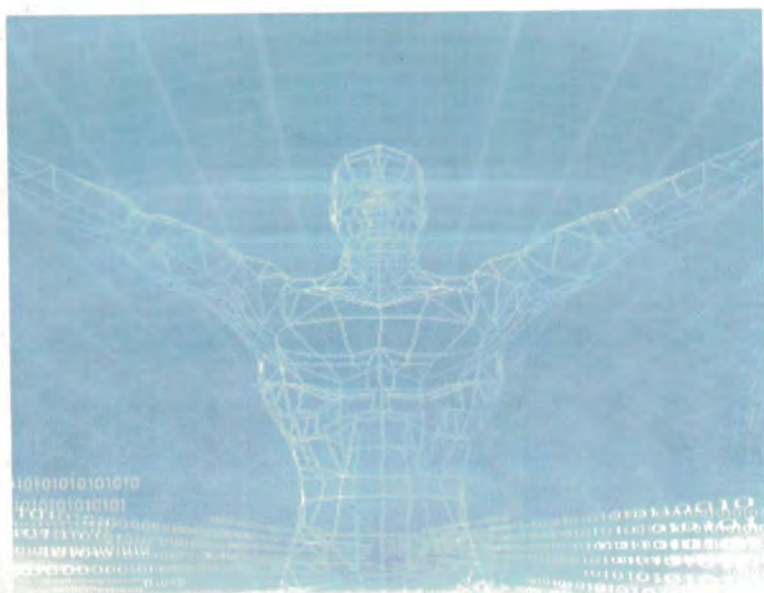


Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова"
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
Отдел по делам молодежи Нерюнгринской районной администрации
Координационный совет молодых ученых и специалистов Республики Саха (Якутия)
Южно-Якутский научный центр Академии наук Республики Саха (Якутия)



МАТЕРИАЛЫ

**VII межрегиональной
научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов,
посвященной 50-летию
Якутского государственного университета
имени М.К. Аммосова**

Нерюнгри 2006

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Якутский государственный университет имени М.К. Аммосова»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
Отдел по делам молодежи Нерюнгринской районной администрации
Координационный совет молодых ученых и специалистов Республики Саха (Якутия)
Южно-Якутский научный центр Академии наук Республики Саха (Якутия)

МАТЕРИАЛЫ
VII межрегиональной
научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов,
посвященной 50-летию Якутского
государственного университета
имени М.К. Аммосова
(март 2006 г.)

Нерюнгри 2006

УДК 378:061.3 (571.56)

ББК 72

МЗ4

Редакционная коллегия:

д.г.-м.н., профессор, директор ТИ (ф) ЯГУ *В.М. Никитин* (председатель);

д.т.н., профессор, зам. директора ТИ (ф) ЯГУ по НИР *Н.Н. Гриб*;

к.т.н., доцент *В.М. Попов*;

к.ф.-м.н., доцент *С.Н. Зарипова*;

к.с.-х.н., доцент *Н.В. Зайцева* (ответственный секретарь);

Л.В. Николаева (редактор)

Спонсоры конференции:

ООО «Европа», ЧП Березнев А.Д.

В очередном выпуске сборника приведены результаты научных исследований студентов, аспирантов и молодых ученых в области технических наук и наук о Земле, биологии, химии, физики, математики. В ряде статей рассматриваются вопросы, касающиеся экологии, рационального природопользования, охраны окружающей среды, здоровья населения. Также сборник охватывает обширный круг проблем и результатов исследований в области гуманитарных наук: педагогики, психологии, социологии, философии, экономики, филологии. Такой многоплановый характер представленных материалов позволяет рассчитывать на заинтересованность в них широкого круга специалистов в самых разных направлениях.

Сборник предназначен аспирантам, преподавателям, научным сотрудникам, студентам вузов.

УДК 378:061.3 (571.56)

ББК 72

© Технический институт (ф) ЯГУ, 2006

**Уважаемые коллеги и гости форума
«Дни научной молодежи Якутии в г. Нерюнгри»!**

Разрешите в очередной раз приветствовать вас на земле Южной Якутии. В очередной раз мы с вами встречаемся для того, чтобы публично представить результаты своих научных исследований, сделанных в течение года, оценить то, что достигнуто в результате титанических творческих усилий, кропотливого труда и внезапных открытий, то, что является плодом наших многодневных раздумий и искрометного озарения.

Как секретарь оргкомитета конференции и проводимого в этом году форума, хочу сделать небольшой экскурс в историю тех мероприятий, которые сегодня собрали нас вместе.

Первая конференция студентов Технического института (филиала) Якутского государственного университета состоялась в 1999 году и предназначалась только для студентов этого вуза. В ней приняли участие 50 человек.

Вторая научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых г. Нерюнгри носила статус городской конференции и была посвящена 20-летию профессионального образования в Южной Якутии. Учредителями конференции выступили Технический институт (филиал) ЯГУ и отдел молодежи, туризма, физкультуры и спорта администрации г. Нерюнгри. Дата ее проведения – 7 апреля 2001 года. Уже тогда организаторы конференции поставили своей целью поддержать научно-исследовательскую деятельность молодых людей, создать условия для творческих контактов между студентами, аспирантами и молодыми учеными Якутии и Дальнего Востока для обмена научными идеями и результатами исследований. Основные направления конференции: технические науки, науки о Земле, экономические и географические науки, естественные науки, рациональное природопользование и охрана окружающей Среды, охрана здоровья населения, психолого-педагогические, социально-философские и филологические науки. Общее количество участников – 127 человек, из них сотрудники и учащиеся ТИ (ф) ЯГУ – 93 чел. (73%), НФ СПГУВК, ЦАЛЬТ, - 4 чел., НП ДВГУПС – 2 чел., другие организации г. Нерюнгри – 4 чел. Из других городов – в работе конференции приняли участие представители Якутского государственного университета, Института малочисленных народов севера (г. Якутск) и Мирнинского политехнического института, филиала ЯГУ, общее количество – 18 человек.

В 2002 году состоялась 3-я, уже региональная, научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященная 10-летию Технического института (филиала) Якутского государственного университета в г. Нерюнгри.

Для участия в конференции было подано около 250 заявок от студентов, аспирантов и сотрудников следующих учреждений: Технического института (филиала) ЯГУ в г. Нерюнгри; Биолого-географического факультета ЯГУ; Физико-технического института ЯГУ; Финансово-экономического института ЯГУ; Проблемной научно-исследовательской лаборатории землетрясений ЯГУ; Политехнического института (филиала) ЯГУ в г. Мирном; Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН; Института горного дела Севера СО РАН; Института прикладной экологии Севера АН РС (Я); Якутского НИИ сельского хозяйства СО РАН; Якутской государственной сельскохозяйственной академии; Санкт-Петербургского государственного университета водных коммуникаций (Нерюнгринского филиала); Дальневосточного государственного университета путей сообщения (Нерюнгринского филиала); Нерюнгринского медицинского училища; Нерюнгринского гуманитарного колледжа; Ивановской государственной медицинской академии; Института горного дела ДВО РАН; Благовещенского государственного педагогического университета; а также 35

заявок на участие в Секции Малая академия наук от школьников г. Нерюнгри. На заседаниях соответствующих секций и подсекций было заслушано 120 заявленных докладов.

В настоящее время конференция молодых ученых, аспирантов и студентов стала одним из наиболее значимых событий научной жизни студентов и аспирантов Южной Якутии. С каждым годом растет число участников конференции, повышается ее статус, появляются новые подсекции. В 2004 году конференции молодых ученых, аспирантов и студентов был присвоен статус межрегиональной; а в этом, 2006 году, она стала важной составляющей, «стержнем» форума «Дни научной молодежи Якутии в г. Нерюнгри». Форум посвящен двум юбилейным датам, во многом определившим развитие Республики Саха (Якутия) – 50-летию Якутского государственного университета и 40-летию движения молодых ученых в республике. Помимо конференции в рамках форума проходят выставка «Творчество молодых», обучающие семинары, экскурсии на предприятия г. Нерюнгри, торжественное заседание, посвященное Дню науки. Организаторами форума выступили: Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова; Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри; Отдел по делам молодежи Нерюнгринской районной администрации; Южно-Якутский научный центр Академии наук Республики Саха (Якутия). Большая роль в организации работы подсекции «Экономические и юридические науки» принадлежит Нерюнгринскому филиалу Санкт-Петербургского университета водных коммуникаций.

В 2006 году в рамках конференции будут работать 9 подсекций: технические науки; науки о Земле; физико-математические науки и информационные технологии; биологические, химические и географические науки (в т.ч. экология, рациональное природопользование, охрана окружающей среды, охрана здоровья населения и адаптация организма человека к неблагоприятным условиям обитания); психолого-педагогические, социально-философские; экономические и юридические; филологические науки; межкультурные коммуникации и проблемы современного языкознания.

Для участия в конференции в 2006 году подано 350 заявок, из них 265 – на очное участие, 32 – в качестве стендовых сообщений. Для сравнения: в 2003 году всего было подано 245 заявок, из них 120 – на очное участие. В 2005 году – 308 заявок, 150 – на очное участие.

В выставке «Творчество молодых» планируют принять участие 10 организаций (75 человек).

Довольно обширна география участников. Традиционно в конференции участвует делегация из Якутского гос. университета. В этом году коллеги из ЯГУ проведут так же и несколько обучающих семинаров, примут участие в творческой выставке.

Второй год принимает участие в наших мероприятиях делегация молодежного научно-исследовательского центра Амурского гос. университета.

В этом году к нам приехали еще две делегации – из Читинского гос. университета и Дальневосточного гос. университета путей сообщения.

Заочное участие в мероприятиях форума принимают студенты и молодые ученые из городов:

Москвы: Российского горно-геологического университета, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

Новосибирска: Новосибирского государственного университета, Института химии твердого тела и механохимии СО РАН.

Улан-Удэ: Бурятского гос. университета.

Владивостока: Дальневосточного государственного университета.

Петропавловска-Камчатского: Камчатского гос. университета.

Якутска: Института горного дела севера им. Н.В. Черского СО РАН, Института Гуманитарных исследований Академии наук РС (Я), Института природных ресурсов экологии и

криологии СО РАН, Института прикладной экологии Севера АН РС (Я), Института Здоровья при академии наук Республики Саха (Якутия)), Якутского научного центра Российской академии медицинских наук и Правительства РС (Я)).

Высокая активность участия в конференции, указывает на неизменных интерес и желание студентов нашего региона заниматься решением тех проблем, которые стоят перед современной наукой. В ходе работы конференции студентам и аспирантам предоставляется уникальная возможность узнать о новых тенденциях развития науки, о последних разработках научных центров Якутии и Дальнего Востока, наладить контакты с коллегами. Для многих молодых исследователей конференция в г. Нерюнгри стала первым шагом на тернистом пути познания. Она позволяет приобрести незаменимый опыт исследовательского общения, дает возможность поближе познакомиться с теми проблемами, над которыми работают наши молодые коллеги.

Особенно плодотворным представляется участие в конференции молодых ученых и аспирантов, занимающихся самостоятельной научной работой, что дает представление об уровне молодежной науки в регионе, а так же является хорошей школой для студентов, занимающихся дипломными исследованиями и другими видами НИРС.

В этом году к участию в конференции были приглашены школьники, имеющие свой опыт научно-исследовательской работы и прошедшие предварительный отбор на районной конференции Малых академий наук.

Таким образом, устанавливается структура, обеспечивающая преемственность между различными поколениями участников научно-исследовательской деятельности: *ученые, профессионально занимающиеся наукой* (члены жюри и научные руководители) → *молодые ученые и аспиранты* → *студенты* → *школьники*; и взаимодействие между студентами и учеными различных вузов и научно-исследовательских структур для более плодотворного обмена мнениями, идеями, результатами исследований.

Конечным итогом работы и конференции, и форума в целом, можно считать возможность апробации и обсуждения научных результатов, повышение научного уровня исследовательских работ аспирантов и студентов, культуры выступлений, развитие системы НИР и НИРС в вузах Южной Якутии, привлечение к научной деятельности молодых людей, обладающих творческими способностями, расширение круга их общения.

Еще раз разрешите поздравить Вас с началом работы форума и пригласить к активному участию в его мероприятиях. Спасибо за внимание!

Секретарь оргкомитета форума,
к.с.-х.н.

Н.В. Зайцева

Курумы как основание протяженных линейных сооружений (на примере 116 км железнодорожной трассы Беркакит - Томмот)

*Д.Г. Багаутдинов, В.А. Аушев, Н.В. Мима
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научные руководители – к.т.н., доцент А.А. Сясько,
к.г.-м.н., доцент С.С. Павлов*

Работа железных дорог, построенных на курумах, сталкиваются с множеством проблем связанных с ее эксплуатацией, такие как интенсивные просадки или выпучивание обломков и др. приводящие к деформации пути.

На территориях прокладки транспортных коммуникаций основными причинами движения курумов служат техногенные воздействия: подрезка нижней части курумов, производство взрывных работ, изменение условий подповерхностного стока надмерзлотных вод /Гордеев и др., 1980/. Кроме того, причиной потери устойчивости дорог на курумных основаниях могут быть дополнительные статические и динамические нагрузки.

В случаях прокладки дорог по крутым склонам, покрытым курумами и осыпями, их эксплуатационная надежность обеспечивается дорогостоящими, но необходимыми мероприятиями, которые в свою очередь зависят от современных инженерно-геологических условий. Предложены многочисленные противодеформационные мероприятия по строительству и ремонту железных дорог на курумах, но до сих пор эта проблема остается актуальной.

В работах Грависа (1964); Тюрина др. (1982); Симонова (1972); Выркина (1978) установлено, что не существует единообразия в генезисе и морфологии строения курумов, располагающихся в разных природно-территориальных комплексах. По большей мере в этом и заключается проблема изучения курумов.

Исследуемый железнодорожный участок располагается в Южной Якутии, в северной части Чульманского плато. Земляное полотно располагается на пологом склоне речки Улахан-Муркугу. Геологическое строение представлено венд-нижнекембрийскими карбонатными толщами. Здесь встречаются доломиты различных оттенков с прослоями доломитовых мергелей, глинистых известняков, а в базальных слоях встречаются мелкогалечные конгломераты.

Абсолютная высота участка меняются от 850 метров до 1000. Представленный курумник относится к разряду неподвижных. Грубообломочная масса имеет свободное сложение обломков, обломки угловатые, локально-слабоокругленные, на его поверхности произрастает растительность.

Участок находится на стыке двух климатических областей: резко континентального восточносибирского и муссонного дальневосточного, с характерными низкотемпературными зимами (до -55⁰С) и большими осадками (до 750 мм в год).

В августе-сентябре 2005 в рамках научно-исследовательских изысканий Техническим институтом был выполнен комплекс геофизических работ на этом участке. На первом этапе была сделана топографическая подготовка площади работ – закладка и пикетирование профилей.

Актуальность проведения данных работ на проявлениях была обусловлена

необходимостью разработки противодеформационных мероприятий на исследуемом участке, подверженном интенсивным экзогенным процессам. Основной целью исследований являлось оценка мощности распространения коры выветривания, выявление разрывных нарушений, картирование потенциально опасных в плане обеспечения безопасности железнодорожных перевозок.

По подготовленной сети профилей проведены следующие виды геологических и геофизических работ: рекогносцировочные маршруты, сейсморазведка методом преломленных волн, электроразведка методом дипольного осевого зондирования, наземная магниторазведка, электроразведка методом заряда.

В результате визуального осмотра участка было установлено: объект исследования – откосы полувыемки, подвергшиеся воздействию экзогенных процессов. Проявления представлены в виде провальных воронок, промоин, трещин оседания, суффозионных выносов. Маршрутами и геофизическими методами установлено наличие сложного процесса – термосуффозии, элементов оползневых проявлений и, возможно, термокарста, на фоне деградации многолетней мерзлоты.

По результатам проведения рекогносцировочных маршрутов и комплекса геофизических работ установлено следующее:

Массив коренных пород сильно дислоцирован, разрывными нарушениями и субвертикальными трещинами, амплитуда, по большей части, до 10 м. Мощность коры выветривания, по данным сейсморазведки, достигает величины 50 м, в среднем – порядка 20 м. Максимальная мощность коры выветривания наблюдается в зоне предполагаемых разрывных нарушений. В кювете полувыемки участками наблюдается скопление тонкодисперсного суффозионного материала. Участки выноса соответствуют объектам, установленным по данным комплексной интерпретации и условно обозначенным как зоны карста и разуплотнения. На площади, не затронутой строительными работами, распространены многолетнемерзлые породы мощностью до 40 и более метров. Отмечено совпадение глубины распространения мерзлых пород на нескрытых площадях участка с мощностью коры выветривания на вскрытых. Соответственно, в ретроспективе, не исключены процессы деградации мерзлоты в грунтах структурного элювия. Процессы деградации усилены фильтрацией поверхностных дождевых и талых вод, сопровождающиеся суффозионным выносом мелкозёма. Это предположение косвенно подтверждается данными электроразведки ДОЗ: в районе пикетов 560-580 м. на местности наблюдается бугор, со степенью трещиноватости пород ниже средней по участку, своего рода мини-водораздел. Непосредственно под этим бугром отмечена линза многолетнемерзлых пород, в одинаковых условиях с прилегающими зонами эта отличается только пониженной степенью фильтрации склоновых вод – скорее всего, этот факт и обусловил сохранность линзы.

Учитывая, что результаты интерпретации будут заверены и уточнены буровыми работами, сделаем предварительными выводы: в пределах участка работ отмечается комплексный экзогенный процесс, обусловленный, во-первых, термосуффозией по структурному элювию; во-вторых, оползневыми явлениями; в-третьих, не исключены карстовые проявления. И, очевидно, все перечисленные процессы вызваны деградацией мерзлоты на склоне, вскрытом при строительстве. Характерно, что на участках, не затронутых строительством, подобные проявления отсутствуют. В настоящее время существенного присутствия многолетнемерзлых пород на вскрытых участках не отмечено.

Особо необходимо отметить еще одну проблему: склоновые воды, собирающиеся в кювете полувыемки, не достигают водопропускных труб и уходят под насыпь. По данным электроразведки МЗ, фильтрация происходит равномерно на интервале от пикета 0 до пикета

560 м (геофизические пикеты), без явно выраженных обособлений стока. Учитывая, что мощность структурного элювия может достигать 50 м, можно утверждать, что процессы, выявленные на склоне выше железнодорожного пути, имеют место и ниже путей и, что наиболее опасно, под железнодорожной насыпью. Исследования этого участка будут продолжаться в будущем, так как проблема не изучена до конца.

Литература

1. Сясько А.А., Павлов С.С., Качаев А.В., Гриб Н.Н., Никитин В.М. Геофизические методы разведки при строительстве протяженных линейных сооружений в сложных геокриологических условиях (на примере 116 километра железнодорожной линии Беркакит-Томмот).
2. Гордеев П.П., Мурзин Ю.А., Гончаров В.К. Курумы бассейна средней Олекмы // Геокриологические условия зоны Байкало-Амурской магистрали. Якутск, 1980.
3. Гравис Г.Ф. Стадийность в развитии нагорных террас. М.: Наука, 1964.
4. Тюрин А.И., Романовский Н.Н., Полтев Н.Ф. Мерзлотно-фациальный анализ курумов. М.: Наука, 1982.
5. Симонов Ю.Г. Региональный геоморфологический анализ. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972.
6. Выркин В.Б. Курумы гольцов Прибайкалья и Северного Забайкалья // Вопросы динамической геоморфологии. Иркутск, 1978.

Функциональный критерий, используемый при оценке эффективности технологии добычи угля на малых разрезах Севера

Е.В. Ворсина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д.т.н., профессор В.С. Квагинидзе*

Оценка эффективности применяемых технологических решений при разработке каждого отдельного угольного месторождения с конкретными горно-геологическими условиями может быть проведена по большому количеству различных показателей (экономических, технико-технологических, экологических, показателей безопасности и др.).

Для оценки эффективности применяемой технологии добычи угля на малом разрезе по удельным, единичным и комплексным показателям необходимо иметь меру, на основании которой можно оценить выполнение им заданной функции в конкретных условиях эксплуатации, т.е. функциональный критерий.

Различают теоретический, технический и эксплуатационный функциональный критерий.

Теоретический функциональный критерий представляет собой наибольшее достижимое значение интенсивности выполнения объектом своей функции при непрерывной работе с номинальными показателями в расчетных условиях эксплуатации.

Технический функциональный критерий представляет собой наибольшее достижимое значение интенсивности выполнения объектом своей функции при технически возможной непрерывности работы и достигнутой надежности в расчетных условиях эксплуатации.

Эксплуатационный функциональный критерий представляет собой наибольшее достижимое значение интенсивности выполнения объектом своей функции с учетом организационно-технических неполадок, а также надежности взаимосвязанных процессов горных работ в конкретных условиях эксплуатации.

В качестве функционального критерия для малых разрезов целесообразно использовать показатель, соответствующий основному функциональному назначению объекта – объем добычи угля. Для характеристики конкретных условий эксплуатации месторождения применим показатель трудности разрушения вскрышных пород по В.В. Ржевскому (Π_p). Функциональный критерий малого разреза можно выразить произведением данных величин:

$$\lambda = V_d \Pi_p = 0,05 V_d [k_{тр} (\sigma_{сж} + \sigma_{сдв} + \sigma_p) + 10^{-3} \gamma g]$$

где $k_{тр}$ – коэффициент, учитывающий трещиноватость горных пород; $\sigma_{сж}$, $\sigma_{сдв}$, σ_p – пределы прочности породы при одноосном сжатии, сдвиге и одноосном растяжении, МПа; γ – плотность, кг/м³; g – ускорение свободного падения, м/с².

Пределы прочности породы при одноосном сжатии, сдвиге и одноосном растяжении вскрышных пород определяются аналитическим путем, исходя из их крепости по шкале М.М. Протодяконова (f):

$$\sigma_{сж} = (10 \div 15) f \quad (1)$$

$$\sigma_p = \frac{\sigma_{сж}}{15 \div 30} \quad (2)$$

$$\sigma_{сдв} = \sqrt{\frac{\sigma_p \cdot \sigma_{сж}}{3}}$$

В формулах (1) и (2) для крепких горных пород и пород средней крепости наиболее приемлемо использование максимального коэффициента, т.е. 15 и 30, соответственно.

Объем добычи угля для расчета функционального критерия малого разреза может быть использован как фактический за определенный промежуток времени (месяц, год), так и как среднеарифметическое значение фактического объема.

В качестве объектов для оценки были выбраны малые разрезы Нерюнгринского района: 2 участка ООО СП "Эрэл", АОЗТ разрез "Олонгринский", ЗАО "Малые разрезы Нерюнгри" и участок открытых горных работ ОАО УДП "Денисовское". В таблице наряду с исходными данными для определения Π_p приведен среднегодовой объем добычи угля вышеперечисленными предприятиями за 2001-2003 гг.

Расчетные значения функционального критерия (λ)
для малых разрезов Нерюнгринского района

Предприятие	V_d , тыс. т	Характеристика вскрышных пород			λ
		f	γ , т/м ³	Π_p	
ООО СП "Эрэл":					
- участок "Угольный"	234,66	11	2,5	9,68	2271,51
- участок "Инаглинский"	239,14	11	2,5	9,68	2314,88
АОЗТ разрез "Олонгринский"	35,3	10	2,6	8,96	316,29
ЗАО "Малые разрезы Нерюнгри"	295,33	13	2,53	11,2	3307,73
ОАО УДП "Денисовское", участок открытых горных работ	277,2	10	2,51	9,69	2686,07

Результаты расчета P_p показали, что на всех малых разрезах Нерюнгринского района вскрышные породы согласно классификации горных пород по трудности разрушения (по В.В. Ржевскому) относятся ко II классу – легкоразрушаемые скальные породы. Исключение составляют вскрышные породы участка "Китайка", разрабатываемого ЗАО "Малые разрезы Нерюнгри", где $P_p=11,2$, т. е. $10 < P_p < 15$ III класс – скальные породы средней трудности разрушения.

В результате расчета по пяти участкам открытых горных работ, было выявлено, что наибольшее значение функционального критерия ($\lambda=3307,73$) соответствует ЗАО "Малые разрезы Нерюнгри", наименьшее ($\lambda=316,29$) – АОЗТ разрез "Олонгринский". Значения функционального критерия для остальных анализируемых предприятий находятся приблизительно на одном уровне.

Прогноз газоносности угольного пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения

Д.Н. Гриб

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент Ю.Н. Скоморошко*

Создание экономически приемлемых и безопасных условий эксплуатации угольных шахт обуславливает необходимость правильного выбора средств борьбы с метанопроявлением. При проектировании технических характеристик вентиляционных и дренажных установок, используются результаты прогнозирования метанообильности угольных месторождений.

Исходными для прогнозного расчета метанообильности шахт являются данные о природной газоносности угольных пластов, получаемые при разведке угольных месторождений. В настоящее время определение газоносности угольных пластов осуществляется преимущественно с помощью проб угля, отобранных керногазонаборниками [1]. Фрагментарность выполняемого опробования не обеспечивает необходимую детальность и достоверность геологического прогноза. Свидетельство тому аварийность на шахтах СНГ, связанная с выбросами метана, которые влекут за собой катастрофические последствия.

Поэтому использование геолого-геофизической методики, обеспечивающей изучение всех подсчетных пластопресечений, является эффективным дополнением геофизического опробования, обеспечивающим повышение достоверности прогноза.

Основой разработанной методики геолого-геофизического прогнозирования газоносности угольных пластов является системное представление процессов образования угольного пласта, его последующего преобразования в экстремальных термодинамических условиях и дальнейшего изменения в постинверсионный период [2].

В рамках системного подхода к решению геотехнических задач, определение газоносности углей основано на создании образов объектов, посредством их обобщенных (существенных) элементов и уже через их проявления осуществлять решение обратной задачи - по совокупности определяемых элементов распознавать объект и его свойства. При этом связи между свойствами объекта рассматриваются не как жестко детерминированные, а как детерминированно-стохастические, что позволяет создавать вероятностные модели объектов путем использования вероятностно-статистических математических методов [3].

Построение модели газоносности углей на участке исследования начинается с конкретизации переменных (определения системы объекта), входящих в вектор Марковской

модели. Вектор переменных (система) состоит из 2-х групп числовых последовательностей (подсистем), отражающих факторы формирования газоносности углей — генетические и эпигенетические [4].

Генетические факторы представляют собой последовательность чередования формализованных значений основных литотипов пород и углей в последовательности слоев, включающей исследуемый угольный пласт.

Исследуемый угольный пласт индексируется значениями, характеризующими зольность угольного пласта, влажность аналитическую, вес сухой беззольной массы исследуемой пробы.

Для полной характеристики генетической составляющей она дополняется значениями мощность (в метрах) непосредственной почвы, угольного пласта и непосредственной кровли.

Из геофизических параметров включены значения естественной радиоактивности (ГК) и селективного гамма-гамма каротажа (ГГК-с), характеризующие главным образом вещественный состав угольной массы. А также, метод определения фактического диаметра скважины (КВ) и метод плотностного гамма-гамма каротажа, характеризующие пористость и трещиноватость угля, а также трещиноватость перекрывающих угольный пласт пород кровли.

Эпигенетические факторы определяют положение пластопересечения в трёхмерных координатах геологического пространства (X, Y, Z), где X, Y - индексированные значения координат скважины на плане (геологической карте) участка, а Z - индексированное значение абсолютной глубины пластопересечения.

Таким образом, мы имеем вектор для построения формализованной математической модели прогнозирования газоносности угольного пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения, который имеет вид:

$$X \Rightarrow Y \Rightarrow Z \Rightarrow h_{кр} \Rightarrow BK \Rightarrow A^d \Rightarrow Wa \Rightarrow Mc.б.м. \Rightarrow L_{кр} \Rightarrow KB \Rightarrow GK \Rightarrow ГГКП \Rightarrow ГГКС \Rightarrow d_{кр},$$

где X, Y, Z - абсолютные отметки устьев скважин (м), $h_{кр}$ - глубина залегания кровли пласта, BK - выход керна (%), A^d - зольность угля (%), Wa - влажность угля аналитическая (%), Mcбм - вес сухой беззольной массы пробы, $L_{кр}$ - литотип кровли, KB - данные фактического диаметра скважины нормированные на номинальный (отн.ед.), GK - естественная радиоактивность угля (мР/ч), ГГКП - значения плотностного гамма-гамма каротажа, нормированные на значения против песчаников мелкозернистых (отн.ед.), ГГКС - значения селективного гамма-гамма каротажа (отн.ед.) $d_{кр}$ - нормированные значения кавернометрии кровли угольного пласта.

Прогнозируемыми параметрами являются: V_g - объем газа в $см^3$, $CH_4\%$ - процентное содержание метана в составе газа, CH_4 - объем метана в $см^3$, природная метанонность в $м^3/т.с.б.м.$

Моделируемые параметры (моделируемая газоносность) - определены по результатам лабораторных анализов проб полученных с помощью кернагазонаборника.

Из совокупности подготовленных векторов переменных и параметров (прогнозируемой газоносности углей), формируется файл модельных данных. Сформированный модельный файл используется для построения математической модели газоносности углей программой *Vprognoz*. Используя данную модель, рассчитывается для каждого вектора, анализируемых данных, прогнозная газоносность углей.

Базовая выборка, для прогноза газоносности пласта «Пятиметровый» составлена из геолого-геофизического материала по 24 пластопересечениям угля (рис. 1). При этом использовались сводные каротажные диаграммы поискового и детализационного масштабов (1:200 и 1:50) и информация о % выхода керна [5].

По геофизическим диаграммам оценивались следующие характеристики: глубина почвы слоя (абсолютная и по скважине) и его мощность, литотипы слоев в кровле и почве и их мощности, наличие или отсутствие каверн, зольность и влажность углей.

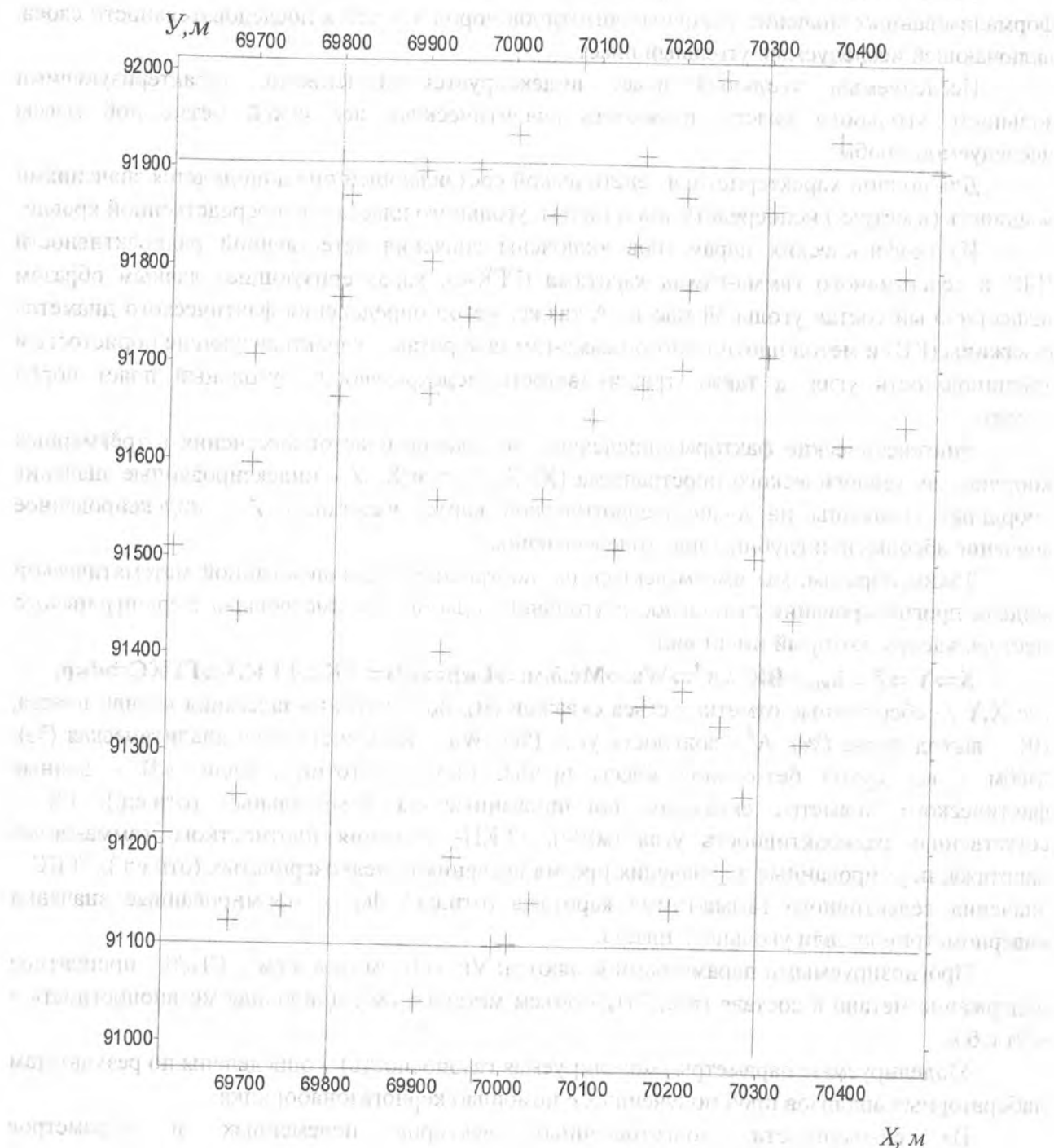


Рис. 1. План участка прогнозирования газоносности углей пласта «Пятиметровый»

+ - скважины, участвовавшие в прогнозе

С геологической карты участка снимались условные координаты положения скважин. По данным базовой выборки, используя рассмотренную выше математическую модель газоносности углей, рассчитана прогнозная газоносность углей пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения.

Оценка точности и достоверности прогнозирования газоносности по геолого-геофизическим данным приведена в таблице 1.

Полученные по основным параметрам газоносности погрешности не превышают пределов, установленных требованиями угольной промышленности [13].

Достоверность прогноза природной газоносности пласта «Пятиметровый», с помощью предложенной методики, составила 79,06%.

Таблица 1

Оценка точности и достоверности прогнозной газоносности углей пласта «Пятиметровый»

Погрешность	Содержание CH_4 в суммарном объеме газа, см^3	Суммарный объем безвоздушного газа, см^3	Содержание CH_4 , в газе, %	Метаноносность $\text{м}^3/\text{т.с.б.м.}$
Ср. расчетное	1860,710	2093,090	88,90	3,220
Абс. сист.	0,001	0,002	0,001	0,002
Отн. сист.	0,002	0,004	0,002	0,004
Сист.ср.кв.	3,610	3,608	3,062	0,149
Аб. случ.	3,419	2,447	2,138	0,104
Отн. случ.	2,320%	2,030%	3,470%	3,220%
Уровень знач-ти	0,146	0,143	0,723	0,035
Число значений	19	19	19	19

По результатам геолого-геофизического прогноза на Нерюнгринском месторождении, построена прогнозная карта газоносности пласта «Пятиметровый» (рис. 2а).

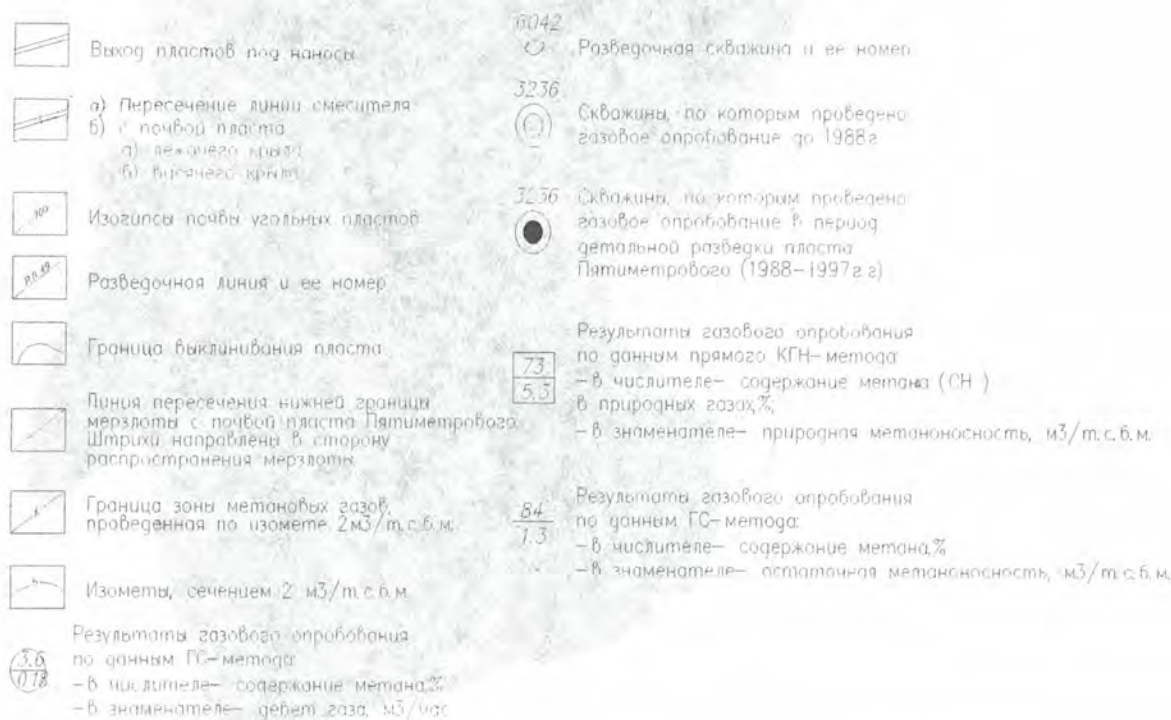


Рис. 2. Условные обозначения к карте газоносности

Литература

1. Технические требования угольной промышленности к геологоразведочным работам и исходным геологическим материалам. М.: МУП СССР, 1986. 153 с.
2. Гречухин В.В. Петрофизика угленосных формаций. М.: Недра, 1990. 360 с.
3. Гриб Н.Н., Самохин А.В., Черников А.Г. Методологические основы системного исследования массива горных пород. Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2000. 104 с.
4. Гриб Н.Н., Дронов В.Н., Гриб Д.Н. К вопросу геолого-геофизического прогнозирования газоносности угольных пластов // Пути решения актуальных проблем добычи и переработки полезных ископаемых Южной Якутии: тезисы докладов участников II Республиканской научно-практической конференции. г. Нерюнгри, 19-21 октября. Нерюнгри: Издательство ЯГУ, 2004. С. 18-20.
5. Логунов В.Н., Вакулина Д.Б., Лухтина Л.Д. и др. Сводный геологический отчет по Нерюнгринскому каменноугольному месторождению. Том 1, книга 1 и 2. Нерюнгри, 1987. 245 с.

Связь массовых взрывов с сейсмичностью Южно-Якутского региона

Е.Н. Гриб

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент А.А. Сясько*

Деятельность человека является причиной значительных возмущений окружающей среды. Так, начиная с 80-х годов XX-го столетия, в период интенсивного освоения Нерюнгринского угольного месторождения, и, следовательно, нарастания мощности горнодобывающих предприятий г. Нерюнгри, привели к появлению двух проблем во взаимодействии человека и природы. А именно: необходимости решения задач по предотвращению чрезвычайных ситуаций катастрофического характера, вызванных техногенной сейсмичностью и исследование возможности для активного вмешательства на динамику сейсмического процесса техногенными воздействиями.

Массовые взрывы, производимые на горнодобывающих предприятиях, вызывают мощные импульсные нагрузки на недра земной коры, причём эти нагрузки можно рассматривать как самостоятельный фактор сейсмического риска [2]. Высвобожденная энергия, рассеивается и поглощается геологической средой, вызывая в ней медленные и необратимые изменения. В результате чего происходит оживление древних формирований, и новых активных разломов.

Длительное воздействие, оказываемое ведением горнодобывающих работ, провоцирует сейсмогенные проявления, повышая фоновую сейсмичность недр.

Для проверки и подтверждения выдвинутой гипотезы, были взяты данные сейсмологических наблюдений научного Центра изучения и прогноза сейсмичности ТИ (ф) ГОУ ВПО ЯГУ, за период с 1 января по 31 декабря 2005 года.

На первоначальной стадии работы, были сопоставлены количество взрывов и количество местных землетрясений по месяцам, за указанный период времени. Анализ проводился с выборками взрывов горных предприятий Нерюнгринского района и с местными землетрясениями, происходившими в радиусе до 150 км. от зоны ведения взрывных работ. На полученном графике (рис.1) можно уже увидеть явную зависимость экспериментальных данных. Чтобы выяснить, насколько тесно связаны землетрясения со взрывами, был проведён корреляционный анализ. В результате анализа была установлена корреляционную связь, коэффициент корреляции $R=0,63$.

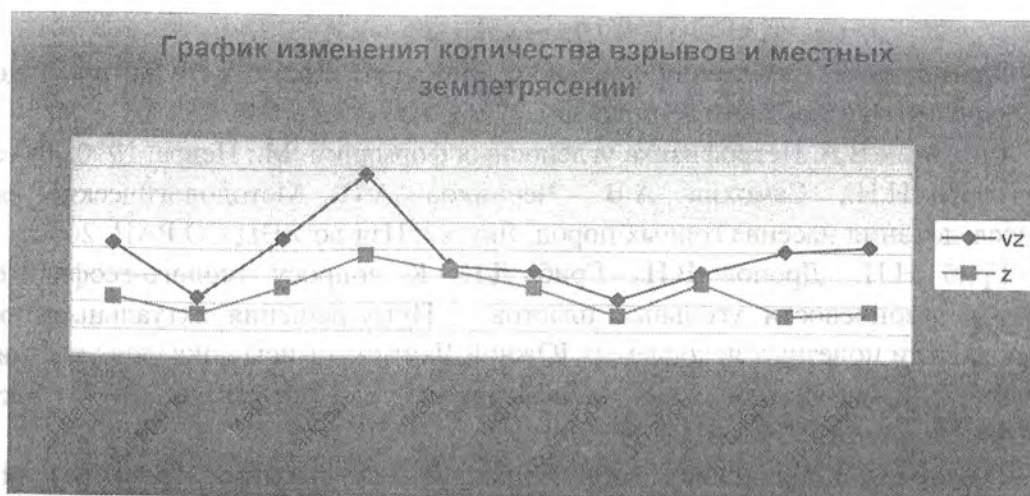


Рис.1. Зависимости количества землетрясений от количества взрывов

Следующим шагом был анализ временной развёртки взрывов и сейсмособытий. И если при установлении корреляционной зависимости данные осреднялись по месяцам, то теперь мы имеем дело с дискретными данными. Одновременно рассматривалась и пространственная связь землетрясений и взрывов. По распределению на местности (рис.2),

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СВЯЗЬ ВЗРЫВОВ И ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

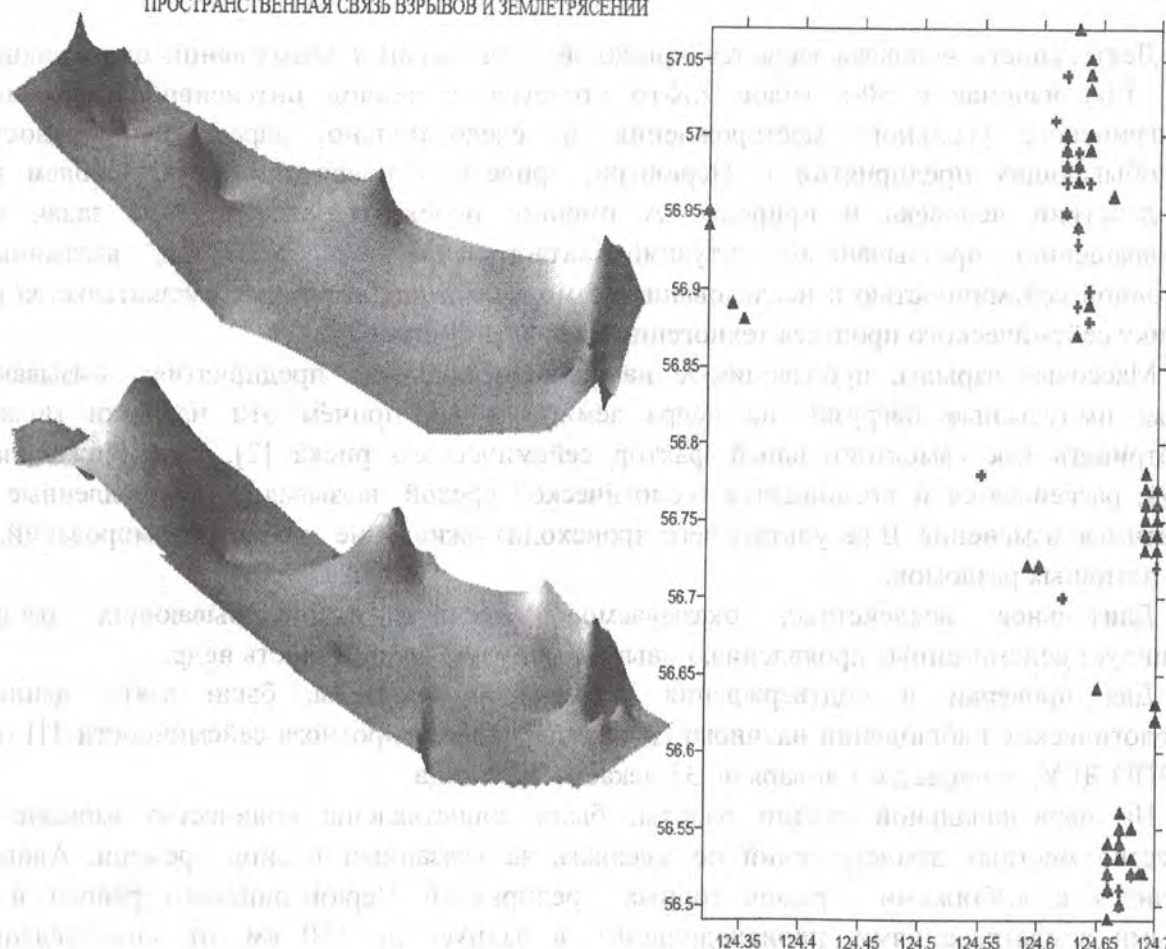


Рис.2. Пространственная связь между взрывами и землетрясениями

видно, что в некоторых случаях координаты взрывов совпадают с координатами землетрясений. Отсюда можно сделать вывод, что после проведения горнодобывающих работ на разрезах Нерюнгринского района, происходят сейсмические подвижки земной коры. И координаты взрыва влияют на распределение очагов землетрясений.

Следующим шагом работы стал анализ временной зависимости экспериментальных величин. По распределению величин во времени, следует, что примерно в течение суток, после произведения взрывных работ, происходят сейсмические события. Для того чтобы посмотреть, степень совпадения взрывов и землетрясений в одинаковом временном пространстве, нами была введена поправка во времени со сдвигом землетрясений на один день назад. На рис.3 представлены графики тренда пространственно-временной развертки сейсмособытий и взрывов с введенной суточной поправкой. Налицо хорошее совпадение тренда взрывов и землетрясений.

В результате проведенного анализа можно сказать, что взрывные работы оказывают воздействие на сейсмический фон Южно якутского региона.

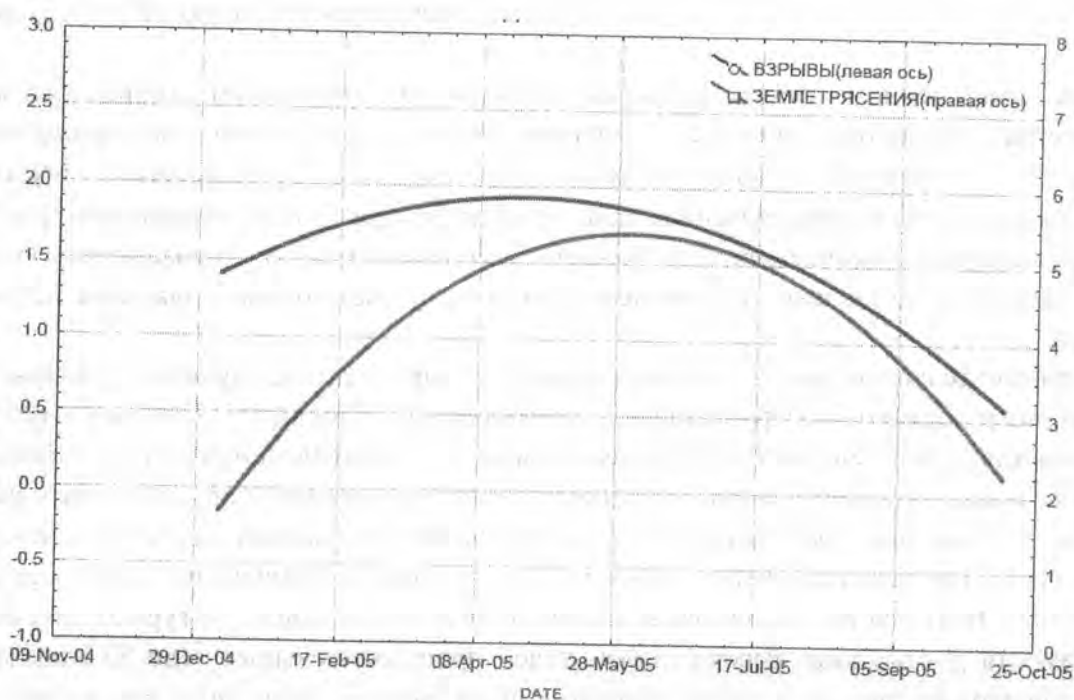


Рис.3. График пространственно-временной развертки с введением суточной поправки

Поскольку основной формой геодинамического развития сейсмогенных разломов являются движения их бортов (в виде взаимного «проскальзывания») [1], проявление сейсмических событий происходит лишь при невозможности (или затрудненности) развития указанной формы деформации, то есть возникают зоны напряженного состояния земной коры, и сотрясательное воздействие взрывных работ может рассматриваться как фактор, способствующий преобладанию асейсмических форм движения разломов в виде плавного проскальзывания их бортов.

Таким образом, воздействие взрывных работ способно не только активизировать разломы вокруг зоны ведения горных работ, но и оказывает разгружающее воздействие на формирующиеся в недрах очаги сейсмической опасности.

Литература

1. Имаев В.С., Имаева Л.П., Козмин Б.М. Сейсмоструктура Якутии. М.: ГЕОС, 2000. 227с.
2. Козырев А.А., Панин В.И., Мальцев В.А. Изменение геодинамического режима и проявление техногенной сейсмичности при ведении крупномасштабных горных работ на апатитовых рудниках в Хибинском массиве // Проблемы геодинамической безопасности: Международное рабочее совещание. 24 - 27 июня 1997. СПб.: ВНИМИ, 1997. с.67-69.

Анализ разработки пологопадающих угольных месторождений наклонными слоями

Е.Б. Демчук

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: musulmannin@yandex.ru

Т.А. Вычужин, к.т.н., доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

На современном этапе развития техники и технологии горнодобывающего производства разработка довольно многочисленного количества месторождений (в особенности угольных) характеризуется применением конкретных технологий, рациональных и весьма эффективных при горизонтальном и пологопадающем (до 8-10°) залегании полезных ископаемых. Это особенно актуально тем, что большинство угольных месторождений представлено горизонтальными и пологопадающими пластами небольшой мощности.

Применительно к данным условиям наиболее пригодны следующие основные виды выемочно-погрузочного оборудования: механические лопаты обычного (ЭКГ) и видоизменённого исполнения (ЭВГ), применяемые на выемочно-погрузочных работах, при сортировке пород на перегрузочных складах и отвалообразовании и других горных работах; шагающие экскаваторы-драглайны (ЭШ) для перевалки вскрышных пород в выработанное пространство, на автомобильных отвалах и др.; высокопроизводительные роторные экскаваторы (ЭРП) для производства селективной выемки сложноструктурных залежей или необходимости достижения высоких показателей производительности (до 50 млн. м³) при пластах большой мощности, а также – перспективные электро-гидравлические экскаваторы в основном зарубежного производства (Камацу РС-8000), отличающиеся меньшей металлоёмкостью и большей манёвренностью ковша.

С точки зрения оптимальной технологии ведения горных работ на горизонтально залегающих месторождениях применяют разработку непосредственно горизонтальными слоями по соответствующим технологическим схемам. В этом случае обычно основные параметры системы разработки находятся в прямой зависимости от горно-геологических и горнотехнических условий залегания угольных пластов. Кроме того, перевалка вскрышных пород в данном случае может вестись консольными отвалообразователями и транспортно-отвальными мостами на расстояния до 500 м.

При внутреннем отвалообразовании на пологопадающих залежах необходимо учитывать параметры отвалообразования в соответствии с параметрами систем разработок; шириной призабойной полосы, обеспечивающей требуемое расстояние отвала от нижней бровки добычного уступа; соблюдением условия не присыпки откоса добычного уступа; угольной полосы, оставляемой во избежание перекрытия полезного ископаемого,

оставленного в силу технологических причин, в предшествующих заходках в виде определённых объёмов треугольного сечения и т.д.

Разработка пологопадающих угольных месторождений [1] может вестись горизонтальными и наклонными слоями по следующим схемам (рис. 1).

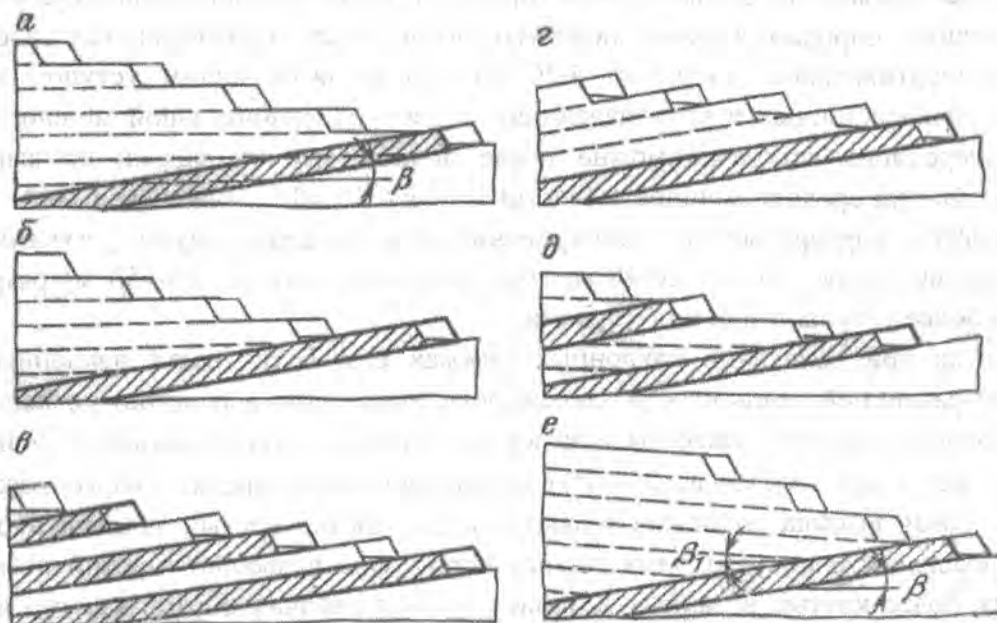


Рис. 1. Варианты разработки пологопадающих месторождений
горизонтальными и наклонными слоями

- а) вскрыша и добыча – горизонтальными слоями;
- б) вскрыша – горизонтальными, а добыча – наклонными слоями;
- в) вскрыша верхних уступов – горизонтальными, а добыча и вскрыша междупластий – наклонными слоями;
- г) вскрыша и добыча – наклонными слоями;
- д) верхняя вскрыша и вскрыша междупластий – горизонтальными, а добыча – наклонными слоями;
- е) вскрыша и добыча – наклонными слоями в разных направлениях.

Рассмотрим достоинства и недостатки указанных схем, особенно четвёртой, при которой вскрышные породы и полезное ископаемое обрабатываются наклонными слоями.

Открытые горные работы характеризуются определённым порядком выемки и перемещения полезных ископаемых, покрывающих и вмещающих пород. Для планомерной разработки пород и рационального использования горного и транспортного оборудования карьерное поле разделяют на отдельные выемочные слои, в большинстве случаев горизонтальные. Мощность слоёв зависит от мощности залежи и покрывающих пород, а также параметров используемого оборудования, прежде всего – выемочно-погрузочного.

Выемку слоёв всегда ведут последовательно сверху вниз, независимо от направления напластования пород. Такой порядок разработки типичен при любых выемочно-погрузочных и транспортных средствах. Возможное число слоёв зависит от глубины и размеров карьера в плане. Мощность слоёв по глубине карьера может быть различной. При одновременной отработке слоёв формируются уступы. Число уступов по залежи в профиле карьерного поля зависит от мощности залежи, угла её падения, трудности разработки пород, применяемых выемочно-погрузочных и транспортных средств.

Залежи весьма малой мощности [2] отрабатывают одним уступом; при этом залежи вертикальной мощностью меньшей или равной 2-3 м обычно неэффективно разрабатывать одноковшовыми экскаваторами, а при наклонных и крутопадающих залежах горизонтальной мощностью менее 20-40 м нарезка нового уступа связана не только с полной выемкой полезного ископаемого на вышележащем горизонте, но и с дополнительным разнесом уступа по вмещающим породам. Выемка полезных ископаемых горизонтальных залежей малой мощности (вертикальной мощностью 4-20 м) производится одним уступом нормальной высоты, а при наклонных и крутопадающих залежах (горизонтальной мощностью 20-40 м) нарезка очередного уступа возможна после полной выемки залежи на вышележащем горизонте. Залежи средней мощности (вертикальная – 15-40 м, горизонтальная – 50-120 м) в одном профиле карьера можно одновременно разрабатывать двумя уступами. Мощные залежи (вертикальная – более 20-40 м, горизонтальная – более 80-150 м) разрабатывают тремя или более уступами или подуступами.

Иногда при пологих и наклонных залежах разработку ведут наклонными слоями (уступами) различной мощности (в зависимости от мощности пластов) по напластованию пород. Отдельные пласты разрабатывают последовательно, с опережением. В редких случаях разработку ведут крутыми (более 25-30°) слоями, начиная от середины карьерного поля к его границам. Такая выемка возможна только при разработке крутых залежей и однородных массивов скальных и полускальных горных пород. Она позволяет в устойчивых массивах обеспечить более крутые в данных условиях откосы рабочих бортов карьера и сократить текущие объёмы вскрышных работ. Однако при такой выемке существенно усложняется вскрытие горизонтов и транспортирование горной массы.

Анализ схем отработки месторождений позволяет выделить следующие основные достоинства и недостатки отработки вскрышных пород различными слоями. Недостатками отработки вскрышных пород горизонтальными слоями по сравнению с наклонными являются:

- нарезка новых вскрышных уступов у кровли залежи, что требует увеличения скорости подвигания вскрышных уступов по сравнению с добычным для размещения внизу рабочей площадки нового уступа; чем больше угол падения, тем больше должна быть скорость;

- увеличение длины фронта работ вскрышных уступов по мере их подвигания;
- нарезка внизу у кровли залежи новых вскрышных уступов.

При разработке вскрышных пород пологопадающих угольных месторождений горизонтальными слоями, необходимо учитывать угол наращивания длины фронта вскрышного уступа:

$$\varphi = \arctg \frac{\operatorname{ctg} \gamma_{\tau}}{\operatorname{ctg} \beta},$$

где: γ_{τ} – угол торцового борта карьера;

β – угол падения залежи.

Этот угол учитывает увеличение длины фронта вышележащих вскрышных работ (по сравнению с неизменными расстояниями добычного и нижнего вскрышного уступов) с целью обеспечения необходимого разнеса бортов карьера по мере наращивания его общей глубины. Недостатками отработки вскрышных пород наклонными слоями являются:

- увеличение числа вскрышных уступов и высоты рабочей зоны по вскрыше при одинаковом положении добычного фронта;

- уменьшение угла откоса рабочего борта карьера по вскрышной зоне и увеличение текущего коэффициента вскрыши от 2 до 20% при изменении угла падения залежи от 2 до 8°;

- необходимость создания горизонтальных площадок и их ступенчатого понижения. В связи с этим затрудняется перевод и врезка экскаватора в новую заходку и перемещение забойных коммуникаций, а также – большие объёмы зачистки кровли, что ведёт к засорению, рассчитываемому по коэффициенту засорения:

$$k_3 = \frac{50 \times A \times \operatorname{tg} \beta}{m},$$

где: A – ширина заходки;

β – угол падения залежи;

m – мощность залежи.

На наш взгляд, основным недостатком разработки пологопадающих угольных месторождений наклонными слоями является необходимость постоянной доработки оставляемых треугольных участков породы в каждой новой заходке, так как для работы экскаватора требуется горизонтальная площадка. Для решения этой проблемы следует предусматривать либо дополнительный комплекс оборудования, состоящий, например, из ковшового погрузчика и автотранспорта, либо организовать работу экскаватора на данном или нижнем уступе таким образом, чтобы отработка заходки совмещалась с отработкой породного треугольника.

Литература

1. Ржевский В.В. Технология и комплексная механизация открытых горных работ. М.: Недра, 1980.
2. Томаков П.И., Манкевич В.В. Открытая разработка угольных и рудных месторождений. М.: МГГУ, 2000.

Формирование современного рельефа Сунтарской зоны разломов Южно-Верхоянского синклинория

Е.П. Дмитриев

Горно-геологический институт ЯГУ

научный руководитель – д.г.-м.н., профессор В.И. Жижин

Южно-Верхоянский синклинорий расположен в Восточной Якутии. В настоящее время он представляет собой обширную горную область, входящую в состав Верхоянского хребта. Территория богата месторождениями полезных ископаемых и представляет собой все возрастающий интерес исследователей. Объект исследований находится в центральной части Южно-Верхоянского синклинория. Формирование современного облика структуры связано с дифференцированными новейшими поднятиями неоген-четвертичного времени и обновлением систем разрывных нарушений, включая и глубинные разломы. Одной из активных систем разломов данного периода является Сунтарская система северо-восточного простирания, контролирующая ряд месторождений золота, олова, полиметаллов и т.п. Благодаря исследованиям на учебном геологосъемочном полигоне геологоразведочного факультета Якутского госуниверситета, расположенном в данном районе, получены новые материалы по морфоструктурному анализу Кюрбеляхского и Сеторымского разломов и их продолжениям. Составлены схемы новейших деформаций, определены тип и амплитуды смещений.

На основе морфоструктурного анализа выделены неотектонические блоки в данном районе по следующим геоморфологическим и геологическим признакам: а) ступенчатому сочетанию субгоризонтальных площадей, частично разрушенных в процессе поверхностной эрозии, расположенных на различных гипсометрических уровнях; б) более или менее горизонтальных поверхностях в пределах каждой ступени, т.е. одновысотность. В молодых горных областях тектонические формы рельефа обычно не полностью разрушены эрозионными процессами. Во многих случаях можно проследить расположение отдельных рельефообразующих тектонических нарушений-разломов. Они определяются по резким превышениям одних участков над другими, крутизной разделяющих их уступов, их значительной протяженностью, линейной формой-линеаментами.

Основным геоморфологическим репером послужила поверхность регионального выравнивания, типа "пенеплена", сформировавшаяся на данной территории в мел-палеогеновое время, по мнению большинства исследователей, он имел абсолютную высоту в среднем 400 м. Выделенные основные рельефообразующие разломы данной территории Кюрбеляхский и Сеторымский относятся, к Сунтарской системе разломов. Анализ и картирование реликтов поверхности выравнивания, их гипсометрии, очертаний и формы устанавливает многообразные зоны вдоль данных разломов с различной амплитудой поднятий. Выделяемые неотектонические блоки рельефа разграничиваются следующими геоморфологическими признаками: по подножию прямолинейных склонов; по последовательно расположенным спрямленным участкам речных долин; по перегибу склонов; денудационно-тектоническому уступу, отделяющему более высокую ступень рельефа от нижележащей; уступами, отделяющими более высокую ступень рельефа от нижележащих; по уступам, отделяющим аккумулятивные части впадин от денудационных.

Исследованные и реконструированные по морфоструктурному анализу неотектонические блоки рельефа между разломами Сунтарской системы позволили определить следующие характерные черты:

- установлена форма и высота блоков, их различная сохранность в современном рельефе, ступенчатость или ярусность;
- определена амплитуда уступов по вертикали от десятков метров до 500 метров, общее воздымание 2000 м.;
- перемещения необлоков происходили по рельефообразующим разломам Сунтарской серии. По соотношению в пространстве необлоков установлен характер перемещений, а также последовательность проявления во времени, что отображено на предлагаемой карте.

Применение бульдозерных комплексов оборудования при разработке россыпных месторождений золота

О.В. Долгополова

Т.А. Вычужин, к.т.н., доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Россыпи, расположенные на территории Республики Саха, характеризуются вечномерзлым состоянием рыхлых отложений и небольшой глубиной залегания, что благоприятствует широкому применению экономичного открытого способа их разработки.

В целом, месторождения характеризуется неблагоприятными горно-геологическими условиями для их отработки (сильная техногенная нарушенность долины, мелкий и весьма мелкий фракционный состав золота, неравномерное распределение золота по площади, наличие многолетнемерзлых пород, имеющих островное распространение).

Говоря о комплексной механизации горных работ при разработке россыпных месторождений, комплекс оборудования, как цепочка взаимосвязанных машин комплекса, обеспечивающая выполнение основных производственных процессов, состоит из бульдозера и промывочного прибора.

Из существующих способов для разработки россыпей, учитывая горнотехнические условия эксплуатации, значительную удаленность месторождений от источников энергообеспечения и опыта разработки россыпных месторождений золота в Верхне-Тимптонском золотоносном районе, наиболее приемлемым является бульдозерный способ.

Бульдозерный способ является самым приоритетным и апробированным для отработки маломощных многолетнемерзлых россыпных месторождений. Этому способствует возможность использования дешевого способа оттаивания пород под действием солнечной радиации, что позволяет применить послойную разработку с периодическим удалением талого слоя. Таким образом, бульдозерный способ является наиболее дешевым и рациональным в конкретных условиях.

Бульдозеры на базе тракторов Т-130, Т-170, Т-330, Т-500, используемые на россыпях Южной Якутии, являются наиболее мобильными в условиях слабого энергетического обеспечения и относительно небольших запасов промышленных блоков. Мощные бульдозеры позволяют значительно увеличить срок эксплуатационного сезона всего парка горно-добычной и транспортной техники, применяемой на россыпях. В горной практике Севера этот вид горно-добычной техники имеет весьма широкое распространение, где наряду с выше указанными достоинствами можно отметить и то, что бульдозер способен выполнять весь комплекс горно-подготовительных, вскрышных, добычных и рекультивационных работ. За исключением промывочных работ, срок эксплуатации бульдозеров может быть круглогодичным, что важно для общего повышения эффективности горного производства. Существенным недостатком бульдозерного способа является резкое снижение производительности при больших глубинах разработки и при значительной ширине разрабатываемого участка, а также при расстояниях транспортирования более 100 м. По данным экспериментальных исследований оптимальное расстояние транспортирования песков, обеспечивающее эффективную производительность бульдозеров, составляет 30-70 м. Параметры россыпей Южной Якутии соответствуют этому условию. Но выполнение этого условия противоречит условию оптимальных объемов песков, промываемых на одной приборостоянке. По данным ВНИИ-1, оптимальные объемы песков для приборов типа ПГШ составляют:

- ПГШ-30 - 30-40 тыс. м³;
- ПГШ-50 - 50-60 тыс. м³;
- ПГШ-75 - 70-80 тыс. м³.

Поэтому, необходимо строго подходить к выбору параметров полигонов, влияющих на среднее расстояние транспортирования, тем самым, на производительность бульдозерной техники.

Вскрытие россыпей обычно производится с устройством сплошного выезда с полным разномом борта полигона по всему периметру полигонов.

Из существующих систем производства вскрышных работ рациональной системой является система производства вскрышных работ параллельными заездами т.к. при бульдозерной разработке система определяется направлением заездов бульдозерной техники. Выемка торфов производится параллельными ходами в направлении, перпендикулярном оси полигона.

Вскрышные работы производятся в весенний и летний периоды бульдозерами на базе трактора Т-500 с предварительным рыхлением мерзлых торфов в холодное время года, а в летний период вскрышные работы проводятся по мере оттайки с опережением промывки. По опыту работ старательских артелей наиболее эффективным способом подготовки мерзлых пород является естественный способ оттаивания, основанный на использовании тепла солнечной радиации. Для повышения эффективности оттаивания мерзлых пород на практике можно использовать зачернение полигонов, посредством покрытия снега угольной пылью, шлаками и др., т.е. необходимо изменение альбедо (отражательная способность) земной поверхности.

При разработке многолетнемерзлых россыпей естественное оттаивание обеспечивает выполнение основного объема горных работ. Как при вскрышных, так и при добычных работах полигон делится на две равные части. Работы ведутся поочередно на обеих половинах через каждые 24 часа. Такая организация работ способствует накоплению талого слоя в течение суток и соответственно повышению производительности выемочно-транспортных машин. При этом переход на другую половину полигона осуществляется во вторую (ночную) смену, когда интенсивность оттаивания достигает максимума.

К добычным работам, при разработке многолетнемерзлых россыпей относят выемку и транспортирование песков бульдозерами к бункеру промывочной установки, а также работы по осушению пласта песков, т.к. при выемке мерзлых песков с естественным оттаиванием в забое-площадке образуется большое количество воды. Технология добычных работ определяется способом выемки песков и системой разработки.

Разработка песков производится веерными, параллельными, продольными или поперечными, диагональными или комбинированными заездами.

При веерной системе производства добычных работ пески вынимаются и транспортируются к приемному бункеру по вееру, начиная от наиболее удаленных участков блока. Выемка песков около приемного бункера промывочной установки производится после полной отработки остальной площади полигона. По вееру со всего участка пески транспортируются бульдозерами на базе трактора Т-500 во временный отвал у бункера, где другими бульдозерами на базе трактора Т-130 подаются в бункер. Эта схема с выкучиванием обеспечивает равномерную подачу песков на промывку.

В настоящее время, на предприятиях, производящих разработку россыпных месторождений, наиболее остро стоит вопрос о том, как наиболее полно и эффективно использовать имеющуюся технику, создать для нее наиболее эффективные технологии. Качеству отечественной техники, применяемой при разработке россыпей, в первую очередь бульдозеров, должно быть уделено первостепенное внимание. Новые образцы отечественной техники значительно уступают зарубежным. Не случайно предприятия заказывают почти исключительно импортную технику. Такое положение нельзя считать нормальным, так как в наше время можно обеспечить создание техники, по своим показателям не уступающей импортной. Иначе золотодобывающая промышленность постоянно будет зависеть от импортных поставок и испытывать затруднения с ремонтом и обеспечением запасными частями.

Давно уже был поставлен вопрос о создании техники, рассчитанной на работу в условиях низких температур воздуха (-50° и ниже). Статистика показывает, что аварийные простои работающей при отрицательных температурах воздуха техники, связанные с недостаточной хладостойкостью конструкции, составляют 40%. По расчетам, несмотря на большую стоимость изготовления машин в хладостойком исполнении, такие машины эффективны и могут дать значительную экономию за счет сокращения простоев и увеличения продолжительности сезона их работы. Серьезным препятствием для повышения

эффективности бульдозерной разработки является практически полное отсутствие техники для вспомогательных работ. В качестве вспомогательного оборудования используется имеющаяся мощная техника – бульдозеры. Это относится к проведению канав, траншей, разваловке отвалов, планировки поверхности и т.д. В результате отвлекается техника от основных работ, повышаются размеры вспомогательных выработок, снижается общая производительность труда.

Таков краткий перечень вопросов, возникающих на предприятиях, производящих разработку россыпных месторождений. Очевидно, что многие из упомянутых вопросов требуют длительного времени и значительных средств, но без этого существенно повысить эффективность разработки россыпных месторождений практически невозможно.

Применение метода переходных процессов при поисках золоторудных тел на рудопроявлении Лазурное

*А.А. Дьячковский
Якутский государственный университет, E-mail: dalek@mail.ru
научный руководитель - д.г.-м.н., профессор Ю.А. Ним*

Исследуемая территория расположена в пределах Элхугинской перспективной площади (северный фланг Нежданинского рудного района) (Республика Саха (Якутия)).

Месторождение Нежданинское входит в составе Аллах-Юньского золотоносного пояса и протягивается вдоль западного борта Южно-Верхоянского синклиория, являющегося юго-западной ветвью мезозойд Верхоянского складчато-надвигового пояса. Рассматриваемая территория характеризуется значительной насыщенностью золоторудной, золото-сурьмяной, золото-серебряной и серебро-металлической минерализацией. В строении месторождения принимают участие песчаники, алевропесчаники и алевролиты нижней перми.

На участке Лазурный изучались возможности использования оптимальной методики импульсной электроразведки для выделения рудовмещающих структур. На данном участке проведены геофизические работы в модификации зондирования методом переходных процессов (ЗМПП) от гальванического источника на одном участке общей площадью 1 км² по сети 50*5. Протяженность профилей составляет 20 пог.км. По построенным схемам значений суммарного ЭДС на временах 30-50 мкс на первой площади выделены 3 линейных аномалии (зоны) северо-восточного простирания – Западная, Центральная и Восточная (см. рис.). Западная зона имеет сложное строение, в ее пределах выделяется два сегмента. Первый сегмент интенсивностью -0,14 – -0,19 мВ выделяется в интервале профилей 0,5 – 3. Второй сегмент прослежен в интервале профилей 5 – 9 имеет дугообразную форму, выпуклостью обращенной к северо-западу. Центральная линейная зона разделяется на два сегмента. Первый сегмент дугообразной формы выделен в интервале профилей 0,5 – 2,5. Второй сегмент простирается к северо-востоку в интервале профилей 5-8. Восточная зона характеризуется прерывистым строением с чередованием кулисно-расположенных сегментов. Первый сегмент северо-восточного простирания прослеживается в интервале профилей 0,5 – 1,5. Второй сегмент, выделенный в интервале профилей 2 – 4,5 имеет дугообразную форму выпуклостью обращенной к юго-востоку. Третий сегмент выделен в интервале 5 – 5,5 профилей. Следующий сегмент дугообразной формы прослежен в интервале профилей 5,5 – 8. Пятый сегмент выделен на профилях 8,5 – 10. На второй площади в южной ее части западная зона не выражена. Она проявлена к северу в интервале профилей 15,5 – 20. Центральная зона выделяется в интервале профилей 15 – 19,5, имеет

волнообразное строение. Восточная зона разделена на четыре сегмента. Первый сегмент проявлен в интервале профилей 12,5 – 14. Второй сегмент коленообразной формы выделен в интервале профилей 15 – 17,5. Последний сегмент расположен в интервале профилей 18 – 19,5.

Построение разрезов ЗМПП на участке «Лазурный» проводилась с помощью компьютерной программы «АВС» (разработчик ООО «СибГеоТех»).

На основании выполненных опытно-методических работ ЗМПП на рудопроявлении Лазурное, можно сделать следующие выводы:

1. Метод переходных процессов в варианте зондирования может быть применен при поисках относительно слабоконтрастных по физическим свойствам золоторудных тел.

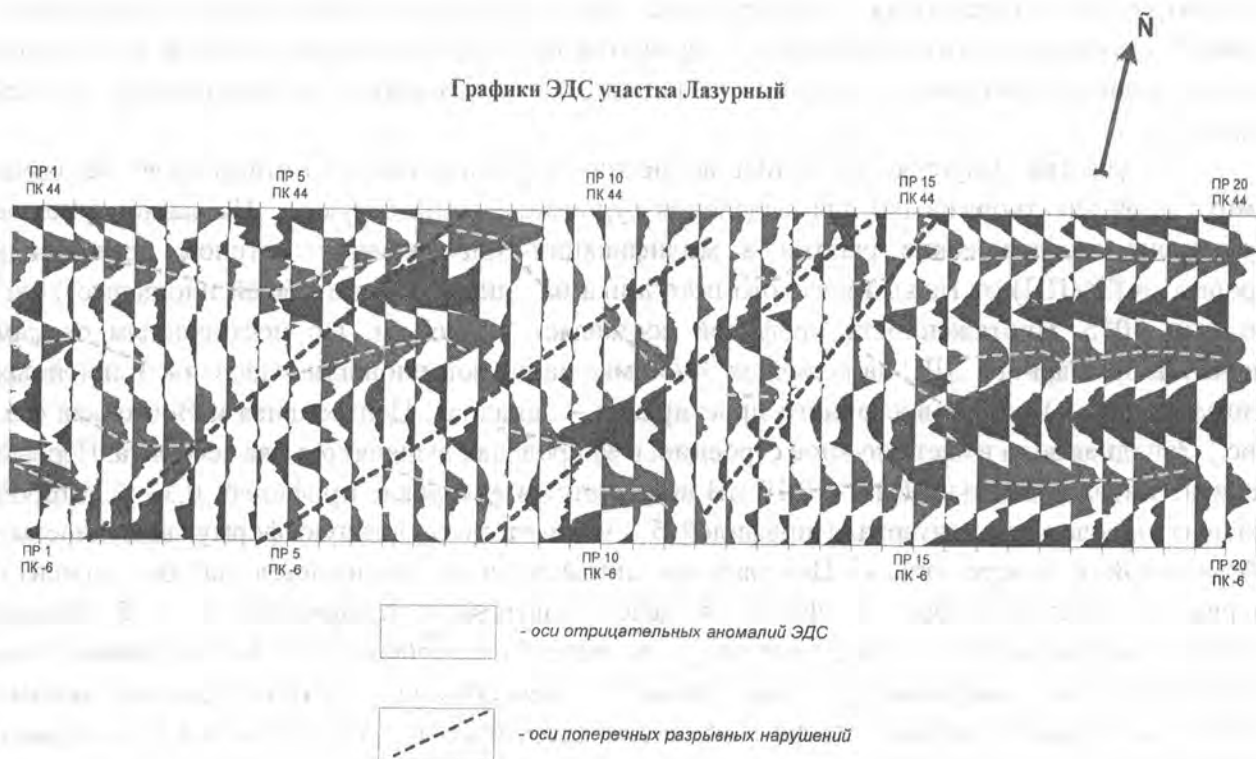
2. По значениям и картам суммарной проводимости (в интервале времени 50-70 мкс) уверенно выделяются участки повышенной проводимости и сопротивления. На картах суммарной проводимости рудовмещающие структуры выделяются в интервале времени 30-50 мкс.

Таким образом, высокая информативность и возможность оперативного решения геологических задач аппаратурой «Импульс - Д» позволяют рекомендовать МПП в качестве ведущего геофизического метода при поисках и прослеживании рудных зон и тел в пределах зоны действия Нежданинского ГОКа.

Полевые работы были организованы д.г.-м.н., профессором В.Ю. Фридовским, при участии к.г.-м.н., доцента Е.Э. Соловьева. Выражаю им искреннюю признательность за помощь при выполнении данной работы.

Работа выполнена при поддержке проекта РНП.2.1.2.8582.

Графики ЭДС участка Лазурный



Большинству процессов, выполнение которых предусматривается регламентом горных работ, характеризующих процесс горных работ, имманентны цикличность и наличие значительного количества случайных факторов, затрудняющих долгосрочное планирование. Указанные особенности ОГР привели специалистов-практиков к стойкому убеждению: адекватное математическое моделирование процессов ОГР невозможно. Это стойкое обоснованное убеждение было подкреплено рядом специальных исследований [1,3]. В то же время вполне обоснован и иной подход, предложенный в работах [2]. В настоящем докладе рассматриваются так называемые «Марковские модели», основанные на рассмотрении марковских процессов [4]. Известно, Марковские процессы позволяют строить очень эффективные модели, но их применение зачастую осложняется необходимостью решать систему уравнений Колмогорова. Кроме того, получение исходных данных для задания начальных условий системы, являет собой достаточно трудоемкую самостоятельную задачу. Тем не менее для стационарных циклических процессов упомянутую трудность удается обойти нет технологически обоснованное условие цикличности процессов позволяет ограничиться легко определяемым опытом. На рис. 1. показана схема такого процесса. Если существуют предельные вероятности состояний системы, т.е. вероятности состояний в установившемся режиме, то можно составить для них алгебраические уравнения. При этом предполагается, что все интенсивности потоков событий λ_{ij} известны.

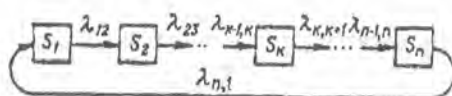


Рис. 1.

Алгебраические уравнения составляются по следующему правилу:

Для каждого состояния сумма членов, соответствующим входящим стрелкам, равна сумме членов соответствующих выходящих; в свою очередь каждый член равен интенсивности потока событий, переводящего систему по данной стрелке, умноженной на предельную вероятность того состояния, из которого выходит стрелка.

Составим алгебраическое уравнение для циклического процесса, показанного на рисунке 1.

$$\left. \begin{aligned} \lambda_{n1} p_n &= \lambda_{n-1,n} p_{n-1} \\ \lambda_{n1} p_n &= \lambda_{12} p_1 \end{aligned} \right\}, n = 1, 2, \dots, N \quad (1)$$

Кроме того, для циклического процесса имеет место дополнительное условие, которое называется нормировочным.

$$p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1 \quad (2)$$

Из системы уравнений (1) найдем вероятности $p_1, \dots, p_n$, выраженные через p_1 ,

$$\left. \begin{aligned} p_k &= \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{k,k+1}} p_1 \\ &\dots\dots\dots \\ p_n &= \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{n1}} p_1 \end{aligned} \right\}, n=1,2,\dots,N \quad (3)$$

Подставим выражение (3) через нормирующее условие (2), получим:

$$p_1 + \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{23}} p_1 + \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{34}} p_1 + \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{45}} p_1 + \dots + \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{n1}} p_1 = 1 \quad (4),$$

или после преобразований
$$p_1 = \frac{1}{1 + \lambda_{12} \left(\frac{1}{\lambda_{23}} + \frac{1}{\lambda_{34}} + \frac{1}{\lambda_{45}} + \dots + \frac{1}{\lambda_{n1}} \right)} \quad (5)$$

По формуле (3) и (5) определяются предельные вероятности всех состояний системы.

Между интенсивностью потоков событий λ_{ij} и средним временем $\bar{t}_i$ непрерывного пребывания системы в состоянии S_i ($i = 1, 2, 4, \dots, n$) существует следующая зависимость:

$$\left. \begin{aligned} \lambda_{i,i+1} &= \frac{1}{\bar{t}_i} \quad (i = 1, 2, 3, \dots, n-1); \\ \lambda_{n1} &= \frac{1}{\bar{t}_n} \quad (\text{для } i = n) \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Подставим выражение (6) в формулы (3) и (5), получим
$$p_n = \frac{\bar{t}_n}{\bar{t}_1 + \bar{t}_2 + \dots + \bar{t}_n} \quad (7)$$

Формулу (7) можно записать сжато
$$p_k = \frac{\bar{t}_k}{\sum_{i=1}^n \bar{t}_i} \quad (k = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

Для примера рассмотрим, как по схеме Марковского случайного циклического процесса можно моделировать работу ЭАК НУР. Допустим, что для работы участка НУР требуется 20 а/с. Рассчитаем количество автомобилей, необходимое для нормальной работы участка. В начале составим модель работы автосамосвала. А/с может находиться в одном из состояний: S1 – в рабочем; S2 – в неисправном, S3 – в состоянии технического обслуживания; S4 – подготавливается к работе, совершает дозаправку, маневрирует и т.д.

В соответствии с данной моделью составим граф состояний (рис. 2).

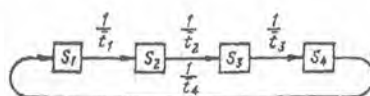


Рис. 2.

Так как обслуживать участок могут только автомобили, находящиеся в исправном состоянии, то необходимо их число определить по формуле:

$$n = \frac{m}{p_1} \quad (9) \quad k = \frac{n}{m} = \frac{1}{p_1} \quad (\text{коэффициент запаса}),$$

где m – число А/с, требуемое условием отсутствия простоев экскаватора.

1. Полученные соотношения (8) и (9) дают теоретическое объяснение так называемого «коэффициента запаса» k .

2. Эти же соотношения позволяют спрогнозировать реально достаточное значение коэффициента k .

3. Эти же соотношения (8) и (9) могут быть использованы и иначе, а именно для анализа целесообразности и обоснованности каждого фиксируемого в течение смены состояния a/c , еще на стадии планирования задаваться обоснованным значением k .

Литература

1. Отчет ИГД СО РАН СССР: Комплекс оптимизационных задач для вскрышных работ для НУР, 1987.

2. Иудин М.М., Макаров В.В. Оптимизация, планирование и управления ГР // Материалы II Республиканской конференции. Нерюнгри, 2005.

3. Потапов М.Г. Карьерный транспорт. М.: Недра, 1985.

4. Вентцель Е.С. Исследование операций. М.: Советское радио, 1972.

Геоинформационные технологии и городской кадастр

А.А. Коловский

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.т.н., доцент А.А. Сясько

Целью землеустройства является обустройство и эксплуатация земельных ресурсов, отдельных землевладений и землепользований. Комплекс землеустроительных работ в современных условиях обеспечивает действия, связанные с перераспределением земель и формированием новых, закреплении границ земельных участков, комплексным изучением и оценкой земель, формирование земельного фонда и т.д.

Эффективность земельно-кадастровых систем во многом зависит от перевода информации (графической и текстовой) на современные виды носителей. Обработка огромных массивов количественных, ценовых, качественных и правовых данных о каждом контуре земельных угодий под силу лишь современным компьютерным системам.

Несмотря на то, что карты используются тысячи лет, сравнительно недавно, около 40 лет назад, графическая и описательная информация были объединены для создания первой Географической Информационной Системы, или сокращенно ГИС, с целью обобщения, накопления, анализа и обработки данных.

Первые общедоступные, полнофункциональные ГИС, способные работать на персональных компьютерах, появились сравнительно недавно – в 1994 году, за чем последовало их интенсивное развитие. Наиболее распространенной пользовательской ГИС на сегодняшний день является программа ArcGIS от ESRI.

Данными для работы ГИС является любая пространственная информация, цифровая картография, космические и аэрофотоснимки, геологоразведочные работы, топографические съемки и связанная с ними атрибутивная информация, описывающая различные характеристики и параметры геометрической составляющей. Обработка и организация информации служит для создания новых данных на ее основе.

Пакет ArcGIS состоит из трех взаимосвязанных базовых приложений: ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox способных решать землеустроительные задачи любой сложности.

ArcMap – основное приложение ArcGIS. Оно используется для всех картографических задач, включая создание карт высокого топографического качества, исследование и редактирование данных, создание запросов и анализа. Данные организованы послойно. Слои содержат информацию одного типа. К примеру, одним слоем могут быть реки, другим –

дороги, третьим – границы объектов или сами объекты. Это свойство во многом определяет возможность изучения и обработки различных типов и форм данных.

Для описания пространственных объектов используется два метода: растровый и векторный. Тематически, каждая ячейка растра (пиксель) может описывать определенное свойство или признак соответствующей ей географической области, например, крутизну склона или высоту над уровнем моря, тип растительности или почвы и так далее. При векторном представлении данных атрибутивная информация может соотноситься как с самими элементами (узлами, линиями) так и с целыми объектами.

Связь между пространственными и табличными данными осуществляется посредством приложения ArcCatalog, в возможности которого входит создание, систематизация, управление и поиск данных, содержащих информацию об объектах, системе координат, проекции и других параметрах пространственной привязки. Кроме того, атрибутивная информация может содержать тематические данные, например, относительно городского кадастра такие как: адресная привязка, принадлежность, разрешенное землепользование, оценка участка, кадастровый номер и т.д.

ArcToolbox – набор инструментов для выполнения множества отдельных задач, связанных с обработкой геоданных. Полная версия содержит более 150 инструментов геообработки, конвертации, организации многолистных карт, оверлейного анализа, проецирования и т.д.

Объекты на карте связываются с реальными объектами на местности с помощью пространственных координат. Местоположение объектов на поверхности земли легко определяется при помощи географических координат, но не дают полного представления для определения пространственных характеристик, таких как длина, площадь, удаленность от других объектов и т.д., для этого используется спроектированная (или как ее еще называют геодезическая) система координат. Спроектированная система координат связана с географической набором специальных формул – проекцией. Привязка осуществляется посредством программных инструментов. Точность привязки данных относительно друг друга – зависит от поставленных задач и масштаба.

Помимо основных, имеется возможность подключения дополнительных узко специализированных модулей, включающих расширенное моделирование и анализ растровых данных (Spatial Analyst), трехмерное отображение и моделирование местности для более полного изучения поверхности (ArcScene), интеграция геодезических данных на основе полевых съемок для связи и уточнения геометрии объектов (ArcGIS Survey Analyst) и другие.

Государственный земельный кадастр содержит данные, необходимые для любой земельной информационной системы, а наличие унифицированных, стандартных форматов представления этих данных позволяет на его основе создавать подобные системы многоцелевого назначения, что способствует эффективному обмену информацией с другими базами данных.

Сейчас эта система нуждается в серьезном совершенствовании методов и технологий проведения работ, современном научном и методическом обеспечении, что связано с большим объемом научно-исследовательских и прикладных разработок.

С.Н. Леонтьев

ООО «Ойуур»

А.В. Литвиненко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: aleksandrilitvinenko@yandex.ru

В настоящее время жесткой экономической конкуренции, в Южно-Якутском регионе наблюдается необходимость в буровой установке позволяющей производить широкий спектр буровых работ, таких как: разведочное и техническое бурение, инженерно-изыскательские работы.

Для обеспечения данных условий буровая установка должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Мобильность буровой установки, в отличие от стационарных буровых станков;
2. Возможность движения по асфальтированным дорогам, в отличие от буровых установок типа БТС;
3. Повышенная производительность бурения неглубоких скважин, за счет принудительной осевой нагрузки снаряда на забой, что не предусмотрено установками роторного бурения;
4. Увеличенный запас прочности бурового агрегата, для обеспечения возможности бурения шарошечными долотами диаметра до 320 мм;
5. Повышенная масса буровой установки для обеспечения стабильного давления на забой в отличие от установок УРБ 2,5А2, УКБ 50/100;
6. Наличие оборудования для очистки скважины воздушным или жидкостным агентом;
7. Возможность планирования участка работ и расчистки подъездных путей.

Исходя из вышесказанного, предприятие ООО «ОЙУУР» была сконструирована, мобильная буровая специализированная установка БСУ – 320 на базе трактора Т-150К (рис. 1).



Рис. 1. Буровая установка БСУ-320

За основу при проектировании установки БСУ – 320 изначально была взята установка 1БА–15В [1, стр.53]. Основными элементами установки являются: рама со встроенными гидроцилиндрами от автокрана КС–10; мачта; ротор; коробка передач УРАЛ 375 (бензин); фрикционное сцепление ГАЗ-71; раздаточная коробка; маслоотделительный ресивер компрессора НВ – 10; установлен винтовой одноступенчатый маслonaполненный компрессор НВ – 10 со встроенной фрикционным сцеплением от вездехода ГАЗ-71, гидросистема, радиатора охлаждения масла компрессора, планетарная лебедка.

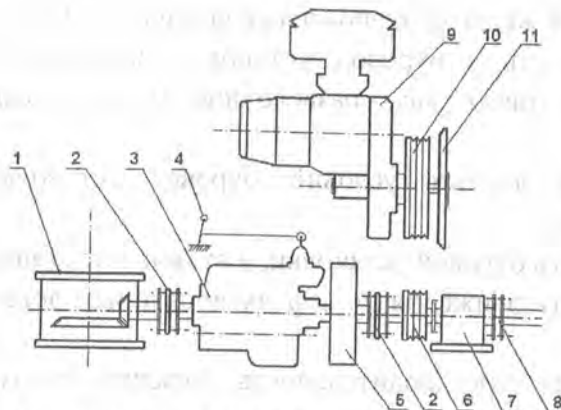


Рис. 2. Кинематическая схема буровой установки БСУ-320

Силовым агрегатом буровой установки является двигатель трактора Т – 150К ЯМЗ 236 (180 кВт). Через вал отбора мощности, установленном на тракторе и приводную карданную передачу 8, (рис 2.) вращение, необходимое для привода компрессора 9, передается на раздаточную коробку 7. Через резиновую муфту 2, от трелевщика Т-4 привод передается на фрикционное сцепление ГАЗ-71 5 жестко закрепленное на коробке передач 3. Сцепление необходимо для плавного включения скоростей и в случае заклинивания снаряда для пробуксовки во избежание механического повреждения основных узлов установки. Коробкой передач регулируются скорость вращения снаряда. Рычаг переключения скоростей 4, вынесен на пульт управления бурением. Далее через резиновую муфту 2, вращение подается на планетарный ротор 1. Вращение с ротора передается на ведущую штангу квадратного сечения и далее через муфту на буровой инструмент.

Для подачи сжатого воздуха на забой установлен винтовой одноступенчатый маслonaполненный компрессор НВ -10.

Передача крутящего момента компрессору 9, осуществляется ременной передачей со шкива 6 с раздаточной коробки 7 на шкив 10 с вмонтированным в нем фрикционным сцеплением, от вездехода ГАЗ-71, жестко установленным на компрессоре. Фрикционы обеспечивают плавное включение и выключение компрессора, что необходимо при бурении скважин. Охлаждение компрессора обеспечивается встроенным вентилятором 11.

Привод лебедки и подача снаряда на забой осуществляется гидравлическими моторами.

Подъем мачты из транспортного в рабочее положение осуществляется гидроцилиндром от трактора Т-130. Гидросистема установки состоит: расширительный бак (40л), масляный насос НШ-50 установленный на тракторе Т 150К, полудюймовые водопроводные трубы и соединительные шланги высокого давления, распределитель от грейдера, а также 5 гидроцилиндров и 2 гидравлических мотора.

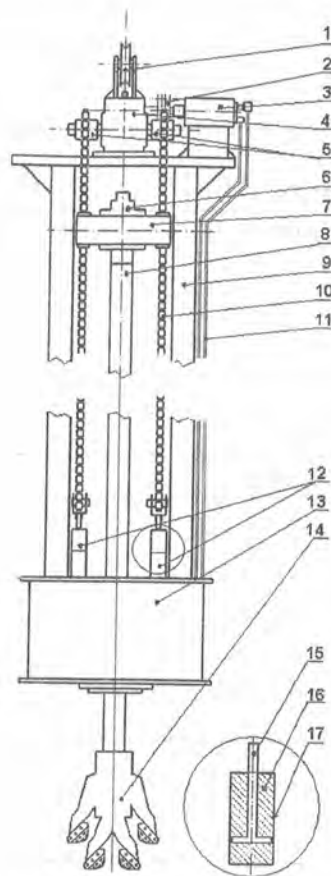


Рис. 3. Устройство буровой мачты

Подача снаряда на забой осуществляется с помощью гидравлического мотора 3 (рис 3). Через резиновую муфту 2 вращение переходит на понижающий редуктор 4 (соотношение 1/30) и далее через звездочки 5, на цепь 10. Подача с цепи осуществляется на подвижную каретку и через ведущую штангу 8 на буровой инструмент 14.

С одного конца цепь жестко закреплена на подвижной каретке 7. Другой конец цепи, проходя через кран-блок 12, состоящий из подвижного шкворня 15, трубы 17, плотно приваренной к станине вращателя 13, и резинового наполнителя 16. Далее цепь жестко закрепляется на подвижной каретке.

Центровка бурильной штанги внутри подвижной каретки осуществляется при помощи двух конических подшипников посаженных на ниппель с левой резьбой. В верхней части подвижной каретки установлена крышка 6 с креплением шланга для подведения очистного агента. По краям каретки находятся роликовые колеса, осуществляющие центровку ведущей штанги на мачте 9.

Буровая установка БСУ-320 представляет собой целостную техническую систему, обеспечивающую оптимальное сочетание различных инженерных решений. Техническая характеристика буровой установки БСУ-320 представлена в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика буровой установки БСУ-320

Номинальная глубина бурения, м	20
Диаметр бурения скважины, м:	
начальный	320
конечный	320

Диаметр бурильных труб, мм	63
Угол наклона скважины, °	90-60
Частота вращения, об/мин	45, 90, 150, 210, 350
Система подачи инструмента:	цепная
Максимальное усилие подачи вверх, кН	70
Лебедка гидравлическая (планетарная)	
Грузоподъемность, кН:	
номинальная	20
максимальная	50
Оснастка талевой системы	1*2
Рабочий диаметр каната, мм	14
Скорость подъема талевого блока, м/с	0,5
Буровая мачта, тип	Складная
высота мачты, м	5,5
длина бурильной свечи, м	4,8
Приводной двигатель, тип	Двигатель шасси ЯМЗ-236
Мощность двигателя, кВт	180
Компрессор, тип	НВ-10, винтовой одноступенчатый маслонаполненный
Габаритные размеры, м:	
в транспортном положении	7,5×2,3×3,7
в рабочем положении	6,3×3,7×6,1
Масса, кг:	
бурового блока	5100
общая масса	14100

Литература

1. Буровые установки для проходки скважин и стволов // Справочник / А.Т. Николаенко, Б.Я. Седов, Н.Д. Терехов, Н.С. Болотских. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Недра, 1985. 344 с.

Перспективы подземной газификации углей в Южной Якутии

А.В. Литвиненко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: aleksandrilitvinenko@yandex.ru

А.Н. Леонтьев

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Темпы развития промышленности, и связанное с этим, обострение сырьевого «голода», требуют повышения объемов добычи полезных ископаемых и снижения их стоимости. Кроме этого в настоящее время немаловажное значение приобретают вопросы, связанные с экологическими последствиями разработки месторождений полезных ископаемых.

В связи с этим важнейшее значение приобретают методы добычи полезного ископаемого геотехнологическими методами. При разработке угольных месторождений наиболее перспективным является метод подземной газификации углей (ПГУ).

Подземная газификация углей представляет собой способ преобразования угля, на месте его залегания, в энергоноситель путем сжигания угля с избытком кислорода. Подача парокислородного или воздушного дутья в подземный газогенератор осуществляется, мощной компрессорной станцией, с поверхности через подводящие скважины, вывод энергетического газа производится по газоотводящим скважинам.

Экологические преимущества ПГУ перед традиционными способами разработки угольных месторождений заключается главным образом, с одной стороны в экологической чистоте газов подземной газификации как топлива, а с другой – в самой незначительной степени воздействия данной технологии на природный ландшафт, которая не идет ни в какое сравнение, например с разрушительным воздействием на окружающую среду, такого широко применяемого метода добычи угля, как открытая разработка угольных пластов.

Особо отметим, что метод ПГУ позволяет не нарушать растительный слой, и после окончания газификации угольного пласта наземный участок может быть без какой-либо рекультивации передан для сельскохозяйственных работ.

В сложнейших климатических, природных и экологических условиях Южной Якутии, при разработке месторождения каменных углей, ПГУ наиболее полно отвечает принципам ресурсосберегающих технологий.

К основным условиям пригодности угольных месторождений для подземной газификации угля относятся: запасы и марка угля; мощность, строение, глубина и угол залегания угольного пласта; литология пород кровли и почвы угольного пласта; тектонические нарушения участка газификации (Согласно «Временные критерии пригодности угольных месторождений для подземной газификации угля» - 1986г.).

С учетом требуемой тепловой мощности предприятия ПГУ запасы угля должны обеспечить его хотя бы 30-летнюю эксплуатацию, что для каменных углей составляет 10 млн. тонн.

Выход летучих не более 17-35 %, ограниченное содержание золы и влаги.

Минимальная мощность газифицируемого угольного пласта должна составлять не менее 0,7 метра. Совместная газификация нескольких пачек угля возможна при отношении мощности прослоя к мощности нижележащей пачки не более 1:2. Зольность угля на сухую массу до 50 %.

Оптимальными литологическими условиями для газификации является залегание в кровле и почве угольного пласта пород, газопроницаемость которых существенно меньше газопроницаемости угольного пласта (глины, аргиллиты, алевролиты и др.).

В глубинном отношении ПГУ ограничивается нижней и верхней границами. Нижняя граница зависит от возможностей бурения (1200-1500 м.); верхняя граница обусловлена возможными нарушениями земной поверхности. Исходя из чего мощность породной кровли: для пологих и слабонаклонных пластов не менее 15-кратной, для крутопадающих – не менее 10-кратной мощности угольного пласта. Максимальный угол наклона угольного пласта 60 градусов.

В тектоническом отношении дизъюнктивные нарушения по падению угольного пласта могут являться границей подземного газогенератора, а в некоторых случаях и естественной дренажной для перехвата утечек газа ПГУ. Дизъюнктивные нарушения по простиранию угольного пласта более опасны. Сбросы с вертикальной амплитудой больше мощности угольного пласта непреодолимы и могут служить только крайней границей подземного газогенератора.

Исходя из вышеперечисленных условий, были проанализированы месторождения Южно-Якутского угольного бассейна на предмет их возможной газификации. Теоретический анализ показал пригодность угольных месторождений Южно-Якутского каменноугольного бассейна для разработки их способом подземной газификации [1, стр.72].

На ряду со всем выше сказанным не исследованным является вопрос влияния процессов подземной газификации на криолитозону и наоборот.

В настоящее время «Учебно-научная лаборатория нетрадиционных технологий освоения угольных месторождений Севера» на базе Технического института (филиала) ГОУ ВПО «Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри проводит исследования возможности подземной газификации Южно-Якутских углей, при помощи физического моделирования процессов подземной газификации на лабораторно-экспериментальной установке [2, стр.46].

Литература

1. Шипицын Ю.А., Литвиненко А.В. Анализ угольных месторождений Южной Якутии на предмет возможной газификации // Материалы IV-ой региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов (апрель 2003 г.). Нерюнгри, 2003. 402 с.

2. Литвиненко А.В. Лабораторно-экспериментальная установка для физического моделирования процесса подземной газификации углей в Южной Якутии // Материалы III региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 10-летию Технического института (филиала) Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова в г. Нерюнгри (апрель 2002 г.). Нерюнгри, 2003. 454 с.

Лабораторные исследования процессов подземной газификации углей марки КЖ Чульмаканского месторождения Южно-Якутского каменноугольного бассейна

А.В. Литвиненко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: aleksandrilitvinenko@yandex.ru

Ю.А. Шипицын, к.т.н., доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: nfygu@neru.sakha.ru

научный руководитель - д.т.н., профессор Н.Н. Гриб

Подземная газификация углей (ПГУ) является единственным способом безлюдной добычи угля путем превращения твердого топлива в газообразный энергоноситель непосредственно на месте залегания угольного пласта.

По разработанной технологии подземная газификация осуществляется с поверхности земли при помощи комплекса буровых скважин соединенных между собой каналом, проходящим в угольном пласте, что позволяет разрабатывать месторождения угля без губительного воздействия на шаткое экологическое равновесие Южно-Якутского региона.

Основным технологическим элементом ПГУ является подземный газогенератор - часть угольного пласта, в которой ведется газификация.

Целью данных исследований является изучение, моделирование и анализ влияния процессов, происходящих в подземном газогенераторе на многолетнемерзлые породы, а также изучение возможности применения данной технологии в условиях Якутии.

В процессе лабораторных исследований процессов подземной газификации угля была проведена серия экспериментов с углями марки КЖ Чульмаканского месторождения,

технологические параметры которого: влажность (W^a) – 0,61 %; зольность (A^d) – 28,17 %; выход летучих веществ (V^{daf}) – 27,38 %; углерода (C^{daf}) – 89,12 %; водорода (H^{daf}) – 5,42 %; серы (S^d) – 0,38 %; Теплота сгорания (Q^{daf}_s) – 36 МДж/кг; толщина пластического слоя (Y) – 33 мм; спекаемость по методу Рога (RJ) – 65 % [1, стр. 67].

Лабораторные исследования осуществлялись на лабораторно-экспериментальной установке для физического моделирования процесса подземной газификации углей, разработанной в Учебно-научной лаборатории «Нетрадиционных технологий освоения угольных месторождений Севера» [2, стр. 46].

По принятой методике, для обеспечения представительности опробования, первые пробы газа были отобраны через 3 часа после розжига угля. Далее отбор проб газа осуществлялся с интервалами 1 час. Также следует отметить, что при переходе с одного вида дутья на другой, в нашем случае с кислорода на воздух, временной интервал был увеличен до 2 часов. График изменения состава газа представлен на рисунке 1.

При переходе с кислородного на воздушное дутье наблюдается резкое изменение состава газа (Проба 3).

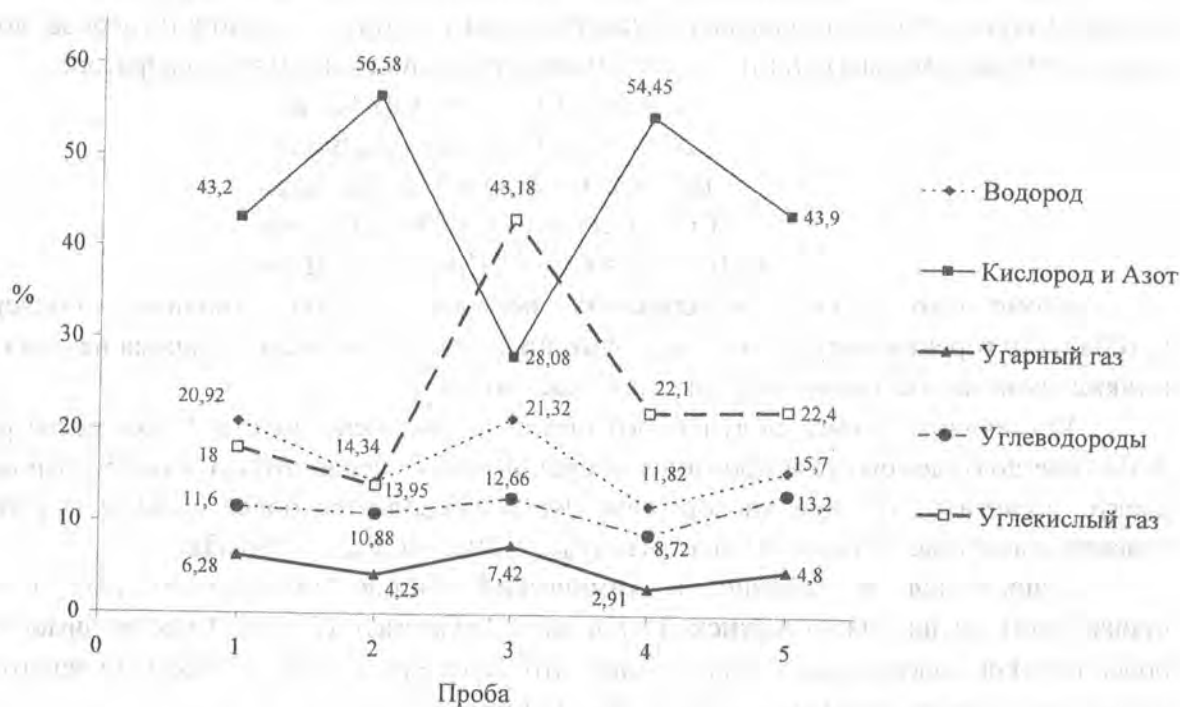


Рис. 1. Изменение состава газа подземной газификации

Отобранные пробы газа, согласно классификации, предложенной Шишаковым Н.В. [3, стр. 24], относятся к газам подземной газификации углей с низкой теплотворной способностью.

Также наряду с отслеживанием изменения состава получаемого газа осуществлялся температурный контроль проходящего процесса. График изменения температур представлен на рисунке 2.

При переходе с кислородного на воздушное дутье, наряду с резким изменением химического состава получаемого газа, наблюдается резкое снижение температуры очага горения (Проба 3).

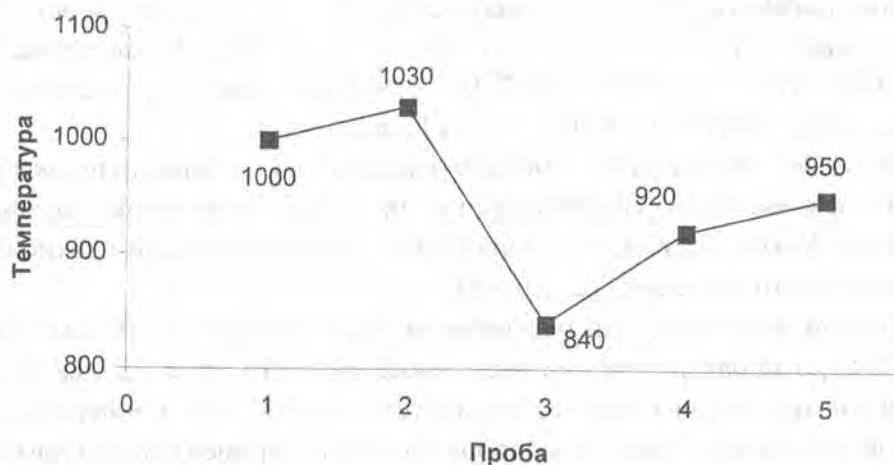
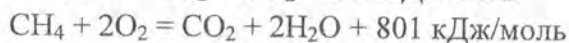
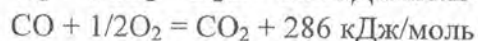
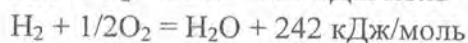
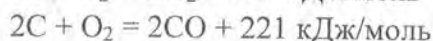
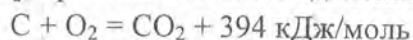


Рис. 2. Изменение температуры очага горения

Данная закономерность объясняется резким снижением содержания кислорода в дутьевом агенте, что подтверждается химическими реакциями горения (углерода, водорода, окиси углерода и метана) [4, стр. 13], протекающими в подземном газогенераторе:



Кроме того, в ходе эксперимента, немалое значение отводилось поддержанию устойчивого горения получаемого газа (фиксировалось относительное время начала горения, а также время затухания и возгорания получаемого газа).

Устойчивое горение полученного газа было получено спустя 2 часа после розжига. Затухание получаемого газа произошло через 30 минут после отбора 5 пробы. Кроме этого следует отметить, что при кислородном дутье наблюдается более сильное и устойчивое горение вследствие более сильного дутья ($P_{\text{возд}} = 200 \text{ кПа}$, $P_{\text{кисл}} = 300 \text{ кПа}$).

Сопоставляя в таблице 1 химический состав полученного газа с газами, производимыми на Южно-Абинской станции «Подземгаз» [5, стр.9] необходимо отметить более высокое содержание углеводородов, что характеризует более высокую теплотворную способность газа полученного лабораторным путем.

Таблица 1

Содержание отдельных компонентов газа

Компонент	Газ ПГУ марки КЖ Чульмаканского месторождения		Ср. состав газа Южно-Абинской станции
	Кислородное дутье	Воздушное дутье	
CO ₂	14,0-18,0	22,1-22,4	12,0-15,3
O ₂ +N ₂	43,2-56,6	43,9-54,5	55,2-60,3
CO	4,3-6,3	2,9-4,8	10,0-14,0
C _n H _m	10,9-11,6	8,7-13,2	2,1-4,7
H ₂	14,3-20,9	11,8-15,7	12,1-16,2

В заключение отметим, что исходя из химического состава, полученный газ пригоден для дальнейшего использования в химической и энергетической промышленности, что говорит о возможности подземной газификации углей марки КЖ Чульмаканского месторождения Южно-Якутского каменноугольного бассейна.

Литература

1. Угольная база России. Том V. Книга 2. Угольные бассейны и месторождения Дальнего Востока России (Республика Саха, Северо-Восток, о. Сахалин, п-ов Камчатка). М.: ЗАО «Геоинформмарк», 1999. 638 с.
2. Литвиненко А.В. Лабораторно-экспериментальная установка для физического моделирования процесса подземной газификации углей в Южной Якутии // Материалы III региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 10-летию Технического института (филиала) Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова в г. Нерюнгри (апрель 2002 г.). Нерюнгри, 2003. 454 с.
3. Шишаков Н.В. Основы производства горючих газов. М.: Государственное энергетическое изд-во, 1948. 475 с.
4. Крейнин Е.В., Федоров Н.А., Звягинцев К.Н., Пьянкова Т.М. Подземная газификация угольных пластов. М.: Недра, 1982. 151 с.
5. Перспективы развития подземной газификации углей в Кузнецком бассейне / А.А. Мясников, С.Н. Лазаренко. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. 87 с.

Результаты моделирования формирования техногенного месторождения золота по программе «Geosoft»

С.С. Нерсисян

*аспирант кафедры геологии месторождений
полезных ископаемых РГГРУ, г. Москва, E-mail: grf@msgpa.ru
научный руководитель - д.г.-м.н., профессор А.А. Верчеба*

В современном мире золото как эквивалент экономического процветания и богатства сохраняет свое значение для экономики любого государства. Золотовалютные запасы государств позволяют судить об уровне их экономического развития [1, стр 12].

В течение последних лет существенно возросла стоимость золота на Лондонской бирже металлов с 425 \$ /тр.унц в январе 2005 г. до 571 \$ /тр.унц в январе 2006 г. В тоже время запасы золота многих месторождений вырабатываются, и возникает необходимость продления срока действия горнорудных предприятий за счет вовлечения в разработку золотосодержащих техногенных минеральных образований.

Наметилась положительная тенденция начала широкого применения в России и других странах получения золота из забалансовых отвалов, хвостов обогащения золотоизвлекательных фабрик (ЗИФ), а также из некоторых благоприятных для этого метода новых месторождений по высокоэффективной технологии кучного выщелачивания.

В хвостохранилище Араратской ЗИФ было установлено содержание золота по данным опробования 600 скважин и построены карты изолиний содержания золота, выполнено геолого-математическое моделирование распределения содержания золота в объеме хвостохранилища по компьютерной программе GST. Geostatistical Software Tool (GST) - программа трехмерного моделирования недр и подсчета запасов твердых полезных ископаемых с использованием методов прикладной геостатистики. Программа GST позволила в визуальном режиме построить модель изменчивости содержания золота. Создана объемная модель концентрации золота в осадках хвостохранилища № 1, где видно

повышенное содержание золота в пределах блока №1 и уровня № 4 (рис. 1). Проведенными исследованиями установлено наличие золота и в поверхностном слое хвостохранилища. Содержание золота составляет 0,82 г/т., увеличивается на глубине 3 - 4 м, достигая 1,23 г/т.

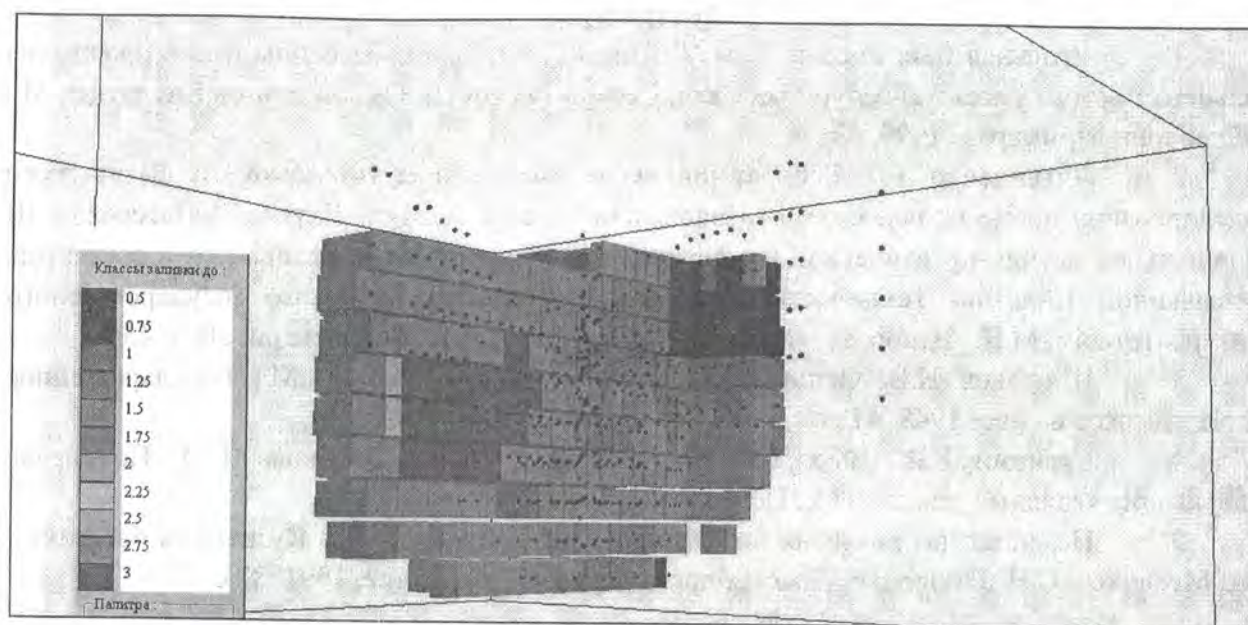


Рис. 1. Распределение концентрации золота в объеме хвостохранилища по результатам моделирования по программе GST

К основанию хвостохранилища содержание золота уменьшается до 0,84 г/т. Накопление золота в отложениях средней части хвостохранилища № 1 связано с процессами его перераспределения из верхнего слоя, нарушенного трещинами усыхания.

Трещины являлись коллекторами для миграции растворенного золота к средней части отложений хвостов обогащения техногенного золота. Благоприятным фактором накопления золота явилось длительность процесса миграции.

При хранении золотосодержащих пород в хвостохранилище в течение 30 лет в раствор переходит в основном тонкодисперсное золото, которое перераспределяется и мигрирует. Оно растворяется в водах осадков хвостов, особенно интенсивно в сернокислой среде (наличие сульфидов) и в присутствии окислителей: диоксида кислорода, оксидов железа и меди. Растворителями золота могут быть водные растворы CuCl_2 , CuSO_4 , H_2SO_4 , а также сульфата железа.

Золото образует легкорастворимое соединение NaAuS_2 , которое устойчиво в щелочных сульфидных растворах, но разлагается оксидами железа с выделением самородного золота.

При окислении в условиях длительного хранения хвостов обогащения техногенных месторождений возможны сульфатные, сульфидные, хлоридные и другие формы золота, переходящего в раствор. Золото может мигрировать в форме галогенных и комплексных соединений, коллоидов и в виде суспензий и взвесей [2, стр. 49].

Техногенное осаждение золота в результате переотложения его из растворов происходит на геохимических барьерах: восстановительном и кислотном [3, стр. 31]. Следует отметить, что наличие самородного золота не определяет интенсивность миграции, а свидетельствует только о форме осаждения из раствора, связанной с физико-химическими

свойствами золота. Выпадение золота в осадок из растворов возможно при их встрече с сульфидными минералами, не окисленными на глубине более 3,0 м.

Установленные закономерности распределения концентрации золота в техногенных минеральных образованиях позволяют определить рациональную схему разработки эксплуатационных блоков хвостохранилища в определенной последовательности, чтобы создать по мере их отработки условия заполнения хвостохранилища новыми хвостами ЗИФ.

Литература

1. Бойцов В.Е., Пилипенко Г.Н., Солодов Н.А. Месторождения благородных, редких и радиоактивных металлов. М.: НИА-Природа, 1999. 220 с.
2. Верчеба А.А., Маркелов С.В. Техногенные месторождения, способы их формирования и переработки. М.: МГГРУ, 2003. 66 с.
3. Воробьев А.Е., Гладуш А.Д. Геохимия золота. Ресурсы и технологии России. М.: Изд-во РУДН, 2000. 431 с.

Из истории геологического изучения природного газа на территории Якутии

Д.А. Сивцев

Институт Гуманитарных исследований

Академии наук РС (Я), г. Якутск, E-mail: dsivsev@mail.ru

научный руководитель - д.и.н., профессор М.М. Хатылаев

Основное богатство РС (Я) составляют минерально-сырьевые ресурсы, среди которых значительное место занимает природный газ. Природный газ имеет экономическое, социальное, санитарно-гигиеническое и экологическое преимущества. Развитие газовой промышленности в Якутии обеспечивает основную базу технического прогресса в отраслях народного хозяйства и обуславливает экономическую самостоятельность республики.

Первые научно-обоснованные теоретические доводы о целесообразности поисков нефтяных и газовых месторождений на территории Якутии были приведены еще в 1932 г. академиком Н.С. Шатским [1, стр. 3]. Им были намечены наиболее перспективные, первоочередные для поисков нефти и газа районы, такие как Байкальский грабен, Вилюйская впадина и др. Далее к практическому изучению потенциальных нефтегазоносных районов Якутии приступил Московский нефтяной геологоразведочный институт (МНГРИ), который организовал геолого-поисковые исследования под руководством В.М. Сенюкова, Д.К. Зегеберта и О.В. Флеровой [2, стр. 82].

Первые притоки нефти в Якутии были получены в 1937 г. из колонковых скважин, пробуренных на левом берегу р. Туолба в 120 км выше ее падения в р. Лена, В.М. Сенюковым, впоследствии ставшим видным советским геологом-нефтяником. Всего в течение этих лет на указанной территории было пробурено свыше сотни неглубоких колонковых и 10 глубоких разведочных скважин глубиной от 500 до 2500 м. Во многих скважинах были зафиксированы нефтегазопроявления разного характера [3, стр. 112].

В 1930 – 50 гг. поисково-разведочные работы на нефть и газ также проводились на северо-западе республики и в низовьях р. Оленек. Но отсутствие стабильных притоков нефти и газа привело к тому, что, несмотря на обильные нефтегазопроявления, поисковые работы на северо-западе Якутии в начале пятидесятых годов были прекращены.

В 1949 г. в Якутской АССР было образовано Якутское Геологическое управление (ЯГУ), преобразованное в 1955 г. в Якутскую контору разведочного бурения для проведения геологических работ в пределах территории Центральной Якутии, в основном, специально для поисков месторождений нефти и природных газов.

Несмотря на обнадеживающие результаты бурения в древних осадочных образованиях бассейна верхнего течения р. Лены, уже в 1951 г. якутские геологи пришли к выводу о необходимости сосредоточить свои усилия на разведке территорий Вилуйского и Кобяйского районов. Большую заслугу в этом сыграли исследования А. И. Олли. Полученные результаты указывали в нефтегазоносном отношении на перспективность территорий этих районов.

В сентябре 1950 г. на расширенной сессии Якутской комплексной экспедиции Совета по изучению производительных сил страны АН СССР был подведен итог нефтегазопроизводственным работам. Уже в следующем 1951 г. большой группой специалистов Якутской конторы разведочного бурения под руководством А.К. Боброва по заданию Министерства геологии СССР был составлен перспективный план поисковых и разведочных работ на нефть и газ в Якутии [2, стр. 85].

А в 1952 г. коллектив специалистов Якутского геологического управления под руководством Е. Ф. Фролова составил план работ на 1951 – 1956 гг. Главную роль в данном плане, который был рассмотрен и одобрен на техническом совете Мингео СССР, играла карта перспектив, составленная под руководством геолога А. К. Боброва. Согласно этому плану Предверхоянский прогиб (Кобяйский район) был признан наиболее перспективным нефтегазоносным районом на территории республики.

Первую скважину (Р-1) начали бурить в 1953 г. в 60 километрах ниже п. Сангар. В 1954 г. на этой площади забурили вторую глубокую скважину, а на Таас-Тумусской и Сангарской структурах проводился монтаж тяжелых буровых станков [4, стр. 164].

В результате всех этих работ 15 октября 1956 г. из глубокой скважины, расположенной на правом берегу Вилуй, в 20 км от его впадения в р. Лену, в районе Таас-Тумусской структуры ударил мощный фонтан. Это событие ознаменовало открытие всемирно известной Лено-Вилуйской газоносной провинции и начало развития газовой промышленности в Якутии [4, стр. 165].

Таким образом, в результате многолетнего упорного труда ученых, инженеров, геологоразведчиков, в суровых климатических условиях была доказана перспектива нефтегазоносности территории Якутии, что привело к дальнейшему укреплению партий, созданию и образованию новых объединений и компаний по поиску и добыче природного газа.

Литература

1. Мокшанцев К.Б., Черский Н.В. Основные черты геологического строения и перспективы нефтегазоносности Восточной Якутии. Якутск, 1961.
2. Ситников В.С. Нефть и газ Якутии (проблемы разведки и освоения). Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2001. 116 с.
3. Сафронов А.Ф. Геология нефти и газа. Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2000. 166 с.
4. Черский Н.В. Богатство недр Якутии. Якутск, 1971. 276 с.

Управление качеством рядового угля на малых по производительности предприятиях

Д.В. Смолкин

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д.т.н., профессор Н.Н. Гриб*

На выбор технологической системы управления качеством углей влияют следующие факторы: свойства угля, требования к качеству получаемых продуктов, производительность

и эффективность технологического оборудования, экономика процессов, экологические требования.

При этом возникает необходимость в упрощенных, но эффективных технологических способах управления качеством продукции, методах повышения полноты извлечения запасов, в создании легко демонтируемого геологоразведочного, гонного, обогащательного и вспомогательного оборудования с возможностью перемещения и использования его на новых месторождениях [6].

В настоящее время в горнодобывающей промышленности России складывается тенденция образования малых по производительности разрезов, разрабатывающих мелкие месторождения или часть крупного. В частности, в Южной Якутии образованы разрезы «Малые разрезы», «Олонгрински», СП «Эрел ЛТД» и др.

Добываемые на этих малых разрезах коксующиеся угли в основном реализуются как энергетические из-за своей высокой зольности, причем в большинстве случаев на внутреннем рынке. Имеющаяся в районе крупная Нерюнгринская ОФ обогащает угли разреза "Нерюнгринский". Переработка же остальных, добываемых в регионе углей, на этой фабрике является проблематичной вследствие невозможности постоянной смены технологического режима обогащения [6].

Производство малыми разрезами обогащенного по золе энергетического угля или концентрата коксующегося угля в значительной мере улучшит их экономику, поскольку цены на международном рынке за 1 т энергетического и концентрата коксующегося угля составляли за последнее десятилетие, соответственно, 22-33 и 37-52 \$ США.

Задача повышения и стабилизации качества добываемых полезных ископаемых возникла в процессе решения общей проблемы повышения эффективности использования природных богатств [1].

Установлено, что однородность поступающего сырья влияет на производительность оборудования обогащательных фабрик, стабилизацию технологического режима переработки, расход материалов и в конечном итоге на основные технико-экономические показатели работы предприятия и полноту использования запасов. Однородность сырья оценивают уровнем колебания основных показателей качества. Формирование однородности качества - сложный процесс, состоящий из ряда звеньев, влияние каждого из которых на конечный результат зависит от природного качества полезного ископаемого в массиве, а также изменений в технологической цепи [2].

На рисунке 1 приведена общая схема формирования качества полезного ископаемого при внутрикарьерном усреднении, учитывающая последовательность определенных операций. Основу приведенной схемы составляет предварительное изучение природных особенностей, присущих разрабатываемому месторождению или его отдельному участку [3].

Схема (рис.1) определяет круг конкретных задач, решаемых в целях достижения требуемой однородности качества добытого полезного ископаемого, одной из которых является исследование природного качества полезного ископаемого в залежи, включающее [4].

- а) статистический анализ распределения контролируемых свойств полезного ископаемого в целях установления общего характера их вариации в залежи;
- б) выявление на базе статистического анализа генеральной совокупности типов и сортов полезного ископаемого в месторождении и их геологическая интерпретация;
- в) проверка гипотезы об однородности средних значений контролируемых свойств по выявленным типам и сортам полезного ископаемого;
- г) установление связей между основными свойствами полезного ископаемого;

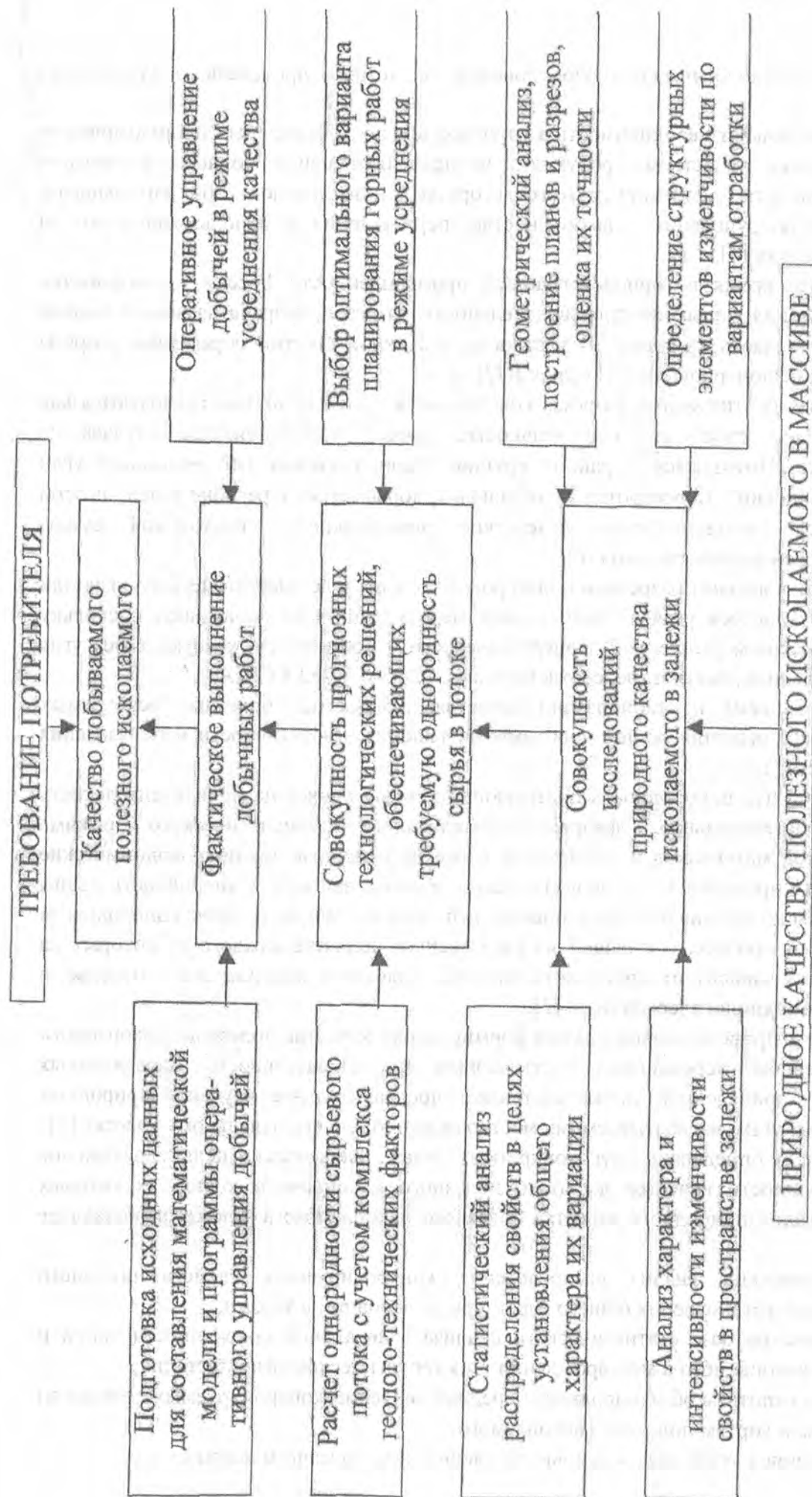


Рис. 1. Схема формирования однородности качества полезного ископаемого при внутрикарьерном усреднении

д) анализ характера и интенсивности изменчивости контролируемых свойств полезного ископаемого в пространстве залежи (по падению, простиранию и глубине);

е) геометризация контролируемых качественных и технологических свойств полезного ископаемого, построение планов и разрезов, оценка достоверности исходной информации геометрической (математической) модели;

ж) определение структурных элементов изменчивости по прогнозным вариантам отработки залежи.

Кроме задачи исследования природного качества полезного ископаемого в залежи (пластах), существуют еще задачи определения совокупности прогнозных технологических решений, обеспечивающих требуемую однородность сырья в потоке и оперативное планирование добычных работ [5].

Уголь в большинстве случаев одновременно добывается из нескольких забоев, что влечет за собой колебания показателей качества. Взаимное расположение забоев, а также направление их перемещения в основном определяется проектом, поэтому решение проблемы качества должно иметь начало на стадии проектирования разработки месторождения полезного ископаемого, при проведении исследований, направленных на получение продукции с заданным уровнем однородности в зависимости от поставленных требований и от уровня технологических процессов, посредством которых она может быть достигнута [7].

Усреднение добытых полезных ископаемых перед их переработкой или поставкой потребителю осуществляется двумя способами: штабельным складированием на открытых и закрытых складах; бункерным или полубункерным складированием [8].

Эффективность складского усреднения во многом определяется стабильностью угольных потоков, а также знанием свойств угля в этих потоках. Усреднительные склады могут обеспечить стабилизацию плановых показателей качества только при ритмичной подаче сырья, средние показатели которого близки к плановым.

Расположение усреднительных складов, их параметры, зависят от характеристик изменения показателей в потоках полезного ископаемого, усреднительные бункеры позволяют равномерно смешивать и сглаживать колебания содержания компонентов [7].

Таким образом, в отечественной практике повышения однородности качественного состава полезного ископаемого выделяют несколько этапов [4].

- расчеты показателей усреднения при проектировании горнодобывающих предприятий;
- календарное планирование добычных работ и выбор рациональных вариантов разработки месторождения в режиме усреднения;
- оперативное планирование и управление добычей при эксплуатации месторождений;
- управление усреднением показателей качества при складировании и разгрузке складов, а также расчет параметров штабелей;
- оценка экономической эффективности повышения однородности.

Литература

1. Гудков В.М. Оценка изменчивости содержания в связи с проблемой усреднения руд // Материалы координационного методологического совещания: Сб. науч. тр. Белгород: Изд.-во ВИОГЕМ, 1969.
2. Бастан П.П. Теоретические основы усреднения руд // Сб. тр. ИГД МЧМ СССР. Вып. 33. Свердловск, 1970.

3. Гудков В.М. Определение и использование характеристик изменчивости показателей месторождений полезных ископаемых. Геология угольных месторождений. Т.1. М.: Наука, 1969.
4. Бастан П.П. Методические рекомендации по устранению железных руд при открытой добыче. М.: Недра, 1973.
5. Букринский В.А. Геометрия недр. М.: Недра, 1985.
6. Москаленко Т.В. Разработка технологических способов и технических решений для повышения качества добываемого угля: Автореф. дис. канд.техн.наук.
7. Гудков В.М., Васильев А.А., Николаев К.П. Прогноз и планирование качества полезного ископаемого. М.: Недра, 1976.
8. Бендрань Н.Г., Скоробогатова Л.М. Переработка и качество полезных ископаемых. М.: Недра, 1986.

Программа расчета воздухораспределения и теплового режима сети горных выработок криолитозоны

Д.Е. Соловьев
Институт горного дела Севера им. Н.В.Черского СО РАН
г. Якутск, E-mail: gtf@igds.vsn.ru
научный руководитель - к.т.н., с.н.с. Ю.А. Хохолов

В настоящее время исследование сложных вентиляционных сетей с принудительной подачей воздуха вентиляторами и наличием естественной тяги осуществляется с помощью ЭВМ на основе современных численных методов. Как в нашей стране, так и за рубежом разрабатываются пакеты прикладных программ, позволяющие с высокой степенью точности и экономичностью проектировать, анализировать и прогнозировать воздухораспределение в вентиляционных сетях [1,2]. Несомненно, что предприятия горной промышленности, ведущие добычу полезного ископаемого подземным способом, испытывают потребность в таких программах.

В лаборатории горной теплофизики ИГДС СО РАН разработана программа расчета вентиляционных систем GraphVent, позволяющая рассчитать воздухораспределение и тепловой режим сети горных выработок криолитозоны с учетом интенсивности теплообмена воздушной струи с окружающим массивом пород и фазовых переходов влаги в них.

Программа состоит из двух частей. Первая часть – ядро программ реализована на языке Fortran, что позволяет использовать специальную математическую библиотеку численных методов IMSL. С помощью данной библиотеки разработана методика расчета воздухораспределения в вентиляционной сети с учетом напорных характеристик вентиляторов и геодезических отметок узлов сети для данной программы. Также разработана методика совместного решения задач воздухораспределения и теплового режима в сети горных выработок криолитозоны, которая в отличие от известных состоит в том, что учитывает нестационарное взаимовлияние процессов воздухораспределения и теплообмена в выработках сети с учетом фазовых переходов влаги в горных породах. Сравнение результатов расчета и данных натурных наблюдений на руднике «Айхал» показало эффективность предложенной методики в оценке температурного и вентиляционного режимов сложной сети выработок криолитозоны [3]. Программа позволяет сделать оценку сезонных колебаний температуры и расхода воздуха во всех выработках сети, что важно при организации горных работ. Вторая часть программы – графическая оболочка, реализованная

на языке Object Pascal в визуальной среде программирования Delphi. Графическая оболочка программы GraphVent имеет дружественный интерфейс, позволяющий быстро моделировать вентиляционные сети. Программа имеет три окна. Первое окно предназначено для ввода теплофизических характеристик, параметров вентиляторов, а также информации о топологии вентиляционной сети. Второе окно выдает рассчитанные данные в табличном виде, а дополнительные опции позволяют производить сортировку выходных данных по различным критериям, и их распечатку в соответствующем виде на принтере. Третье окно предназначено для графического просмотра всей сети в двух и трехмерном режиме, а также графический просмотр рассчитанных данных.

Таким образом, разработанная программа расчета воздухораспределения пригодна для практического применения на рудниках и шахтах в условиях сложных сетей горных выработок криолитозоны.

Литература

1. Marx W.M. Vuma (Ventilation of Underground Mine Atmospheres) - a mine ventilation and cooling network simulation tool [Text] / W.M. Marx, J.H. von Glehn, S.J. Bluhm, M. Biffi // ICEE 2001: 7th International Mine Ventilation Congress June, 17-22, 2001. Cracow, Poland, 2001. P. 317-323.
2. Круглов Ю.В. Расчет сложных вентиляционных сетей на ЭВМ // Изв. вузов. Горный журнал. 2004. №2. С.46-49.
3. Хохолов Ю.А. Расчет температуры и воздухораспределения в сети горных выработок рудника «Айхал» // Наука и образование. 2005. №1. С. 25-28.

Сравнительный анализ золоторудных месторождений Колар (Южная Индия) и месторождений Верхне-Любкайского рудного поля (Алданского щита)

А.А. Сясько, к.т.н. доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

А.В. Качаев

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

В статье: «Золоторудные месторождения зеленосланцевых поясов» - во многих классификациях, золоторудных гидротермальных месторождений рассматриваются как самостоятельный генетический тип (Некрасов, 1988; Morrison et al., 1991; Сафонов, 1997; Groves et al., 1998). Рудовмещающими для этих месторождений являются терригенные и вулканогенные породы преимущественно основного состава, претерпевшие региональный метаморфизм зеленокаменной фации, а вблизи прорывающих их гранитоидных интрузивов - контактовый метаморфизм амфиболитовой фации (Некрасов, Лебедева, 1981). Оруденения этого типа представлены в основном жилами и жильными зонами или пластообразными телами и залежами, состоящими из кварца, карбонатов, сульфидов. В комплекс жильных минералов, слагающих рудные тела и зоны околорудных метасоматитов, входят кварц, амфибол, полевые шпаты, анкерит, биотит, турмалин, гранаты, мусковит, хлориты, эпидот, пироксен (Mueller, Groves, 1991). Рудные минералы обычно представлены пиритом, пирротинном, магнетитом. Золото сосредоточено главным образом в пирите, при этом его концентрация варьирует от 5 до 100 г/т, а размер золотинок изменяется от 5 до 100 микрон (Ручкин и др., 1993).[1] К месторождениям архейских зеленосланцевых поясов относят такие как Поркьюпайн, Керкленд Лейк, Доум, Хемло, Сигма, Кемпбелл Уайт, Керр Эдисон, Бралорн, Холлинджер, Мак-Интайр в Канаде, Каргурли в Австралии, Колар в Индии, Ашанти в Гане, (Hodgson, 1995; Morrison et al., 1991). В России имеются веские основания

для прогноза месторождений этого типа в архейских поясах Карелии, Кольского региона, на Алданском щите и в кристаллических породах Воронежского массива (Гадиятов, 1992; Кононов, 1993; Лешков и др., 2000). В подтверждение проведем сравнительный анализ месторождения Колар [2] (Дхарварский кратон, Южная Индия) и месторождений Верхне-Любкакайского рудного поля [3, 4, 5] (Алдано-Становой щит, Южная Якутия).

Месторождение Колар (черносланцевый пояс Колар) – самый южный и, до последних времен, самый золотоносный черносланцевый пояс Дхарварского кратона, имеющий субмеридиональное простирание, сложенный преимущественно амфиболитами толеитовой серии. Коматитовые амфиболиты, графитовые сланцы и феллитовые сланцы, известные так же, как гнейсы *Chempion*, встречаются в подчиненных количествах. В центральной части пояса, где распространена основная золоторудная минерализация (Золотое поле Колар), преобладают массивные тонкозернистые толеитовые амфиболиты, разделяющие пояс на восточную и западную части. В центральной зоне, где локализованы кварцевые жилы с интенсивно проявленной золотой минерализацией, наблюдается тектонический контакт между двумя свитами метавулканитов. Е. J. Krogstad и соавторы [6] считают, что сланцевый пояс Колара представляет собой позднеархейский шов – границу между двумя, по меньшей мере, позднеархейскими гнейсовыми массивами и это предположение позиционирует тектоническую позицию Коларского района аналогично мезозойско-кайнозойским границам севера Американских Кордильер.

Коларский пояс содержит два различных типа золотой минерализации: размещенные в амфиболитах кварц-карбонатные золоторудные жилы, наиболее значимые с экономической точки зрения и стратиформное оруденение в породах железорудной формации. Жильная (Дхарварский кратон, Южная Индия) золотая минерализация наблюдается в центральной части пояса в виде ряда параллельных сближенных жильных тел в толеитовых амфиболитах [2].

Второй объект – золоторудные месторождения Верхне-Любкакайского рудного поля, открытые в конце 90-х годов XX века [3, 4].

Согласно принятому стратиграфическому членению архейских кристаллических пород фундамента Алдано-Станового щита месторождение расположено на границе федоровской и подстилающей ее нимнырской свит. Толща кристаллических пород, развитых в границах Верхне-Любкакайского рудного поля, представляет собой пакет чередующихся, согласных, субпараллельных, контрастных по магнитным свойствам и составу линейных пластообразных тел, сложенных практически немагнитными гиперстеновыми и глиноземистыми гнейсами, сравнительно слабо магнитными двупироксеновыми основными породами предположительно магматического происхождения и высокомагнитными биотитовыми гранитами субщелочного и нормального составов. Залегание пород в пакете исключительно выдержанное на протяжении 9-9,5 км ($305-310^\circ$) от юго-восточной границы площади поисков до ручья Кур на северо-западе, по долине которого проходит крупный амплитудный разлом северо-восточного простирания. Пластообразные тела в пакете и сам пакет лежат в целом с наклоном на северо-восток под углом $55-75^\circ$, причем если на юго-восточном фланге рудного поля с глубиной падение пластов увеличивается до $80-85^\circ$, то на северо-западе, местами наблюдаются их выполаживание до $25-30^\circ$. К СЗ от вышеназванного разлома простирание пород в пакете постепенно сменяется на субширотное [5].

Пакет линейных тел, в основных породах которого локализованы золоторудные образования, находится в ядерной части узкой сжатой антиклинальной структуры СЗ – субширотного простирания, сложенной породами верхней части разреза нимнырской свиты.

Крылья структуры, обнажающиеся в СЗ и ЮВ частях площади работ, сложены, вероятно, породами нижних частей разреза федоровской свиты.

Основные особенности условий локализации золоторудной минерализации, состава и строения рудных тел месторождений следующие [5]:

- золоторудная минерализация локализована в породах основного состава, обязательной составной частью которых является ромбический пироксен: норитах, габбро-норитах и амфиболовых габбро-норитах;
- промышленные рудные тела выявлены только в тех телах основных пород, которые вмещаются гранат- и кордиеритсодержащими гнейсами;
- в околоскарновых породах, образующихся на контакте субщелочных гранитов с габброидами, промышленные концентрации золота отсутствуют, скарнирование пострудное, при наложении метасоматических процессов на ранее сформированные золоторудные концентрации, содержание золота в последних резко снижается;
- рудные тела имеют форму пластообразных залежей, согласных с залеганием вмещающих пород;
- рудные тела сложены зональными, крупнозернистого сложения, линзами сульфидно-пироксен-плагиоклаз-кварцевого состава мощностью от первых см до 0,8-1,0 м, в единичных случаях – до 4-5 м;
- мощность рудного тела зависит от количества и мощности сближенных линз в рудопересечении;
- линзы-обособления согласны с полосчатостью вмещающих габбро-норитов, а их контакты приспособлены к ограничениям породообразующих минералов вмещающей породы;
- на качественном уровне состав породообразующих силикатов в рудных линзах аналогичен их составу во вмещающих породах (исключая кварц ядерных частей обособлений);
- строение линз зональное, краевые части сложены, преимущественно, пироксенами, реже – плагиоклазом, промежуточная зона имеет существенно плагиоклазовый состав, центральная или ядерная часть линзы, мощность которой зависит от мощности обособления, сложена в основном кварцем; неперенной составляющей частью промежуточной и центральной зон являются крупные идиоморфные зерна клинопироксена, реже – ортопироксена;
- породообразующие минералы в обособлениях в среднем на порядок крупнее, чем во вмещающих габбро-норитах, для пироксенов и плагиоклаза характерен ярко выраженный идиоморфизм;
- содержание сульфидов в обособлениях колеблется от первых процентов до 18-20%, местами достигает 50-60%, выделения сульфидов крупные, практически всегда они выполняют интерстиции породообразующих силикатов, поэтому ксеноморфные; при содержаниях менее 15-20% сульфидная минерализация в основном вкрапленная, при содержаниях выше 20% появляются участки сидеронитовой структуры;
- золотая минерализация сосредоточена в обособлениях, в незначительной степени – в их сульфидизированных экзоконтактах; по данным изучения технологической пробы, отобранной из существенно кварцевого вещества, до 80% золота свободного, остальное концентрируется в сульфидах, преимущественно арсенидах и сульфоарсенидах железа; форма нахождения золота в сульфидно-силикатных обособлениях малой мощности не изучена.

В таблице 1 приведены характерные особенности месторождений Колар и Верхне-Любкакайского рудного поля:

Таблица 1

Сравнение характерных особенностей золоторудных месторождений

Характеристика	Месторождение Колар	Месторождения Верхне-Любкакайского рудного поля
Вмещающие породы	Амфиболиты толеитовой серии	Основные породы толеитовой серии: нориты, габбро-нориты, амфиболовые габбро-нориты
Околорудные изменения	Узкие зоны интенсивных изменений - биотитизация, альбитизация, карбонатизация	Узкие зоны интенсивных изменений - карбонатизация, хлоритизация
Рудные тела	Эпигенетические золото-кварц-карбонатные жилы с различным количеством фрагментов вмещающих пород и незначительным количеством сульфидов	Зональные, всегда крупнозернистыми, в отличие от среднезернистых вмещающих габбро-норитов, тела сульфидно-пироксенового, сульфидно-пироксен-плагиоклазового и сульфидно-пироксен-плагиоклаз-кварцевого состава с рассеянной сульфидизацией
Условия залегания	Трещиноватые жилы с рассеянной сульфидной минерализацией, золото встречается в самородной форме в кварцевых жилах.	Золото приурочено к микротрещинам в кварце и других минералах и их интерстициях. Реже золото встречается в обособленных выделениях и мельчайших гнездовых скоплениях тонкодисперсных золотин вблизи сульфидов.
Сульфиды	Пирротин, пирит, арсенопирит	Арсенопирит, пирротин, галенит, лёллингит

Конечно, приведенная таблица содержит далеко не все характеристики месторождений, но даже приведенные особенности позволяют судить о высокой степени внешнего сходства геологического строения месторождений.

Результаты сравнительного анализа месторождений, помимо научного интереса, представляют и интерес сугубо практический: проблема воспроизводства запасов по всем видам сырья стала уже привычной темой дискуссий, остро стоит проблема и в золотодобывающей промышленности. В настоящее время разведанные запасы категории С₂ месторождений Верхне-Любкакайского рудного поля составляют немногим меньше 30 тонн, что, конечно же, не делает эти месторождения уникальными, но, учитывая, что по геологическому строению и геометрическим параметрам наши месторождения очень похожи на месторождение Колар с освоенными запасами руды порядка 45,4 млн.т. при среднем содержании 17,8 г/т [8], перспективы месторождений Верхне-Любкакайского рудного поля видны совершенно в ином свете. Кроме того, при поисках и разведке этих месторождений приобретен бесценный опыт и отработаны элементы методики поиска месторождений коренного золота совершенно нового для России типа – докембрийского золота архейских щитов мира.

Литература

1. Ручкин и др., 1993, Некрасов, Лебедева, 1981, Mueller, Groves, 1991, Некрасов, 1988; Morrison et al., 1991; Сафонов, 1997; Groves et al., 1998.
2. Rajamani V., Shivkumar K., Hanson G.N. and Shirey S.B. 1985 Geochemistry and petrogenesis of amphibolites, Kolar schist belt, south India: Evidence for Komatiitic magma derived by low percentages of melting of the mantle. J. Petrol. 26 92 – 123.
3. Торопыгин С.Б., Сясько А.А. и др. Отчет по результатам поисково-ревизионных работ на проявлениях золота Кур и Притрассовое. Чульман, 2001.
4. Амарский В.Г., Сясько А.А. и др. Проект на проведение поисковых работ в пределах Верхне-Любикайского рудного поля на 2000-2003 г.г. Чульман, 2001.
5. Амарский В.Г., Швец В.Н. и др. Отчет о поисковых работах на рудное золото, проведенных на площади Верхне-Любикайского рудного поля в 2000-2003 гг. В 4 томах. пос. Чульман, декабрь 2003г. (ВГФ, ТГФ), 0-51, Республика Саха (Якутия).
6. Krogstad E.J., Balakrishnan S., Mukhopadhyay D.K., Rajamani V. and Hanson G.N. 1989 Plate Tectonics. 2.5 billion years ago: Evidence at Kolar, South India. A report; Science 243 1337-1340.
7. Klein T.L. and Day W.C.; Descriptive and grade-tonnage models of archaean low-sulfide Au-quartz veins and revised grade-tonnage model of Homestake Au; UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR GEOLOGICAL SURVEY, Open-file Report, 1994.

Использование данных кавернометрии скважин для оценки устойчивости и обрушаемости кровель пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского угольного месторождения

А.А. Солошенко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: lavr@mail.nerungry.ru

научный руководитель - к.т.н., доцент Ю.Н. Скоморошко

Диаметр скважин измеряется при помощи приборов, называемых каверномерами, а метод изучения разрезов скважин по характеру изменения диаметра скважин при бурении называется кавернометрией [1].

Обычно фактический диаметр скважины (d_c) отличается от номинального диаметра (d_n), которым скважина бурилась. Увеличение фактического диаметра в процессе бурения скважин, по сравнению с номинальным, происходит под воздействием на её стенки вращающегося бурового инструмента и циркулирующей промывочной жидкости [1].

В процессе бурения диаметр скважины изменяется в зависимости от литологического состава пород - наибольшее увеличение диаметра скважин наблюдается в интервалах угольных пластов, в несколько меньшей степени в аргиллитах и алевролитах, и минимальное увеличение диаметра наблюдается в песчаниках.

На увеличение диаметра скважин влияет повышение содержания в породе органических примесей (углистые аргиллиты), глинистого цемента, а так же уменьшение содержания в породах карбонатного цемента. При этих же условиях происходит уменьшение прочностных свойств пород.

Диаметр скважины увеличивается так же при пересечении разреза, сложенного тонкопереслаивающимися и трещиноватыми породами.

Изменение диаметра скважины в процессе бурения, зависит от прочностных свойств пород и является интегральным показателем их устойчивости [2]. Таким образом,

существует зависимость между устойчивостью стенок скважин и устойчивостью пород в кровлях угольных пластов. Исходя из этого, относительный приведенный диаметр скважин (Δd), в качестве геофизического параметра, использовался при типизации кровель пласта «Пятиметровый» по устойчивости и обрушаемости.

На Нерюнгринском месторождении одним из методов рационального комплекса геофизических исследований скважин, являлся метод кавернометрии скважин (КВ). Для месторождения было отобрано 42 скважины [3] и вычислен относительный приведенный диаметр скважин, который рассчитывался по формуле:

$$\Delta d = \frac{d_{\phi} - 0,5 \cdot \Delta H^{-0,63}}{d_n} \quad (1)$$

где d_{ϕ} - фактический диаметр скважины;

d_n - номинальный диаметр скважины;

$\Delta H = H_{\text{забоя}} - H_i$ расстояние от забоя скважины до точки на которой производятся измерения.

На основании полученных данных, были построены карты кавернозности непосредственной и основной кровель пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения (рисунок 1). На картах оконтурены участки, характеризующиеся различными изменениями диаметров скважин, которые в свою очередь характеризуются соответствующей устойчивостью кровель.

Участки с большой кавернозностью ($\Delta d > 1,3$) соответствуют площадям с наименее устойчивой кровлей; участки с весьма незначительным изменением диаметров скважин ($\Delta d < 1,1$) соответствуют площадям с наиболее устойчивой кровлей; промежуточные участки ($\Delta d = 1,1-1,2$ и $\Delta d = 1,2-1,3$) соответствуют площадям с кровлей средней устойчивости.

Таким образом, результаты кавернометрии скважин использовались при оценке кровель пласта «Пятиметровый» по устойчивости и обрушаемости.

Литература

1. Гречухин В.В., Бродский П.А., Климов А.А. и др. Геофизические методы изучения геологии угольных месторождений. М.: Недра, 1995. 477 с.
2. Гриб Н.Н., Самохин А.В. Физико-механические свойства углевмещающих пород Южно-Якутского бассейна. Новосибирск: Наука, Сибирское отделение РАН, 1999. 96 с.
3. Солошенко А.А. Оценка качества результатов кавернометрии скважин как прогнозирующего фактора устойчивости пород кровли пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения // Материалы V региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Нерюнгри, 2004.

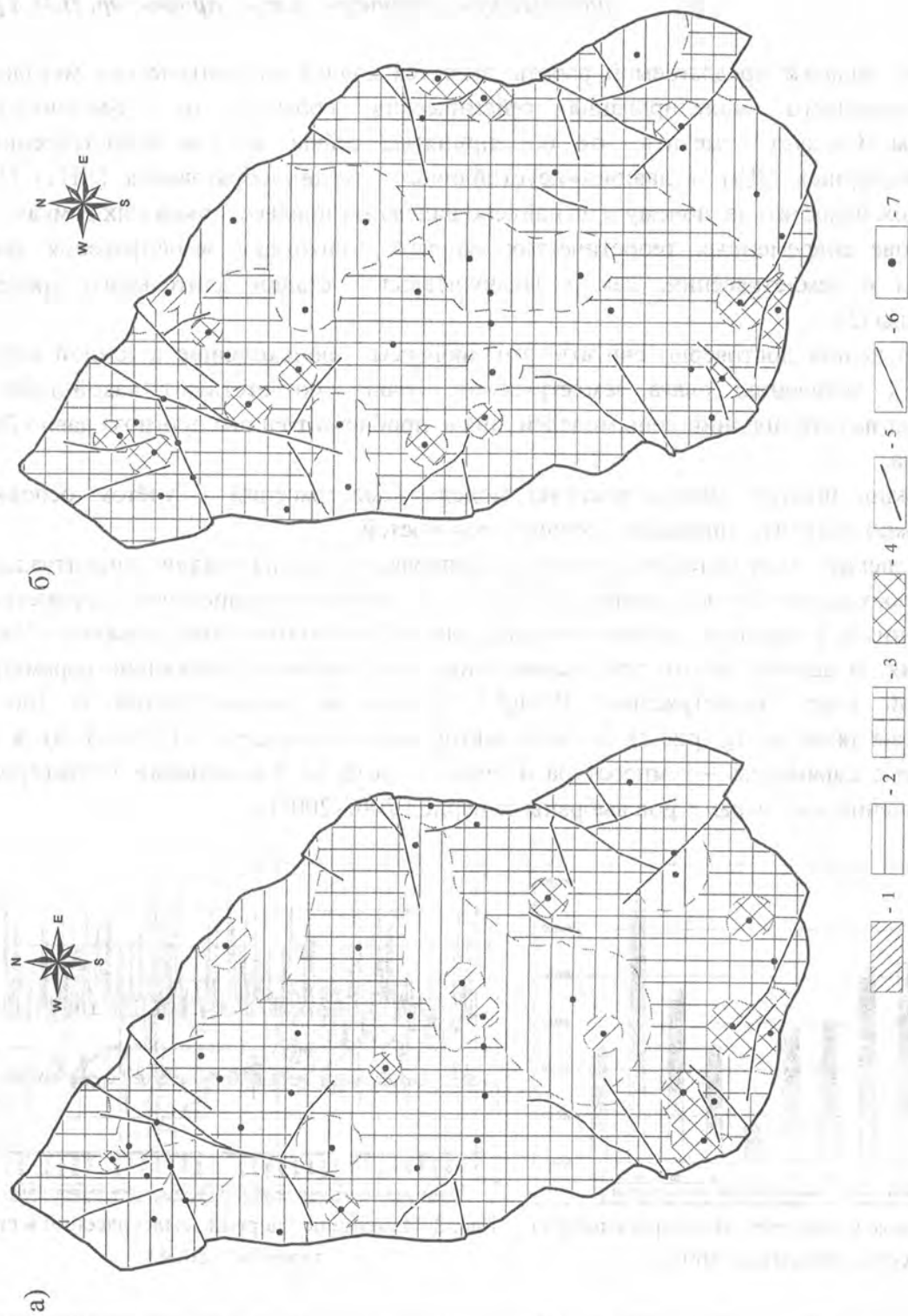


Рис. 1. Карты кавернозности непосредственной (а) и основной (б) кровель пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского угольного месторождения. 1 – участки с $\Delta d > 1,3$; 2 – участки с $\Delta d = 1,2 - 1,3$; 3 – участки с $\Delta d = 1,1 - 1,2$; 4 – участки с $\Delta d = 1 - 1,1$; 5 – граница месторождения; 6 – тектонические нарушения; 7 – скважины, использованные для построения карты

Главной задачей предлагаемой работы является анализ математических методов с целью последующего моделирования сейсмических событий по геофизическим предвестникам. Следует отметить, что общепринятые сейчас модели землетрясений - дилатантно-диффузная (ДД) и лавинно-неустойчивого трещинообразования (ЛНТ) [1] - обладают рядом недостатков, почему и не найдено надёжных предвестников в их рамках.

В основе современных теоретических моделей подготовки землетрясения лежат представления о землетрясении, как о заключительной стадии длительного процесса разгрузки среды [2].

Однако нельзя достоверно считать, что процессы, происходящие в земной коре и приводящие к появлению очага землетрясения, точно соответствуют какой-либо из существующих на сегодняшний день моделей, иначе проблема точного прогноза давно была бы уже решена.

Возможно, полную математическую модель землетрясений с учётом основных факторов, можно получить, применив теорию вероятностей.

При решении задач математического моделирования уже на стадии концептуальной постановки необходимо задуматься над тем, насколько однозначно определены параметры и связи между ними, в терминах которых осуществляется математическое описание объекта моделирования. В данной работе для рассмотрения мы выделили следующие параметры: энергетический класс землетрясений ($K=lgE$), количество землетрясений N (рис.1), изменение силы тяжести Δg (рис.2), полный вектор магнитного поля ΔT (рис.3, 4), и как дополнительные параметры – температура наружного воздуха и изменение атмосферного давления. Значения всех параметров выбраны за период 2002-2005гг.

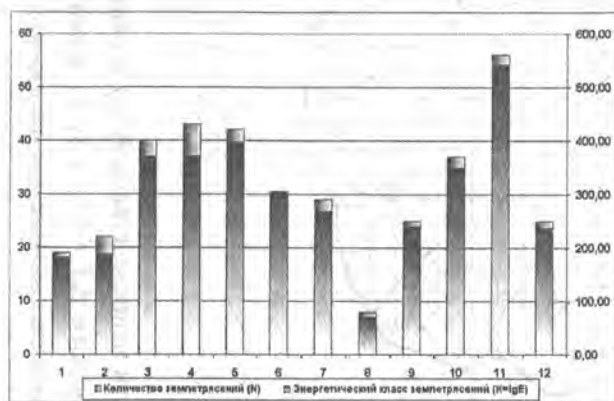


Рис. 1. Изменение количества землетрясений (N) и энергии землетрясений (G)

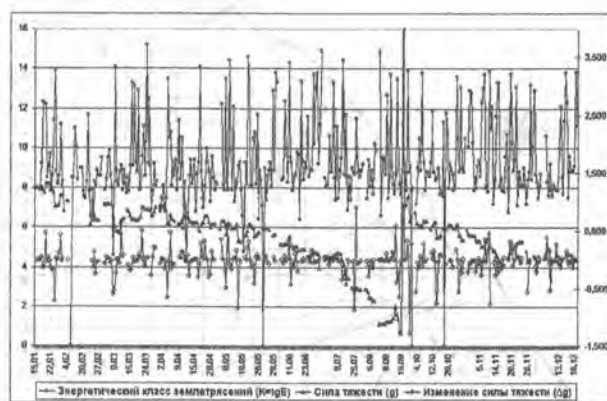


Рис. 2. Изменение энергии землетрясений и силы тяжести в 2004 г.

Математически, неопределенность может быть описана стохастически, статистически, с позиции теории нечетких множеств, а также интервально [3].

Следует отметить, что в чистом виде однозначно определенных процессов, явлений практически не существует, и, таким образом, при описании достаточно сложных явлений и процессов, закономерности имеют стохастический характер.

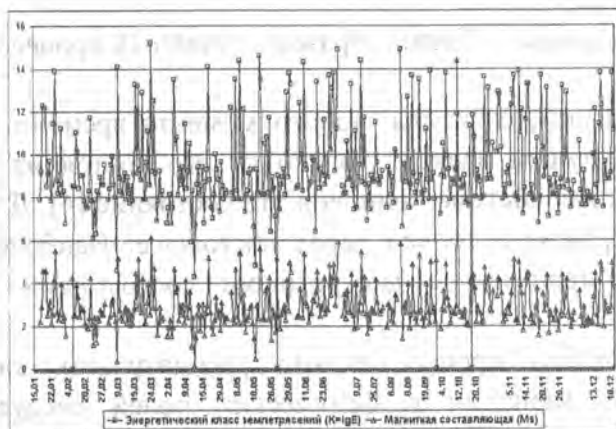


Рис. 3. Изменение энергии землетрясений и магнитной составляющей за 2004 г.

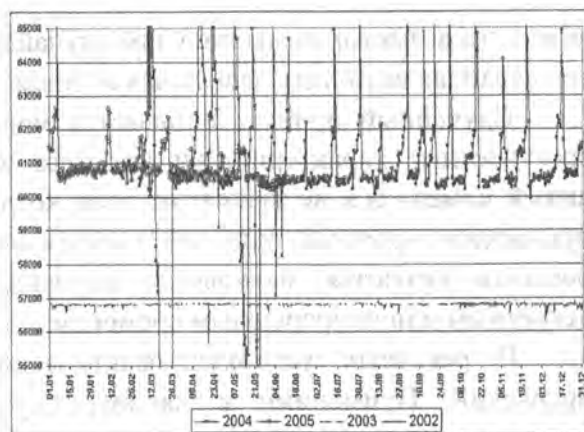


Рис. 4. Полный вектор магнитного поля (нТл)

Моделирование в случае стохастической неопределенности. Теория вероятностей возникла исходя из потребностей практики: в абстрактной форме она отражает закономерности, присущие случайным событиям массового характера. В реальных условиях не может произойти два полностью одинаковых события, что связано с объективными и субъективными причинами. Поэтому для более полного отражения реальной действительности при моделировании необходимо учитывать весь спектр возможных разбросов параметров. Необходимо проанализировать, с помощью какой формы описания математической неопределенности возможно учесть влияние изменения параметров с наименьшей степенью неопределенности. Требуется знание законов распределения соответствующих случайных величин [4]. Для описания стохастической неопределенности зачастую используется подход, базирующийся на классической теории вероятности. В настоящее время общепринятым является аксиоматическое построение теории вероятностей, базирующееся на аксиомах А.Н.Колмогорова. Данная аксиоматика является непротиворечивой, так как реализуется на объектах, где справедлива классическая теория вероятностей, и не полной, так как не указывает способы, как приписывать событиям вероятность. Аксиоматика Колмогорова как бы отделяет математическую сторону вопроса от всего остального. Таким образом, можно сказать, что при аксиоматическом подходе построение вероятностного пространства (Ω , U , p ; где Ω - пространство элементарных событий, U - алгебра событий, p - вероятность) является основным этапом в создании математической модели того или иного эксперимента.

Моделирование в условиях стохастической неопределенности широко используется при дисперсионном, регрессионном и ковариационном анализе [5].

Следует отметить, что для методов моделирования в условиях стохастической неопределенности выделяют такой недостаток, как необходимость проведения значительного числа экспериментов с целью получения более надежных оценок случайных переменных модели. В нашем случае, поскольку мы имеем дело с геофизическим процессом, это весьма затруднительно. Поэтому качество оценки параметров будет зависеть от методов и средств регистрации землетрясений и накопленной базы данных.

Моделирование с использованием марковских случайных процессов. Любые данные, полученные в результате временных наблюдений реального физического явления, можно классифицировать как процесс. Если процесс можно описать явными математическими формулами в терминах детерминированных переменных, то это будет детерминированный процесс. В случае, если любое наблюдение дает только один вариант из

множества возможных, мы получим случайный процесс. Таким образом, случайный процесс - это случайная величина, зависящая от времени.

Случайный процесс называется марковским, если для любого момента времени t_0 вероятностные характеристики процесса в будущем зависят только от его состояния в данный момент t_0 и не зависят от того, когда и как система пришла в это состояние [4]. Для марковского процесса будущее зависит от прошлого только через настоящее. Наиболее простыми являются марковские случайные процессы с дискретными состояниями и дискретным или непрерывным временем.

В реальных условиях, фактически любой процесс можно рассматривать как марковский. Применимо к нашему случаю, вариации геофизических полей следует рассматривать, как "процесс с непрерывным временем" [4], что подразумевает под собой тот факт, что моменты возможных переходов из состояния в состояние не фиксированы заранее, а неопределенны, и значит, такой переход может осуществиться в любой момент.

Исследуя имеющиеся результаты наблюдений, можно отметить связь, существующую между энергией землетрясений и магнитной составляющей. Их изменение происходят пропорционально. Но говорить о том, что, зная значение одного параметра в момент времени t_i , возможно однозначное определение значения связанного параметра в момент t_{i+1} , мы пока не в состоянии. На фоне сезонных изменений температуры отмечается изменение температуры перед землетрясением (рис.5). Следует также изучить изменение показаний атмосферного давления (рис.6), как дополнительного параметра, перед сейсмическим событием. Необходимо отметить зависимость между количеством землетрясений и выделяемой ежемесячно энергии. Но говорить о корреляции выделяемой ежегодно энергии и количества землетрясений мы не можем.

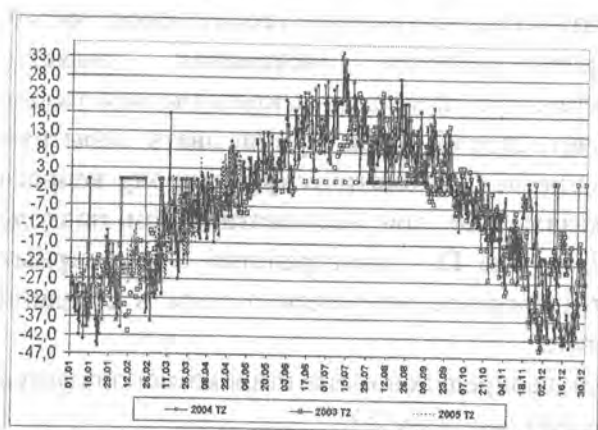


Рис. 5. Изменение температуры за период 2003-2005 гг.

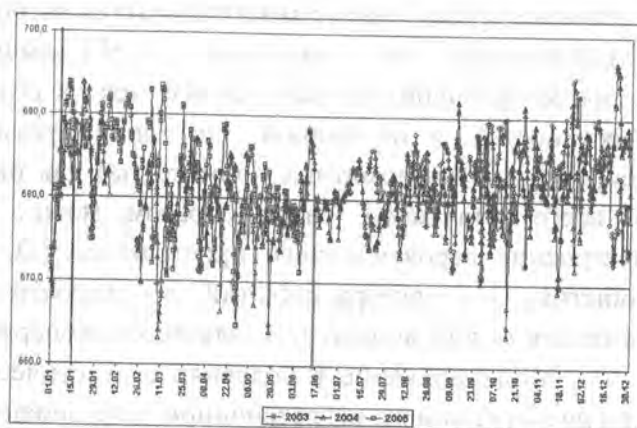


Рис. 6. Изменение давления за период 2003-2005 гг.

На основании анализа представленных рисунков, можно сделать следующее заключение. Скорее всего, в этих процессах применима теория цепей Маркова. В связи с этим, необходимо провести глубокий качественный анализ имеющихся данных, полученных в результате наблюдений за сейсмической активностью на территории Южной Якутии.

Литература

1. Соболев Г.А. Проблема прогноза землетрясений // Природа. 1989. №12. С.47-55.
2. Соболев Г.А. Основы прогноза землетрясений. М.: Наука, 1993. 313 с.

3. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: Учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1998. 319 с. Бахарева Н.Ф., Тарасов В.Н. Проблема совершенствования методов моделирования сложных систем // Вестник ОГУ 5'2002.
4. Вентцель Е.С. Теория вероятностей: Учеб. для вузов. 6-е изд. М.: Высш. шк., 1999. 576 с.
5. Введение в математическое моделирование: Учеб. пособие / Под ред. П.В. Трусова. М.: Логос, 2004. 440 с.

Исследование динамики аэрозольных слоев в атмосфере Якутии с помощью лидара и солнечного фотометра

Г.А. Тимофеева

Якутский государственный университет, E-mail: linka85@list.ru

научный руководитель - к.ф.-м.н. С.В. Николашкин

Аэрозольные частицы играют существенную роль в переносе солнечного и теплового излучений, влияя на радиационный режим системы атмосфера – земная поверхность и, т.о., на погоду и климат Земли. Особо важна роль аэрозолей в поглощении и рассеянии солнечного излучения. Их вклад в указанные процессы весьма велик, и изучение оптики и энергетики атмосферы невозможно без учета оптических свойств атмосферных аэрозолей [1]. Предполагается, что на состояние климата Якутии решающую роль играет также, так называемый западный перенос – устойчивое движение воздушных масс по всей толще атмосферы с запада на восток, и связанные с ним пути циклонов [2]. Отсутствие на территории Якутии мощных загрязняющих атмосферу объектов (кроме естественных), особенно в зимнее время, позволяет проследивать принос воздушными массами аэрозолей и загрязняющих веществ из других регионов. Таким образом, они являются как бы индикатором путей воздушных масс.

С другой стороны, географическая особенность расположения предполагает зарождение над Якутией стационарной планетарной волны, которая в зимнее время в благоприятных условиях приводит к образованию, так называемых внезапных зимних стратосферных потеплений, впоследствии захватывающих значительные толщи атмосферы [3].

С 2004 года в Якутии на базе ИКФИА СО РАН, на полигоне ШАЛ (с. Октемцы) ведутся наблюдения за атмосферными аэрозолями при помощи стратосферного лидара и солнечного фотометра международной сети AERONET. Лидарное зондирование позволяет измерить вертикальную динамику аэрозольных слоев и изменения температуры атмосферы в широком диапазоне высот – от тропосферы до мезосферы [4].

Предварительные результаты лидарных наблюдений за зимний период 2004–2005 гг. показывают, что над территорией Якутии неоднократно наблюдались достаточно выраженные стационарные аэрозольные слои на высотах 13, 17 и 22 км с R, иногда достигающих до 10. Пример таких слоев, зарегистрированный в 06^h13^m 22.11.2004 г., который сопровождался визуальным наблюдением т.н. полярных стратосферных облаков (ПСО) приведен на рис.1. Как видно отсюда, наблюдаются два мощных слоя на высотах 17 и 21 км, где R равняется 3,7 для слоя 17 км и 4,2 для слоя на высоте 21 км, при этом толщина слоя превосходит 1 км. Утром на рассвете визуально наблюдались тонкие структурированные просвечивающиеся облака с окрашенными в разные цвета поверхностями, которые идентифицировались нами, как случай наблюдения перламутровых облаков, которые являются по сути ПСО. Второй случай наблюдения ПСО зарегистрирован визуально 23

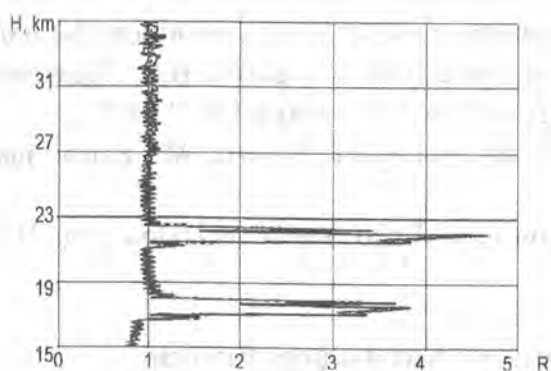


Рис. 1. Пример регистрации аэрозольных слоев 22.11.2004 г. над Якутском

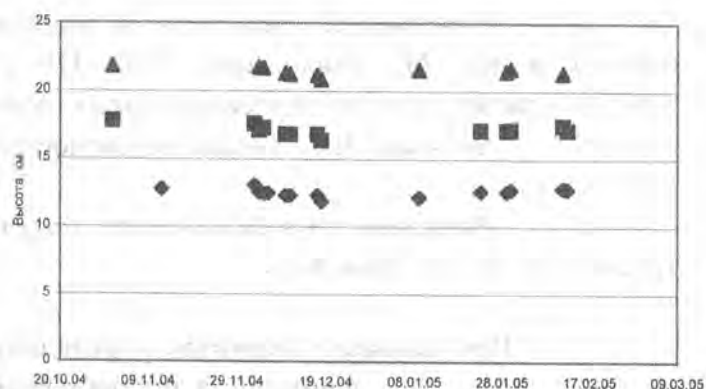


Рис. 2. Динамика высот аэрозольных слоев

января 2005 г. В это время по лидарным данным также были обнаружены слои на высоте 21–22 км. В остальное время визуально ПСО не наблюдались, но по лидару отражения от слоев наблюдались достаточно часто, начиная с ноября 2004 по середину февраля 2005 г. При этом слои были стабильными и наиболее часто наблюдался слой на высоте 13 км, а на высотах 17 и 21 км слои наблюдались реже.

Исследование вертикальной динамики данных слоев показало, что все слои друг в друга не переходят и не смешиваются, вертикальные перемещения с амплитудой до 1 км практически синфазные. Это говорит о том, что данные слои закреплены к определенным инверсионным слоям в атмосфере. При этом наиболее низкий слой колеблется на высоте от 12,3 до 13,1 км (средняя высота 12,5 км), средний слой – от 16,8 до 17,8 км (средняя высота 17,2 км), верхний слой – от 20,8 до 21,8 км, при средней высоте 21,4 км (см. рис. 2.). Наблюдаемое волнообразное поведение высоты с очень большой длиной, по нашему мнению, связано с прохождением планетарной волны, которое проявляется в виде зимнего стратосферного потепления над территорией Якутии. Данное потепление началось с середины декабря 2004 и продолжалось до февраля 2005 г. Как видно из рис. 2, в это время мы наблюдаем понижение высот аэрозольных слоев. Это говорит о том, что во время стратосферного потепления области, лежащие под его очагом понижаются, вызывая сжатие всей нижележащей атмосферы.

Полученные результаты по горизонтальной и вертикальной динамике атмосферного аэрозоля позволяют использовать данные аэрозоли как маркеры в исследовании динамики атмосферы в условиях отсутствия мощных местных источников стратосферного аэрозоля. С другой стороны, исследование динамики концентрации этих аэрозолей совместно с данными других методов наблюдений позволили бы полнее понять наполнение атмосферы аэрозолем и его истощение. Например, дополнение данными солнечного фотометра и данных лидарных температурных измерений будет реализовано в ближайшем будущем. За рамки данной работы оказались и слои, наблюдавшиеся на высотах 35 и 40 км, происхождение которых мы связываем с воздействием солнечной и геомагнитной активности, т.к. наша точка наблюдения находится недалеко от авроральной зоны, где происходят основные процессы, связанные с воздействием космической погоды.

Литература

1. Кондратьев К.Я. Аэрозоль как климатообразующий компонент атмосферы. Прямое и косвенное воздействие на климат // Оптика атмосф. и океана. 2002. Т. 15. № 10. С. 851-866.
2. Крапивин В.Ф., Кондратьев К.Я. Глобальные изменения окружающей среды // Экоинформатика. СПб.: НИХИ СПбГУ, 2002. 721 с.

3. Labitzke K. Stratospheric-mesospheric midwinter disturbances: a summary of observed characteristics // J. Geophys. Res. 1981. V. C86, № 10. P. 9665-9678.

4. Зуев В.Е., Зуев В.В. Дистанционное оптическое зондирование атмосферы. СПб.: Гидрометеиздат, 1992. 232 с.

Обеспечение безопасной эксплуатации железной дороги в условиях криолитозоны и повышенной сейсмической опасности региона Южной Якутии

Е.С. Трофименко

Дальневосточный государственный университет путей сообщения
научный руководитель - к.г.-м.н., доцент С.С. Павлов

Актуальность проекта

Активно строящаяся и уже частично введенная в эксплуатацию железная дорога Беркакит-Томмот-Якутск на своем протяжении пересекает районы с высокой сейсмической активностью, где уже в период инструментальных наблюдений имело место множество сейсмических событий интенсивностью в 6-7 баллов, тяготеющих к трассе железной дороги, что иллюстрирует рис.1.

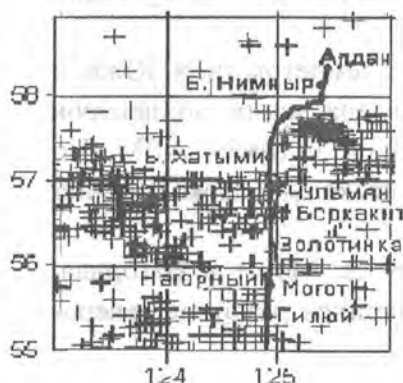


Рис. 1. Сейсмичность региона

На протяжении трассы дороги установлено большое количество геологических разломов земной коры различного возраста и кинематики, которые были активны в различные эпохи геологического прошлого и являются сейсмоопасными в настоящее время. В истории геологического развития этого региона установлены многочисленные факты периодической активизации движений (катастрофическое учурское землетрясение 1895г.) отдельных блоков (рис.1). Сейсмичность земной коры вдоль главных разломов, что не позволяет игнорировать их возможную активизацию в настоящее время и существенное влияние как на само полотно железной дороги, так и на сопутствующие объекты вновь формирующейся инфраструктуры (линии высоковольтных электрических сетей, мосты и т. д.).

За годы регистрации сейсмических событий системой сейсмостанций (1957-2005гг) сейсмические катастрофы не раз фиксировались на территории Южной Якутии. К сильнейшим из них следует отнести три 8—10-балльных сотрясения 1958, 1967, 1971 и 7-8-балльные землетрясения 1989, 2005 гг. Произошедшие сейсмические события убеждают в важности проблемы изучения влияния сейсмического режима Южной Якутии на состояние ж/д полотна.

Кроме того, железная дорога пересекает участки островной мерзлоты. Для высокогорных участков со сплошным распространением многолетнемерзлых горных пород причиной деформаций земляной насыпи являются изменения температурного режима подстилающих грунтов, которые приводят к деградации многолетнемерзлых грунтов в основании земляной насыпи или, наоборот, промерзанию. Железнодорожная магистраль в основном проходит по водоразделам, то есть просадки земляной насыпи, как правило, небольшие ввиду незначительных по мощности четвертичных отложений. Только в местах пересечения рек наблюдаются развития термокарстовых просадок в основании земляной насыпи. Промерзание грунтов основания приводит к образованию бугров пучения. Такой процесс зафиксирован на участке Хатыми-Б. Нимныр на 162 км в непосредственной

близости от земляной насыпи, но его проявления не вызвало ни каких деформаций.

Цель проекта: выявление возможных влияний сейсмического режима на деформацию полотна и сопоставление деформаций полотна с мерзлотностью подстилающих пород, построение прогнозных графиков динамики полотна для обеспечения безопасной эксплуатации железной дороги.

Научная новизна проекта заключается в следующем: впервые проведен статистический анализ деформаций полотна и их сопоставление с сейсмическим режимом.

Предварительные результаты исследований

Для рассмотрения вопросов безопасной эксплуатации железной дороги в сейсмоопасном регионе Южной Якутии были поставлены для решения следующие задачи:

1. Выделение критических зон в пределах Амуро-Якутской железной дороги по сейсмологическим данным.
2. Создание электронного каталога отказов железнодорожного пути в зонах влияния активизированных разломов и сопоставление со среднестатистическими данными отказов по трассе «Гилуй-Нерюнгри».
3. Создание электронного каталога деформаций и особо опасных участков железнодорожного полотна по трассе «Нерюнгри-Томмот».
4. Создание временного прогноза отказов железнодорожных сооружений с учетом тектонических факторов и разработка рекомендаций службам эксплуатации железнодорожного пути.

Для решения первой задачи использовался каталог слабых землетрясений Южной Якутии за период с 1968 по 2004 годы. На рис. 1. представлена карта эпицентров землетрясений, построенная по каталогу землетрясений с привязкой к трассе АЯМ. По распределению очагов землетрясений по площади можно выделить несколько блоков земной поверхности, которые пересекает трасса АЯМ:

1. Участок от ст. Гилуй до середины дистанции между ст. Могот и Нагорная, протяженностью около 50 км, представляет собой зону формирующихся разломов северо-восточного направления.
2. Монолитный участок от ст. Нагорная до ст. Беркакит.
3. Участок от ст. Беркакит до середины дистанции между пос. Чульман и Хатыми; секущийся серией активизированных разломов северо-восточного простирания.
4. Промежуточный стабильный блок между ст. Хатыми и Б. Нимныр.
5. Участок вблизи ст. Б. Нимныр, который земляное полотно огибает по северо-западной границе. Активизированные структуры имеют северо-западное направление.
6. Стабильный блок севернее ст. Б. Нимныр.
7. Нестабильный блок севернее г. Алдан.

Для решения второй и третьей задачи при создании электронного каталога деформаций использовалась сводная ведомость мест земляного полотна подверженных деформациям, предоставленная Беркакитской дистанцией Пути. Максимальные деформации отмечаются на перегоне Беркакит-Нерюнгри, причем амплитуда деформаций превышает 150 мм/год или 1.5м за 10 лет.

Таким образом, качественное сопоставление сейсмического режима и тектонического плана с деформациями земляного полотна указывает на их тесную взаимосвязь. Для решения задач по обеспечению дополнительной безопасности грузовых и пассажирских перевозок и надежным управлением и эксплуатацией железнодорожного пути в районах интенсивных неотектонических движений земной коры необходимо более детальное изучение деформаций земляного полотна. Наиболее критическими областями являются участки разъезда Окурдан, ст. Нерюнгри и район г. Эвота. Здесь необходима постановка и

проведение полевых наблюдений по изучению деформаций и микросейсмическому районированию.

Известно, что в местах пересечения железной дорогой таликовых зон (чаши протаивания, карстовые воронки), следует учитывать, что скорости распространения сейсмических волн в мерзлых грунтах в 2-4 раза выше, чем в талых. Амплитуда колебаний и ускорения волн резко изменяются при переходе из мерзлых пород в талые. Это усиливает сейсмические воздействия на линейное сооружение или мост на 1—2 балла. Такое явление вызывается наложением сейсмических волн, с многократным отражением обменных волн от границ раздела мерзлых и талых пород в пределах полотна железных дорог или в руслах рек под мостовыми переходами. В результате вблизи поверхности возникает сложная волновая картина, часто приводящая к разрушениям сооружений. Подобная обстановка наблюдается, как правило, на наиболее неблагоприятных участках трассы, с активными проявлениями разломной тектоники, криогенных процессов, развитием сильнольдистых грунтов, повторно-жильных льдов и (или) над- и межмерзлотных вод.

Волновое поле при сейсмических воздействиях осложняется возникновением выступа мерзлых пород под полотном железной дороги, особенно в пониженных и заболоченных местах с глубоким залеганием коренных скальных пород. Здесь могут возникнуть дифракционно-интерференционные и резонансные явления, приводящие к разрушению дорог или мостов.

По результатам данного вида работ будет возможно решить четвертую поставленную задачу: создать временной прогноз отказов железнодорожного полотна и, следовательно, решить задачу эффективного управления.

Анализ технологии разработки россыпного месторождения золота ручья Шатровский

В.А. Фитцова

Т.А. Вычужин, к.т.н., доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Разработка россыпных месторождений, являющихся источником получения редких цветных и благородных металлов, имеет важное хозяйственное значение. Россыпи, расположенные на территории Южной Якутии, характеризуются многолетнемерзлым состоянием рыхлых отложений и очень суровым климатом. В тоже время, россыпи этого района характеризуются небольшой глубиной залегания, что благоприятствует широкому применению экономичного открытого способа их разработки.

Россыпное месторождение золота руч. Шатровский по геологическим и горнотехническим условиям эксплуатации пригодна для открытой раздельной разработки. Россыпь является аллювиальной, долинной, сконцентрированной в русловых, пойменных и террасовых отложениях, мелкозалегающая, четвертичного возраста. Формирование её происходило в одинаковых геологических и геоморфологических условиях, что обусловило сходство технологических характеристик рыхлых отложений и золотоносных песков. Рыхлые отложения находятся в многолетнемерзлом состоянии. Средняя температура многолетне-мерзлых пород около -2 град. В пределах площади месторождения отсутствуют подмерзлотные и межмерзлотные воды. Поэтому приток воды в поле полигона будет происходить исключительно за счет оттайки и составит незначительную величину. Интенсивность оттайки 0,05-0,10 метров в сутки для рыхлых отложений.

Параметры россыпного месторождения ручья Шатровский следующие:

- площадь промышленного контура россыпи - 104,9 тыс. м²;
- ширина россыпи - от 10 до 50 метров, в среднем - 27 м;
- длина промышленного контура - 3920 м;
- средняя мощность торфов - 4,2 м;
- средняя мощность песков - 1,21 м;
- среднее содержание золота - 1,27 г/м³;
- запасы золота - 161 кг.

В целом, исходя из вышесказанного, рассматриваемое месторождение характеризуется благоприятными мерзлотно-гидрогеологическими и горно-геологическими условиями, и пригодно для отработки бульдозерным способом производства горных работ с раздельной выемкой торфов и песков

Технология бульдозерной разработки месторождения заключается в следующем:

- в производстве горно-подготовительных работ, состоящих в проведении руслоотводной и нагорной канав, строительство дамб, плотин и иных горных и гидротехнических сооружений;
- в проведении вскрышных работ и отвалообразовании торфов за пределами полигонов;
- в производстве выемочно-транспортных работ бульдозерами;
- в промывочных работах с использованием промприборов с одностадийной схемой обогащения исходя из характеристик промываемых песков;
- в эфельном отвалообразовании с размещением хвостов обогащения в выработанном пространстве;
- в рекультивации нарушенных земель.

Одним из основных вопросов, возникающих при проектировании, является то, что месторождения данного типа относятся к ручьевым (залегают в долине ручья), что осложняет проведение вскрышных работ, укладку отвалов (влияние уклонов бортов долины), строительство водоотстойников.

Строение долины руч. Шатровский, а именно, уклоны бортов (около 5-6 градусов) соответствует требованиям для рационального размещения торфов и проведения горно-подготовительных работ.

Для отработки полигонов (приборостоянок) предусматривается строительство хвостохранилищ с разделительными перемычками под илоотстойники с целью осветления сточных вод. Для первичных отстойников проектом определены площади строительства за торфовыми отвалами на непригодных землях.

Исходя из требований экологии и уменьшения транспортных плеч перемещения горных пород, на разработке широких россыпей большое распространение получила ленточная разработка с укладкой хвостов обогащения в выработанное пространство и создание в нем замкнутых источников водоснабжения и илоотстойников.

Укладка хвостов обогащения в выемочное пространство одновременно способствует обеспечению оборотного водоснабжения, снижению фильтрационных потоков и выполнения части рекультивационных работ.

Для месторождений данного типа может быть предусмотрено строительство одного внешнего водоема-отстойника для двух первоначально разрабатываемых участков. Данное решение продиктовано технико-экономическими соображениями, что значительно снижает объем ГПР (сооружение второго водоема-отстойника для производства добычных работ на последующем отрабатываемом участке). На практике для экономии средств применение одного водоема-отстойника для нескольких полигонов оправдано и является наиболее целесообразным.

Основным параметром, определяющим проектный объем водоема-отстойника, является плановый объем промывки песков и их глинистость на данной стоянке промприбора. Усредненные параметры типового водоема-отстойника рассчитываются графически с учетом среднего уклона плотика, равного в среднем 0.023, средней ширины отстойника по низу и по верху, средней длины отстойника по верху и по низу, глубины подтопа водоподпорной дамбы составляющей около 3.0 м. При заданных параметрах, расчетный объем усредненного отстойника составляет, в среднем, от одного до трех десятков тысяч метров.

В случаях малых уклонов плотика и относительно небольшой ширине полигонов, при создании водоемов-отстойников необходимо соблюдать проектный уклон дна отстойника и высоту водоподпорных дамб. В необходимых случаях производится углубление днища до достижения проектных параметров.

На выбор места расположения отстойника влияет в значительной мере расчет необходимого напора движения воды в магистральном водоводе.

Напор, создаваемый насосом, определяет предельную высоту подъема или дальность перекачки жидкости.

$$H = H_g + H_{t,м.},$$

где: H_g - геодезический напор, равный расстоянию по вертикали от нижнего до верхнего уровня жидкости, м.

H_t -сумма потерь напора на трения и местные сопротивления в напорном и всасывающем трубопроводах, м.

Необходимо отметить, что увеличение дальности транспортирования воды в трубопроводах, приводит к увеличению потерь напора, что неблагоприятно для работы гидромониторов. Таким образом, при выборе места расположения водоемов следует учитывать их удаленность от стоянки гидромонитора. На практике, также, учитывают количество труб для монтажа магистрали водовода (недостаточное количество труб приводит к уменьшению расстояний транспортирования воды).

Для первоначального заполнения водоотстойника предусматривается водозаводная и подпитывающая канава.

Срок службы данных сооружений год-два. Объем внешнего хвостохранилища принят из расчета не менее 3^х-суточного запаса воды для промывки песков с обеспечением глубины отстоя не менее 2^х метров.

Наружные отстойники-хвостохранилища обычно устраиваются в первые годы эксплуатации участка. Данные отстойники располагаются на более пологом борту.

Во избежание загрязнения рек сточными водами промустановки работают на обратном водоснабжении.

Для всех поверхностных водотоков района характерен непостоянный водный режим, непостоянство поверхностного стока по сезонам года. Наибольшая его часть (95-98%) происходит в весенне-летний период. Интенсивное таяние снега в конце апреля, начале мая и повсеместное развитие мерзлоты способствует сбросу талых вод в русло водотоков. Продолжительность паводков в среднем составляет по району 15 дней. В летне-осенний период уровни и расходы воды непостоянны и определяются количеством и частотой выпавших атмосферных осадков. Ливневые дожди обеспечивают паводки, не уступающие зачастую весенним (0,08-0,035 м /сек), в паводок от 1,14-4,4 м³/сек. Водообеспечение участка на период промывочных работ в основном будет осуществляться за счет ручья Шатровский. В связи с этим техническое водоснабжение участка в период интенсивной отработки месторождения объясняет использование обратного водоснабжения по замкнутому циклу.

Сточные воды после промывки песков, в основном, загрязняются механическими тонкодисперсными частицами. На промывке песков химические реагенты (ртуть, цианиды, смолы и т.д.) не применяются. Поэтому, основной целью очистки сточных вод является удаление механических примесей, которые усложняют процесс улавливания золотин, особенно мелких классов, на резиновых ковриках из пульпы, проходящей по шлюзу.

Указанный способ водоснабжения при надежной локализации систем водооборота от внешних водоисточников почти полностью решает проблему охраны поверхностных вод от загрязнения.

Таким образом, принятая технология ведения горных работ по отработке россыпного месторождения руч. Шатровский является обоснованной и правильной и принята в соответствии с нормами проектирования горных предприятий.

Экспериментальные исследования формирования и динамики теплового поля штабеля в зависимости от изменения его формы для совершенствования технологии кучного выщелачивания золота в криолитозоне

А.Н. Черепанов

Институт природных ресурсов экологии и криологии

СО РАН, г. Чита, E-mail: loc@mail.gin.su

научный руководитель - д.т.н. Д.М. Шестернев

В настоящее время на территории России при разработке коренных и россыпных месторождений золота широко внедряется метод кучного выщелачивания, ранее успешно применяемый на территориях с теплым и умеренным климатом. Попытка перенести опыт кучного выщелачивания на территории с суровыми климатическими условиями дает положительный эффект, только в случае высоких экономических затрат. Подобная ситуация наблюдается и при внедрении кучного выщелачивания на территории Забайкалья.

Природные условия Забайкалья настолько контрастны, что в каждом конкретном случае требуется исследование воздействия физико-географических параметров на формирование микроклимата и геокриологических условий территорий размещения объекта кучного выщелачивания. Причиной этому являются зональные природные факторы, которые определяют постепенное изменение климатических условий территории с юга на север. Соответственно в этом же направлении изменяются и геокриологические условия территории Забайкалья. Особенностью Забайкалья является еще и то, что даже незначительные изменения рельефа местности могут оказывать влияние на микроклимат территории [1, 2].

Наиболее дешевым видом энергии для обеспечения необходимого теплового обеспечения физико-химических процессов выщелачивания, является энергия Солнца (внешний фактор теплообеспечения кучного выщелачивания), приход которой практически сравним с ее приходом в южных областях России. Максимально эффективное использование внешнего фактора может быть достигнуто в комплексе с внутренними факторами (кондуктивными и конвективными особенностями распространения тепла), обеспечивающими оптимальный температурный режим во всем объеме штабеля [3].

Для решения перечисленных задач на базе сконструированной крупногабаритной экспериментально лабораторной установки - трансформера в лаборатории общей криологии ИПРЭК СО РАН при участии автора разработана методика исследований.

Экспериментальный крупногабаритный стенд для изучения технологически показателей работы штабеля кучного выщелачивания золота сезонного и круглогодичного

действия сконструирован с использованием холодильного шкафа «Gronland». В его конструкцию входит лоток-трансформер, позволяющий моделировать различные формы штабеля для изучения их воздействий, на динамику изменения его теплового режима в зависимости от его геометрической формы, крупности руды, вещественного состава при изменении температуры окружающей среды. Наблюдение за температурой штабеля производится при помощи терморезисторов 3 (точностью измерения $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$), за температурой воздуха - ртутным термометром 10 (точность измерения $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$). Для изучения изменения теплового состояния штабеля относительно теплоисточника над лотком расположен тепловой излучатель 6 закрепленный на металлическом контуре 5 моделирующий период вращения Солнца, а сам лоток установлен на подвижном теплоизолирующем основании 4. Равномерная циркуляция воздуха внутри камеры поддерживается при помощи вентилятора 7. Регистрация показаний производится при помощи аппаратного комплекса 9 включающего регистрирующий прибор и компьютерную систему обработки данных соединенную с датчиками через соединительные провода, проходящие через технологические отверстия холодильника 8.

В задачи эксперимента входило исследование влияния экстенсивных воздействий на тепловое состояние лотка-трансформера в цикле промерзания и оттаивания. Изменяющимися параметрами при эксперименте являлись: температура окружающей среды, крупность, плотность, влажность руды, геометрическая форма лотка-трансформера, интенсивность теплового воздействия излучателя, наклон лотка. Результаты эксперимента регистрировались и обрабатывались в компьютере. Построение изотерм проводилось по методу радиальных базисных функций.

Для изучения тепловых полей были выбраны три формы штабеля. Традиционная форма – трапециидальная, и две других - конусная и треугольная, которые используют при гидронамыве штабеля (односторонним или кольцевым рассредоточенным намывом). Кроме этого моделировались различные условия рельефа местности (изменялись наклон поверхности, форма лотка-трансформера, расположения теплового излучателя). Основание штабеля было теплоизолировано для исключения теплового потока снизу, что позволяло создать стационарные условия в основании штабеля КВ. Приведенная выше характеристика раскрывает в целом, содержание поданной заявки на изобретения устройства для исследований динамики теплового поля штабеля кучного выщелачивания в криолитозоне с учетом изменения термодинамических условий его существования.

Применение этого устройства и созданной на его базе методики экспериментальных лабораторных исследований позволили установить, что при двухмерном промерзании (сверху и со стороны бортов штабеля) в стационарных условиях:

а) скорость полного промерзания штабеля кучного выщелачивания в зависимости от его формы резко отличается друг от друга в ряду: трапециидальная $\rightarrow$ конусная $\rightarrow$ треугольная. При оттаивании моделей штабеля выявлена обратная зависимость;

б) форма модели штабеля кучного выщелачивания определяет конфигурацию нулевой изотермы и ее динамику;

в) ядро штабеля с положительными температурами, ограниченное нулевой изотермой постепенно уменьшалось, перемещаясь в сторону подошвы штабеля и к более крутым его бортам.

Полученные результаты могут быть использованы для модификации технологий кучного выщелачивания золота в криолитозоне.

Литература

1. Геокриология СССР. Горные страны юга СССР / Под редакцией Э.Д. Ершова. М.: Недра, 1989. С. 139-143.
2. Шестернев Д.М., Татауров С.Б. Криогенез и ртутьсодержащие соединения в горнопромышленных отвалах. Якутск: Изд-во Института мерзлотоведения СО РАН, 2003. 178 с.
3. Шестернев Д.М., Мязин В.П., Татауров С.Б. Перспективы использования физических и физико-химических методов интенсификации кучного выщелачивания золота в криолитозоне Забайкалья // Горный информационно-аналитический бюллетень. № 1. М.: Изд-во МГТУ, 2006. С. 271-275.

О влиянии климатических ритмов на деформации пучения пород слоя сезонного промерзания и протаивания Читино-Ингодинской впадины

Д.Д. Шестернев

МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

E-mail: shdd@inbox.ru

научный руководитель - д.г.-м.н., профессор Л.С. Гарагуля

Криогенное пучение промерзающих дисперсных пород часто становится причиной недопустимых неравномерных деформации гражданских зданий, автомобильных и железных дорог, аэродромов, мостов, трубопроводов, ЛЭП и т.п. Недоучет криогенного пучения грунтов в строительстве наносит ощутимый ущерб народному хозяйству; снижает сроки и ухудшает условия эксплуатации зданий и сооружений, требует непроизводительных затрат труда, материалов и финансовых средств [2].

Основными климатическими параметрами, определяющими развитие пучения промерзающих пород, являются среднегодовые температур воздуха и количество осадков в течение лета [1].

До 80-84 % от общего количества осадков в Читино-Ингодинской впадине выпадает в теплый период года, что через формирование предзимней влажности определяет условия промерзания пород, следовательно, и деформации морозного пучения. Повышение предзимней влажности пород снижает скорость промерзания, сокращает глубину сезонного промерзания, увеличивая время льдонакопления в них и наоборот. Это, при прочих равных условиях, является одной из основных причин изменения параметров, характеризующих динамику и закономерности развития пучения пород.

Криогенное пучение пород весьма сложный процесс, основными механизмами которого являются инъекционный и миграционно-сегрегационный. Их функционирование и вклад в интегральную величину пучения пород зависит от дисперсности, минерального состава и изотропности литологического строения пород в пространстве (по площади и по разрезу) и др. факторов, включая и климатические характеристики, влияющие на формирование условий промерзания пород.

Необходимо отметить, что минимумы и максимумы среднегодовых значений температур воздуха в холодный период и аналогичные параметры количества осадков в Забайкалье практически не совпадают (табл.).

Изменение среднегодовых $t_{ср.г.}, ^\circ\text{C}$ и среднезимних $t_{ср.з.}, ^\circ\text{C}$ температур воздуха и количества летних атмосферных осадков

Го- ды	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
$-t_{ср.г.}$	12,9	11,8	12,7	12,0	11,5	12,1	10,9	11,6	10,6	12,6	12,6	15,2	9,3
$-t_{ср.з.}$	1,0	2,2	1,4	0,9	1,2	0,6	1,3	0,9	0,9	1,0	2,2	1,2	0,2
Q	342	218	179	250	252	264	286	266	369	182	367	310	135

В последние 40-50 лет колебание осадков вокруг их среднего значения 350 мм достигает 20-50%. Это приводит к тому, что влажность пород слоя сезонного оттаивания и промерзания в засушливые годы существенно снижается в дождливые годы - увеличивается. По данным изысканий ОАО ЗабайкалТИСИЗа, исследований лаборатории криологии Института природных ресурсов экологии и криологии СО РАН, в которых принимал участие и автор работы, влажность глинистых пород второй надпойменной террасы и аллювиально-пролювиальных шлейфов, изменяется в течение 11-летнего климатического ритма соответственно с 0,20-0,25 до 0,20-0,35 и от 0,15-0,20 до 0,25-0,30 д.ед. Аналогичная направленность изменения влажности характерна и для других генетических типов отложений Читино-Ингодинской впадины.

Экспериментальными исследованиями установлено то, что величины пучения пород аллювиального комплекса Центральной части Читино-Ингодинской впадины в течение одиннадцати лет изменялись на 300-350 и более процентов. В засушливые годы пучение суглинистых аллювиальных отложений достигает 2-4 см, в то время как в дождливые - увеличивается до 8-15 см. В пределах делювиально-пролювиальных шлейфов, сложенных преимущественно супесчано-суглинистыми породами в засушливые годы величина пучения колеблется от 1,5 до 5, в дождливые - от 10 до 20 см.

Таким образом, одни и те же грунты, в зависимости от изменения условий промерзания, вызванных динамикой климатических параметров и состояния пород перед промерзанием, из слабопучинистых переходят в категорию сильнопучинистых грунтов и наоборот [3].

Приведенные выше результаты показывают, что величина пучения при проектировании зданий и сооружений, а также при разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости во время ремонтно-восстановительных работ должна учитываться не только на момент инженерных изысканий а и на период, по крайней мере, равный периоду эксплуатации проектируемых сооружений. Только это может обеспечить возможность правильных проектных решений и разработку эффективных мелиоративных мероприятий по защите от пучения инженерных сооружений.

Например, в настоящее время стоимость 1м^2 жилой площади в г. Чите составляет в среднем 5 т.р. На ремонт зданий в районе Зенитка г. Читы было затрачено дополнительно 2,5 т.р. на один квадратный метр. В итоге, строительство зданий и их эксплуатация в отсутствие инженерно-геокриологического прогноза устойчивости оснований, с учетом влияния климатических ритмов, привело к удорожанию стоимости 1м^2 жилья на 50%. В то же время,

стоимость прогноза пучения пород с учетом климатических ритмов не превышает 0,1 т.р. от стоимости 1 м^2 жилой площади. Следовательно, экономический эффект от выполненных работ, достигает $2,5:0,1 = 25\ 000$ руб. на 1 м^2 , при удорожании строительства всего на 2%. Таким образом, каждое из проектируемых зданий с учетом уровня ответственности в пределах криолитозоны должно сопровождаться прогнозом развития криогенного пучения с учетом региональных климатических ритмов. Это особенно важно для территорий с распространением высокотемпературных многолетнемерзлых пород.

Литература

1. Орлов В.О. Оценка общей величины деформаций пучения / Деформации и напряжения в промерзающих и оттаивающих грунтах. М.: Изд-во МГУ, 1985. С. 91-101.
2. Сальников П.И. Устойчивость фундаментов на мерзлых грунтах. Якутск: Институт мерзлотоведения СО РАН, 1996. 208 с.
3. Шестернев Д.М., Верхотуров А.Г. Оценка морозоопасности глинистых крупнообломочных грунтов / Инжен.-геологич. изучение и оценка мерзлых, промерзающих и протаивающих глинистых грунтов (ИГК-90): Междувед. сборник научных трудов. ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева. СПб.: ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева, 1993. С.55-58.

Анализ организации работы вскрышного и добычного комплексов оборудования

И.Н. Щербина

Т.А. Вычужин, к.т.н., доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

При разработке горизонтальных и пологих месторождений большое значение имеет правильный выбор комплекса оборудования для перевалки вскрышных пород во внутренние отвалы, как цепочки взаимосвязанных и взаимозависимых горно-транспортных машин, последовательно осуществляющих основные производственные процессы горных работ. Вскрышной комплекс при разработке таких месторождений обычно представлен вскрышными экскаваторами типа ЭВГ и ЭШ, а также роторными и цепными экскаваторами.

Добычной комплекс оборудования в зависимости от физико-технических характеристик и мощности залежи полезного ископаемого, производственной мощности карьера, длины фронта работ и расстояния перемещения полезного ископаемого на поверхности может быть представлен:

карьерными мехлопатами с нормальным (при нижней погрузке) или удлиненным (при верхней погрузке) рабочим оборудованием (обычно $E = 2-8\text{ м}^3$, иногда $12,5-20\text{ м}^3$) и соответствующими по рабочим параметрам средствами автомобильного, железнодорожного или конвейерного транспорта;

оборудованием непрерывного действия — роторными экскаваторами (вплоть до ЭРШРД-5250) и конвейерами соответствующей производительности.

Для наиболее совершенной организации вскрышного и добычного комплексов оборудования применяются три схемы взаимной расстановки вскрышного и добычного комплексов оборудования по фронту работ (рис. 1).

Первая схема предусматривает рабочий ход вскрышного и добычного экскаваторов только в одном направлении. Между вскрышной и добычной заходками в плане оставляется берма по всей длине фронта, ширина которой достаточна для обратного (холостого) перегона вскрышного экскаватора. При этой схеме исключаются простои экскаваторов и перерывы в добычных работах из-за перемены направления движения вскрышного экскаватора и возможно создание относительно больших вскрытых запасов полезного ископаемого.

Основным недостатком схемы является холостый прогон экскаваторов вдоль фронта по всей его длине. Число холостых прогонов будет равняться числу экскаваторных заходов, что весьма неэффективно.

Этот недостаток исключается при второй схеме, при которой отсутствуют холостые прогоны вскрышного и добычного оборудования. При ведении горных работ по этой схеме добычной экскаватор следует непосредственно за вскрышным. После отработки вскрышной заходки комплекс оборудования ЭО обычно простаивает в ожидании окончания выемки добычной заходки по полезному ископаемому. Затем простаивает добычной комплекс оборудования, пока вскрышной экскаватор не создаст необходимое опережение вскрышных работ по фронту работ. Выдача полезного ископаемого производится поочередно через фланговые траншеи. Объем вскрытых запасов полезного ископаемого минимален, а зависимость между работой вскрышного и добычного комплексов оборудования менее жесткая. Чем короче фронт работ, тем больше время простоев вскрышного и добычного оборудования.

Большое значение при организации вскрышного и добычного комплексов оборудования должно уделяться скоростям движения вскрышного и добычного фронтов.

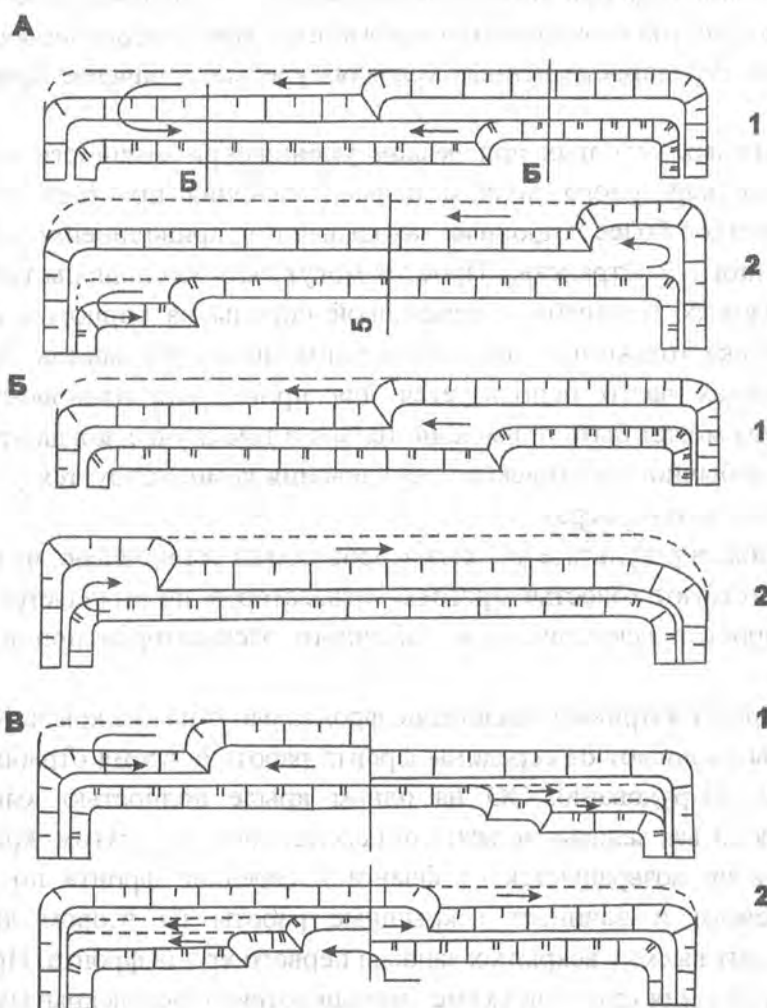


Рис. 1. Схемы организации работы вскрышного и добычного комплексов оборудования

Время отработки одной заходки складывается из времени работы T_p и времени простоев $T_{пр}$ вскрышного экскаватора. При протяженности фронта L_ϕ и опережении вскрышными работами добычных по длине фронта l_0 относительное значение простоев составит

$$\frac{T_{пр}}{T_p} = \frac{l_0}{L_\phi}$$

Общее время использования комплекса оборудования ЭО в году $T_{к.в.}$ (без учета простоев в ремонте и по климатическим условиям) должно соответствовать условию

$$T_{к.в.} = \frac{V_\phi \times H (L_\phi + l_0)}{Q_{к.в.}}, \text{ сут.}$$

Суммарное время простоев в течение года

$$\sum T_{пр} = n_{пр} \times T_{пр} = \frac{v_\phi \times l_0 \times H}{Q_{к.в.}}, \text{ сут.}$$

где H – мощность вскрышных пород, м; $Q_{к.в.}$ – производительность комплекса ЭО, м³/сут.

Из приведенных выражений следует, что удельное значение простоев вскрышного оборудования в течение года при определенной скорости подвигания фронта работ зависит от высоты вскрышного уступа и опережения вскрышным комплексом добычного, но не зависит от ширины заходки. В распространенных условиях удельное значение простоев составляет от 10 до 20%.

В благоприятных условиях при резком уменьшении мощности вскрышных пород и залежи на флангах карьерного поля с целью снижения простоев оборудования ведут отработку этих участков более широкими заходками при криволинейном фронте, вогнутом в сторону выработанного пространства. Простой могут быть уменьшены также путем создания на флангах «передовых траншей» с перевалкой породы на торцовые борта карьера, что возможно практически только при использовании мощных драглайнов. Время простоев экскаваторов на флангах часто используется для проведения планово-предупредительных ремонтов. Схема два может быть применена только в том случае, когда прекращение добычи во время простоя добычного комплекса оборудования компенсируется увеличением добычи на соседних участках или карьерах.

Таким образом, в результате анализа второй схемы установлено, что при ведении работ по этой схеме отсутствуют холостые прогоны экскаваторов, но выявляется другой недостаток – вынужденные простои вскрышного и добычного экскаваторов при отработке торцовых участков фронтов.

Схема три предусматривает разделение фронта работ на два крыла (блока). Вскрышные и добычные работы начинают от середины фронта работ. За время отработки вскрышной заходки комплексом оборудования ЭО на одном крыле полностью вынимают добычным оборудованием вскрытые запасы полезного ископаемого на другом крыле фронта. Затем вскрышной экскаватор возвращается от фланга к середине фронта по вскрытому целику полезного ископаемого и начинает вскрышные работы на втором крыле, а добычной экскаватор производит выемку вскрытых запасов первого крыла фронта. Простой вскрышного и добычного оборудования при этой схеме уменьшаются, объем вскрытых запасов полезного ископаемого достаточно велик, работа вскрышного и добычного комплексов относительно независима. Однако сохраняются холостые прогоны экскаваторов, обусловленные тем, что работы начинаются с середины фронта, что, в свою очередь, обуславливает перепробег транспортных средств. Этого можно избежать при создании центральной траншеи для выдачи полезного ископаемого, что упрощает организацию транспорта, но ведет к

усложнению перевалочных работ на участке проведения траншеи из-за уменьшения длины отвального фронта.

Таким образом, при выборе организации работы вскрышного и добычного комплексов оборудования необходимо учитывать следующее:

- правильный выбор оборудования, соответствующих друг другу по своим параметрам и производительности;
- равенство скоростей подвигания фронтов и равенство или кратность продвижения экскаваторных забоев;
- необходимость кратности экскаваторных заходов.

Оценка обводненности и обледенения скважин вскрышных уступов Нерюнгринского месторождения

А.А. Юшков

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д.т.н., профессор Н.Н. Гриб*

Обводненность массива является комплексным показателем, отражающим сложность гидрогеологической обстановки, и может выражаться величинами, пропорциональными количеству подземных вод, поступающих в скважины. Таким показателем обводненности может служить коэффициент фильтрации, зависящий от пористости и трещиноватости пород.

Для исследования гидродинамических условий взрывных скважин на разрезе был применен комплексный метод, включающий изучение скорости фильтрации в скважинах, опытные откачки, гидрогеологические съемки блоков и термометрию [1].

Замеры скорости фильтрации по высоте столба воды позволили установить основную зависимость изменения фильтрационных свойств пород - уменьшение скорости фильтрации с увеличением глубины. Как видно, интенсивная фильтрация наблюдается до глубины 8-12 м, что объясняется наличием сезонноталого слоя (рис. 1).

С целью выявления места притока воды проведен термокартаж взрывных скважин. На рис. 2 представлен типичный график температуры пород и воды. По мере поступления уровень воды в скважине поднимается и происходит смещение поступающей воды с внутрискважинной на надмерзлотную, при этом температура верхнего слоя воды (2-2,5 м) равна температуре сезонноталого слоя. Работы показали, что вода, имеющая наиболее высокую температуру, поступая в скважину, охлаждается и постепенно воспринимает температуру пород, что подтверждает ее надмерзлотное происхождение.

Как показали эти исследования, основным источником обводненности скважин являются надмерзлотные воды, проявляющиеся в период весенне-летней оттайки и атмосферных осадков.

Исследование процессов обледенения взрывных скважин проверено впервые в Республике на Нерюнгринском разрезе. В результате обработки экспериментальных данных выявлены зависимости обледенения скважин от геокриологических условий. Установлено, что основным условием возникновения льда является наличие сезонномерзлых и многолетнемерзлых пород. В зависимости от характера образования установлено несколько типов обледенения скважин. Из них наибольшее распространение имеет образование ледяных пробок.

Также установлена зависимость скорости обледенения скважин от их диаметра, которая показывает уменьшение скорости обледенения с увеличением диаметра скважины. Зависимость живого сечения скважин от продолжительности их существования для диаметров 214, 256, 320 мм соответственно:

$$D_{214} = 21,1 \cdot \tau - 232, \quad (1.1)$$

$$D_{256} = 14,9 \cdot \tau - 272, \quad (1.2)$$

$$D_{320} = 8,83 \cdot \tau - 320, \quad (1.3)$$

где τ - продолжительность существования скважин, сут.

Полученные зависимости позволяют прогнозировать состояние скважин в период их существования.

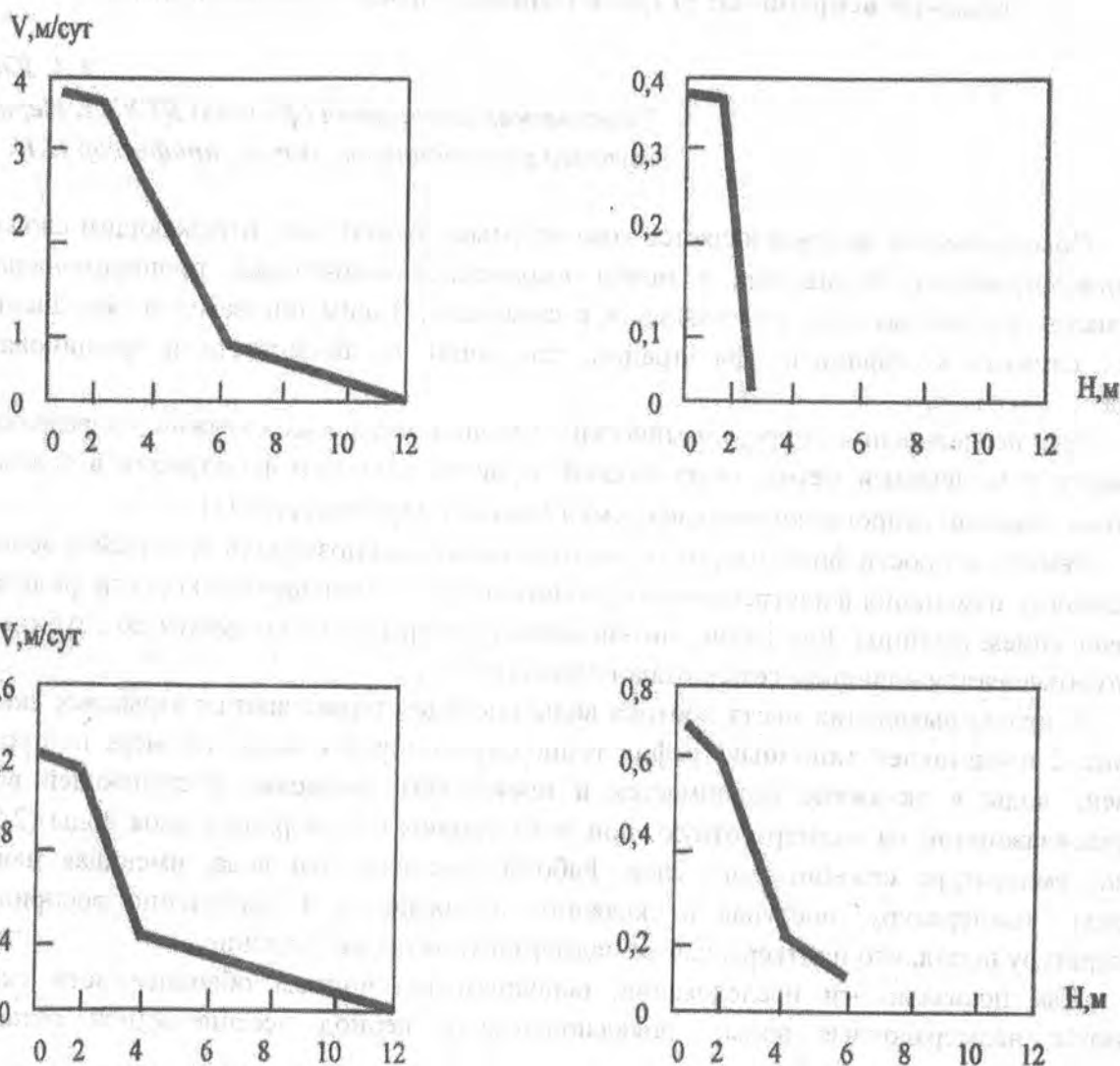


Рис. 1. Графики изменения скорости фильтрации по высоте столба воды в скважинах

Обледенение скважин начинается в мае, и в течение лета глубина его образования постоянно возрастает. В результате исследований и математической обработки материалов получена следующая зависимость, характеризующая динамику места образования наледи:

$$H_{обл} = 0,046 \cdot \tau_{от} - 0,00035 \cdot \tau_{от}^2, \text{ м}, \quad (1.4)$$

где $\tau_{от}$ - продолжительность оттепки с начала лета, сут.

Получение зависимости и проведенные исследования позволили установить зависимость продолжительности сохранения скважин ($\tau_{пр}$):

$$\tau_{пр} = \tau + \frac{\Pi \cdot r_0^2 \cdot L_{обл.}}{K_m \cdot 0,001 \cdot Q \cdot K \cdot \gamma} \text{ сут}, \quad (1.5)$$

где τ - продолжительность восстановления температуры пород, сут.;

r_0^2 - радиус скважин, м;

$L_{обл.}$ - отрезок скважины, на котором происходит обледенение, равное мощности сезонномерзлого слоя, м; K_m - коэффициент, характеризующий влияние температуры пород на скорость обледенения скважин;

Q - приток воды в скважину, л/сут.

На процесс обледенения взрывных скважин, кроме температуры пород, значительное влияние оказывает количество притока воды, от которого зависит скорость обледенения скважин и форма наледи [1].

Обледенение скважин уменьшает их полезное сечение, следовательно, их вместимость. Кроме того, после образования пробок затрудняется заряджение скважин.

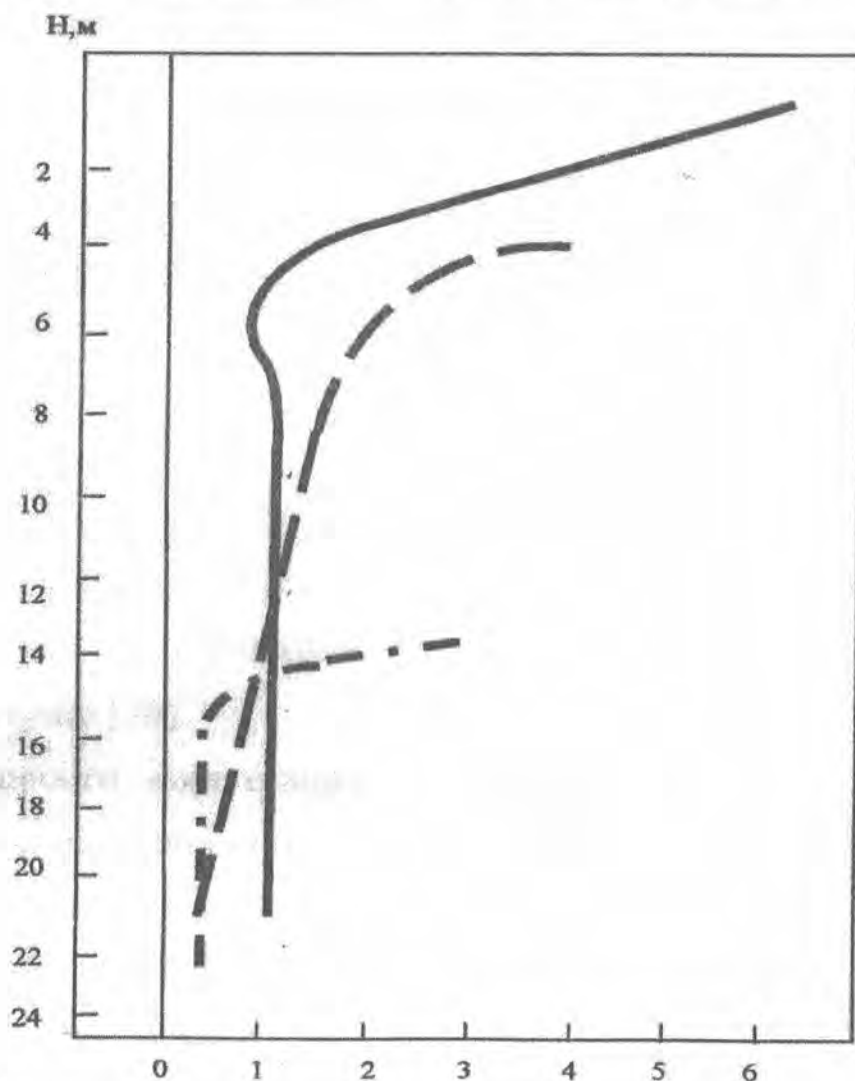


Рис. 2. Термометрия взрывных скважин

1. — температура пород; 2. — температура воды; 3. — температура воды через сутки

В соответствии с проведенными исследованиями расчетные значения $T_{пр}$ соответствуют 3-7 суткам в зависимости от различных условий их обледенения, что согласуется с принятыми сроками и технологией зарядания вскрышных скважин на Нерюнгринском разрезе.

Литература

1. Заровняев Б.Н. Повышение эффективности использования взрывных скважин в условиях островной многолетней мерзлоты: Автореф. дис...канд. техн. наук. Якутск, 1984. 16 с.



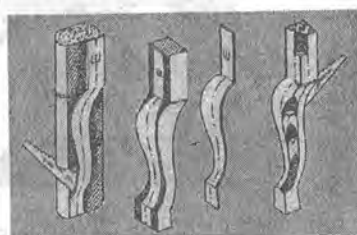
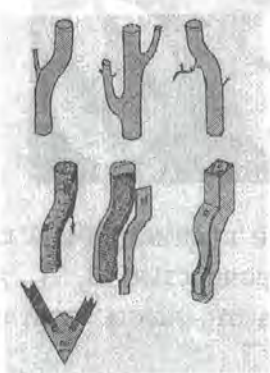
Исследование и разработка рекомендаций по применению элементов традиционных способов обработки древесины на ранних стадиях развития народа Саха

В.В. Аммосов, Д.Э. Донской
Якутский государственный университет
научный руководитель - М.Ф. Макарова

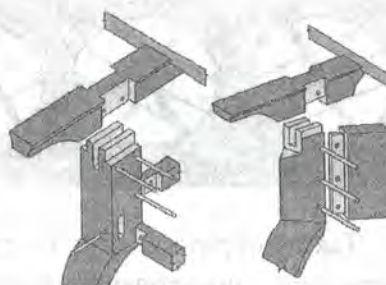
Уровень развития каждого народа зависит от уровня общего культурного развития, его исторического прошлого, уклада жизни и природных климатических условий той местности, где он живет.

С давних времен у якутов существовало столярно-мебельное производство: изготавливали столы, в т.ч. круглые, табуретки, скамьи, сундуки, шкатулки, остроумно сделанных из деревянных дощечек и гвоздей, легкие табуретки из гнутого тальника [1, 5]. Некоторые изделия окрашивали составом, приготовленным с коры дерева, зеленой травы или сена. Ящики, сундуки изготавливали, соединяя доски на углах сквозным лапчатым шипом.

Для точеных и гнутых ножек стола изготовили из наростов березы, так как она считается в природе самой пластичной древесиной.



Шаблоны для
вырезания ножек

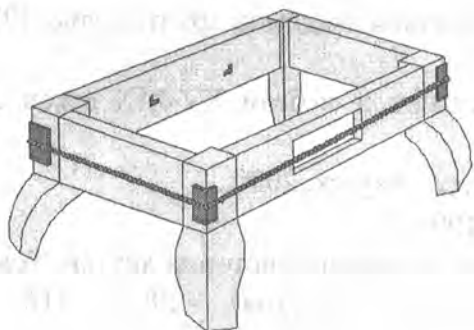


Способы соединения ножки с
царгой и поперечиной

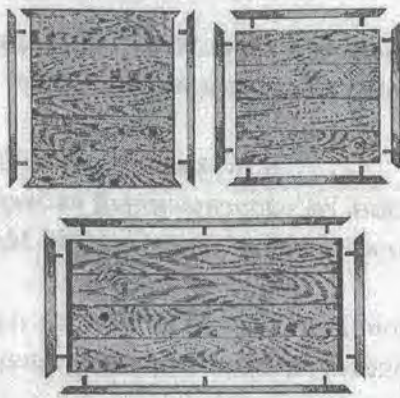
Круглые обеденные столы на 3-4 ножках соединяли между собой шиповыми вязками и вставными шипами, без применения гвоздей.

Начиная с XVII века, в быт якутов стал проникать романский стиль, готика, ренессанс, барокко, рококо, классицизм мебельных изделий (четырёхугольные столы, табуреты, стулья столовые), заимствованные русскими от европейских мастеров [2, 3].

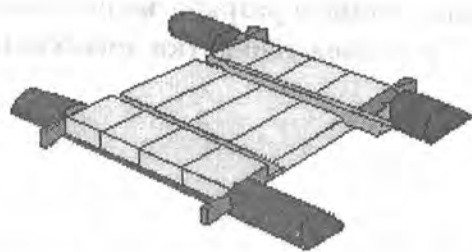
Шкафы и столы в традиционном интерьере появились довольно поздно - в конце XIX века [4]. Якутские мастера стали изготавливать нарядную мебель, украшали геометрической резьбой, добавляя свои национальные узоры [5].



При сборке изделий места соединений туго привязывали бечевкой и выдерживали в таком состоянии до полного схватывания клея [5].

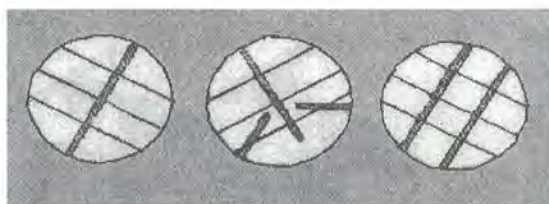


Столешницы обычно изготавливали из реек, склеенных между собой по кромке вставными шипами или на гладкую фугу.



Склеенные таким образом щиты для столешниц и дверных полотен прижимали на струбцине с помощью клиновидных вставок и в таком состоянии выдерживали до полного схватывания клея.

После выдержки склеенные щиты раскраивали по периметру щита круглой, квадратной или прямоугольной формы [5].



Таким образом, якуты с ранних времен изготавливали мебель и предметы быта для повседневного пользования, которые обладали достаточно высокой прочностью [6, 7]. Это свидетельствует о наличии хорошо продуманной технологии изготовления изделий мастерами того времени.

Использование опыта традиционных способов подготовки, обработки и отделки древесины в современном производстве мебели открывает новые возможности в проектировании, производстве изделий и конструкций из древесины, отвечающих всем требованиям безопасности и потребительских свойств. В связи с этим, изучение и применение традиционных методов обработки древесины является актуальным и имеет большое практическое значение для предприятий лесного комплекса республики.

Литература

1. Носов М.М. Художественные бытовые изделия, XVIII-XIX в.
2. Нешумов Б.В. и др. Обзор художественного конструирования мебели. М.: ВНИИТЭ, 1974. 211 с.
3. Соболев Н.Н. Стили мебели. М.: Изд-во Всесоюзной академии архитектуры, 1939. 350 с.
4. Соколова Т.М. Очерки по истории художественной мебели XV-XIX веков. Л.: Сов. художник, 1967. 164 с.
5. Алексеев Э.А. Саха талахтан, мастан оноһуктара. Якутск, 2000.
6. Чикачев А.Г. Краеведческие очерки. Якутск, 1994.
7. Ксенофонтов Г.В. Ураангхай сахалар. Очерки по древней истории якутов. Том I. 1-я книга. Якутск: Нац. изд-во Республики Саха (Якутия), 1992. 416 с.

Исследование процесса сушки древесины сосны обыкновенной в камерах периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией

А.А. Андросов

Якутский государственный университет

научный руководитель - А.Г. Кардашевский

E-mail: agkard@mail.ru

Сушка древесины является одной из основных технологических операций на деревообрабатывающих и мебельных предприятиях. Под сушкой понимают процесс удаления из материала влаги путем ее испарения или выпаривания.

К основным технологическим целям сушки древесины относятся:

- предохранение от загнивания;
- предупреждение формо- и размероизменяемости деталей;
- уменьшение массы при одновременном повышении прочности;
- улучшение качества склеивания и отделки.

Древесина сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) активно используется при производстве столярно-строительных изделий и мебели. Преимущества древесины сосны – достаточно высокая прочность, малый вес (базисная плотность – 500 кг/м^3), стойкость против гниения, легкость обработки [1, стр. 110].

На предприятиях Республики Саха (Якутия), таких как ОАО «Алмазы Анабара», ОАО «Сахамебель», в основном используются сушильные установки периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией сушильного агента (горячий воздух). Принципиальная схема такой установки приведена на рис. 1 [2].

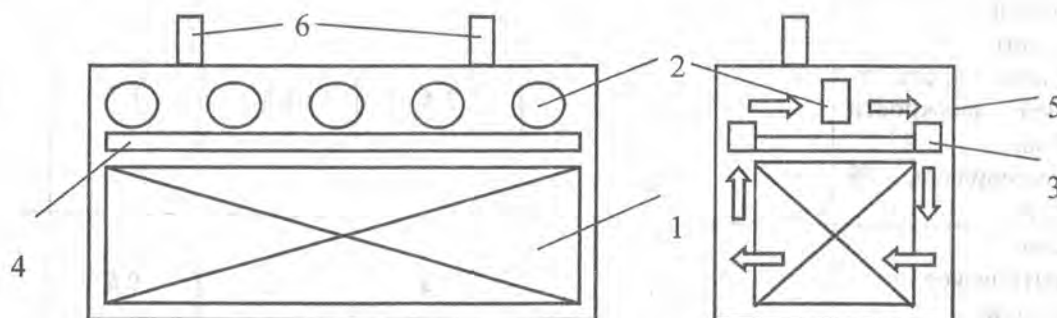


Рис. 1. Принципиальная схема камер с поперечно-вертикальной циркуляцией

1 – штабель пиломатериалов; 2 – вентиляторные установки; 3 – калориферы; 4 – перекрытие; 5 – камера; 6 – приточно-вытяжные каналы

Целью данной работы является изучение процесса сушки пиломатериалов из древесины сосны обыкновенной в камерах периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией.

В соответствии с целью, содержание научной работы включает следующие основные задачи:

1. Изучение устройства и принципа действия камер с поперечно-вертикальной циркуляцией.
2. Выявление дефектов сушки и категории качества высушенных пиломатериалов.

3. Определение оптимальных режимов сушки древесины сосны обыкновенной в камерах периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией.

4. Составление рекомендаций по проведению сушки пиломатериалов из древесины сосны обыкновенной в камерах периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией.

В качестве объекта исследования были отобраны сосновые обрезные доски II сорта размером 32×150×3000 мм, высушиваемые по II категории качества от начальной влажности 40% до конечной 8%.

На начальном этапе работы нами были изучены устройство и принцип работы камер периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией [3, стр. 7], подготовлены общие материалы по технологии камерной сушки [2].

Второй этап работы проводился на базе ОАО «Сахамебель», были отобраны образцы из различных партий высушенных пиломатериалов для определения качества сушки. Анализ показал, что по некоторым параметрам высушенные доски не соответствуют II категории качества сушки (табл. 1).

Таблица 1

Результаты определения качества сушки пиломатериалов

№ п/п	Наименование показателя качества сушки	Стандартные показатели, для II категории качества сушки	№ партии высушенных пиломатериалов			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1	Средняя конечная влажность пиломатериалов в штабеле, %	10	9,2	<u>10,1*</u>	9,5	8,6
2	Отклонение влажности отдельных досок от средней влажности штабеля пиломатериалов, % не более	±3	2,4	2,8	1,7	<u>3,2*</u>
3	Среднее квадратическое отклонение влажности S, %	±1,5	1,4	1,2	0,8	<u>1,6*</u>
4	Перепад влажности по толщине пиломатериалов, % не более	2,0	<u>2,3*</u>	<u>2,4*</u>	1,8	<u>2,2*</u>
5	Условный показатель остаточных напряжений (относительная деформация зубцов силового образца), %	не более 2,0	<u>2,4*</u>	1,9	<u>2,6*</u>	<u>3,1*</u>

Примечание: * – обозначены данные, несоответствующие требованиям нормативных документов.

В данный момент коллективом проводятся исследования по определению оптимальных режимов сушки, предотвращающих появление остаточных напряжений в древесине и устраняющих перепад влажности по толщине пиломатериала. Из литературных

источников за основу были взяты режимы низкотемпературного процесса сушки [4, стр. 19]:

- 1) Мягкий режим 7-Г ($t = 52^{\circ}\text{C}$, $\Delta t = 5$, $\varphi = 0,75$);
- 2) Нормальный режим 3-В ($t = 75^{\circ}\text{C}$, $\Delta t = 5$, $\varphi = 0,8$);
- 3) Форсированный режим 1-В ($t = 90^{\circ}\text{C}$, $\Delta t = 7$, $\varphi = 0,75$).

По окончании исследований будут составлены рекомендации по сушке пиломатериалов из древесины сосны обыкновенной в камерах периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией.

Литература

1. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Лесн. пром-сть, 1986. 368 с.
2. Серговский П.С., Расев А.И. Гидротермическая обработка и консервирование древесины: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Лесн. пром-сть, 1987. 304 с.
3. Альбом. Лесосушильные камеры и оборудование. Архангельск: ЦНИИМОД, 1986.
4. Руководящие материалы по камерной сушке пиломатериалов. Архангельск: ЦНИИМОД, 1982.

Компенсация реактивной мощности как средство повышения эффективности системы электроснабжения дренажного участка разреза «Нерюнгринский»

Д.В. Антоненков

Угольный разрез «Нерюнгринский»

E-mail: dimanur@yandex.ru

Проведено обследование режимов работы основного электрооборудования сети электроснабжения дренажного участка разреза «Нерюнгринский», погружных насосных агрегатов. Определены составляющие электрической нагрузки, создаваемой насосными агрегатами скважин. На основании полученных результатов сделан вывод о том, что в силу ряда причин в анализируемой электрической сети величина реактивной составляющей нагрузки превышает нормативное значение. Для повышения эффективности работы сети целесообразно проведение компенсации реактивной мощности.

Электрическая сеть, питающая дренажный участок, выполнена по радиальной схеме. От трансформаторных подстанций радиальными кабельными линиями 3кВ запитаны насосные агрегаты скважин. Средняя длина кабельных линий на скважины составляет около 350м. Преимущественно распространено сечение кабелей 70мм (жилы алюминиевые). Насосных агрегатов на скважинах имеет приводной асинхронный двигатель ПЭДВ 250-320 В5М с номинальными параметрами: $P=250\text{кВт}$, $\cos\varphi=0,8$. Средства компенсации реактивной мощности в сети отсутствуют.

В ходе обследования проведены замеры, позволяющие определить величину и характер электрической нагрузки в анализируемой сети, а также оценить эффективность использования установленного электрооборудования. Замеры проведены на всех функционирующих на момент замеров дренажных скважинах. На подстанциях измерения проводились на шинах НН, на скважинах - в ящиках управления погружным агрегатом. Эффективность использования установленной мощности электрооборудования была оценена по коэффициенту загрузки относительно номинальной мощности.

Численные значения параметров показывают, что использование установленной мощности двигателей насосов на обследованных скважинах достаточно высокое и составляет в среднем 83%, изменяясь в диапазоне от 68% до 98%.

Загруженность двигателей менее их номинальной мощности обуславливает работу с пониженным относительно номинального коэффициентом мощности $\cos\phi$. Коэффициент мощности по двигателям разных скважин изменяется в диапазоне от 0,46 до 0,82. Средним по обследованным скважинам является значение $\cos\phi=0,68$, что на 16.25% меньше номинального значения $\cos\phi=0,8$ для установленных на скважинах двигателей.

Сохранение в работе избыточной мощности трансформаторов и работа приводных двигателей насосов скважин с пониженным $\cos\phi$ приводят к увеличению реактивной составляющей тока в элементах сети и, как следствие, создают дополнительные, не обусловленные технологическим процессом потери мощности, энергии, а, следовательно, и финансовых средств.

Одной из основных причин игнорирования существующего уровня реактивной составляющей электрической нагрузки в сетях дренажного участка со стороны администрации предприятия и эксплуатационного электротехнического персонала является то, что предприятие не рассчитывается за потребление реактивной мощности и энергии.

В настоящее время для оценки уровня реактивной составляющей электрической нагрузки в электрических сетях используется коэффициент реактивной мощности $\text{tg}\phi$, величина коэффициента реактивной мощности $\text{tg}\phi$ должна находиться на уровне 0,4-0,45.

Это позволяет сделать вывод о том, что в сети величина реактивной составляющей нагрузки примерно в два раза превышает нормативное значение и ее целесообразно уменьшить с помощью компенсирующих устройств (КУ). Наиболее эффективной в данном случае будет компенсация реактивной мощности, реализованная путем установки конденсаторных батарей непосредственно на скважинах. Проведенная таким образом компенсация реактивной мощности окажет следующее положительное воздействие на режим работы сети и оборудования:

- уменьшатся значения токов по кабельным линиям, питающим двигатели агрегатов скважин;
- уменьшатся потери активной мощности и общее потребление электроэнергии в сети дренажного участка;
- уменьшатся потери напряжения в распределительной сети и увеличится его уровень.

Оптимизация уровня реактивной составляющей электрической нагрузки в сети дренажного участка не является единственным возможным мероприятием, направленным на повышение ее эффективности. Еще одним мероприятием, имеющим целью снижение потерь мощности в электрической сети дренажного участка и повышение эффективности ее работы, может быть изменение схемы сети.

Однако, подобное изменение схемы питания скважин дренажного участка необходимо проводить с учетом требуемой надежности электроснабжения

Это изменение направлено на увеличение эффективности использования установленной мощности силовых трансформаторов. Оно позволит изменять число работающих трансформаторов, а также переводить нагрузку с одного трансформатора на другой, добиваясь их целесообразной загруженности мощностями функционирующих в данный период.

Должны учитываться вопросы обеспеченности пуска, при внедрении устройств автоматики и вопросы самозапуска двигателей насосных агрегатов скважин. Приняв во внимание эти замечания, можно сделать вывод о сравнительной сложности второго варианта действий по сравнению с первым. Более того, они не являются взаимоисключающими и могут быть выполнены последовательно.

Литература

1. Железно Ю.С. Компенсация реактивной мощности в сложных электрических

системах. М.: Энергоиздат, 1981.

2. Поспелов Г.Е., Сыч Н.М., Федин В.Т. Компенсирующие и регулирующие устройства в электрических системах. П.: Энергоатомиздат, 1983.

3. Арион В.Д., Станчу Ф.П. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения: Учебное пособие. Кишинев: Изд. КПИ им. С. Лазо, 1983.

4. Арном В.Д., Журавлев В.Г., Ставровсий А.Н. Оптимизация выбора источников реактивной мощности в электроэнергетических системах // Итоги науки и техники. Серия «Энергетические системы и их автоматизация». Т. 1. М.: ВИНТИ, 1984.

Малогабаритные установки для очистки нефтесодержащих сточных вод

А.Н. Бирзуль

Дальневосточный государственный университет путей

сообщения, E-mail: birzul@list.ru

научный руководитель - к.т.н., доцент А.З. Ткаченко

Загрязнение нефтепродуктами природных поверхностных и подземных вод характерно для большинства промышленных предприятий, объектов транспортировки, переработки и использования нефтепродуктов. Количество загрязненных вод составляет от нескольких кубических метров в сутки до сотен тысяч в час. В большинстве случаев образуются многокомпонентные смеси, содержащие наряду с нефтепродуктами (в виде плавающей пленки, в коллоидном и растворенном состоянии) фенолы, сульфиды, кислоты, щелочи, азот- и фосфорсодержащие вещества, тяжелые металлы, поверхностно-активные вещества, механические примеси. В отдельных категориях нефтесодержащих вод присутствуют жиры, масла, тетраэтилсвинец, растворенные газы, трудноокисляемые органические вещества. Очистка и глубокая доочистка таких сточных вод в связи с ужесточением ПДК по отдельным показателям (например, по нефтепродуктам 0,05 мг/л) являются одними из наиболее актуальных и технически сложных проблем.

Применяемые в настоящее время схемы очистки нефтесодержащих сточных вод включают обычно механическую очистку в нефтеловушках, радиальных отстойниках, реагентную флотационную очистку с применением неорганических коагулянтов. Данная схема сооружений и методов очистки нефтесодержащих сточных вод обладает рядом недостатков: большие площади, занимаемые сооружениями, создающими повышенную загазованность окружающей среды; недостаточная эффективность очистки воды от нефтепродуктов. Очищенная по данной схеме вода требует дополнительной доочистки перед сбросом в водоем, обычно биохимическими методами.

Очистка небольших количеств нефтесодержащих вод (от 1,5 до 100 м³/ч), образующихся на нефтебазах, складах ГСМ, АЗС, авто - и железнодорожных станциях производится, как правило, на установках заводского изготовления. В состав установок входят различные комбинированные аппараты.

В сооружении производительностью 5-7 м³/ч (габариты 2х2,5х8 м), созданном с участием НИИ ВОДГЕО, процесс очистки отстаиванием, флотацией фильтрованием на искусственном материале осуществляется при самотечном движении жидкости. При этом содержание нефтепродуктов снижается с 250 мг/л до 0,05 мг/л, БПК со 150 до 3 мг/л, тетраэтилсвинец отсутствует, содержание железа составляет 0,01 мг/л [1, стр.20].

Для глубокой очистки нефтесодержащих сточных вод, прошедших усреднитель-отстойник или резервуар-накопитель, разработано электромеханическое сооружение: коагулятор-отстойник-флотатор производительностью 8-15 м³/ч, которое обеспечивает

снижение содержания нефтепродуктов с 10 до 0,1-0,6 мг/л, взвешенных веществ с 25 до 2-5 мг/л, фенолов с 3 до 0,005 мг/л, тетраэтилсвинца с 0,2 до 0,002 мг/л, снижение ХПК с 250 до 80 мг/л, БПК₅ до 8 мг/л [1, стр.21]. Дополнение схемы очистки угольным фильтром позволяет достичь качества воды, требуемого для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Для очистки нефтесодержащих сточных вод с расходом 0,2 – 2 м³/ч и температурой 40-50⁰С в ГосНИИсинтезбелке разработаны механические флотационные машины на основе комбинированного способа извлечения гидрофобных загрязнений, например, нефтепродуктов.

Флотатор имеет корпус, разделенный на камеры объемом 0,15 м³ каждая, внутри которых установлены импеллерные блоки, состоящие из трубы, внутри которой расположен импеллер с электроприводом. Флотатор состоит из четырех камер и пластинчатого осветлителя. В первой камере установлен коллектор с патрубком подачи сточной воды и четырьмя трубчатыми аэраторами снизу. Между камерами выполнены сквозные отверстия, очищенная вода отводится патрубком из камеры с пластинчатым осветлителем. Исходная сточная вода под давлением 0,2-0,3 МПа через патрубок подается в первую камеру флотатора, где за счет струйного истечения через трубчатые аэраторы, присоединенные к коллектору, происходит турбулизация жидкости и подсос воздуха из атмосферы. В результате вращения импеллера и истечения жидкости через трубчатые аэраторы происходит тонкое диспергирование пузырьков воздуха, засасываемого из атмосферы. На образующихся микропузырьках воздуха выделяются частицы загрязнений, в том числе и нефтепродукты, они всплывают, образуя пенный слой.

В верхней части флотокамеры пенный слой удаляется механическим лопастным пеногасителем в пенный желоб и далее через патрубок в сборник пенного продукта. Очищенная жидкость последовательно проходит через четыре камеры и пластинчатый осветлитель и через патрубок выводится в сборный резервуар.

При использовании комбинированного способа флотации (в частности флотатора ФКМО-0,15) удастся получить сточные воды, соответствующие ПДК сброса в городскую канализацию [2, стр.13].

Степень очистки нефтесодержащих сточных вод по отдельным видам загрязнений, достигаемая на рассмотренных сооружениях, сведена в таблицу 1. Анализ представленных в таблице 1 данных показывает, что по эффективности очистки от нефтепродуктов несомненное преимущество имеет комбинированное сооружение НИИ ВОДГЕО.

Таблица 1

Сравнение качества очистки нефтесодержащих сточных вод

Наименование сооружения	Концентрация загрязнений, мг/л					
	Нефтепродукты		БПК		Тетраэтилсвинец	
	исходная	конечная	исходная	конечная	исходная	конечная
Отстойник-флотатор-фильтр НИИ ВОДГЕО	250	0,05	150	3	.*	0
Коагулятор-отстойник-флотатор	10	0,1-0,6	150	9	0,2	0,002

Комбинированный флотатор						
ГосНИИсинтезбелок	45-200	3,2-12,6	-	-	-	-
* отсутствуют данные						

Литература

1. Мясников И.Н., Потанина В.А., Кудрявцев С.А., Чмелев Ю.А. Очистка нефтесодержащих вод на установках заводского изготовления // Водоснабжение и санитарная техника. 1998. №6. С.20-21.
2. Ксенофонов Б.С. Комбинированный флотатор для очистки сточных вод // Водоснабжение и санитарная техника. 2000. №3. С.13-14.

Разрушение бетона, подверженного циклам замораживания и оттаивания

С.Н. Венедиктов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Повреждение бетона при замораживании и оттаивании развивается вследствие изменения объёма отдельных фаз и структурных элементов бетона. Увеличение объёма воды при переходе в лёд, различие в коэффициентах линейного расширения продуктов гидратации цемента, клинкерных зёрен и зёрен мелкого и крупного заполнителя создают предпосылки для появления внутренних напряжений в бетоне при замораживании и оттаивании. Здесь следует отметить случаи быстрого разрушения бетона при воздействии на него растворов солей и отрицательных температур.

При замораживании бетона, насыщенного разбавленным раствором соли, в начальный период охлаждения часть воды в крупных порах превращается в лёд. С замерзанием части воды концентрация солевого раствора в порах увеличивается. Дальнейший переход воды в лёд происходит постепенно по мере понижения температуры.

При высокой начальной концентрации раствора с понижением температуры в кристаллическую форму переходит соль. По достижении эвтектической точки в твёрдое тело превращается весь объём раствора. Наибольшая скорость разрушения бетона наблюдается в случае, если концентрация раствора соли равна приблизительно 5%. Такая зависимость от концентрации характерна для растворов, имеющих различную химическую природу, в том числе для растворов хлористого натрия, хлористого кальция, мочевины, этилового спирта. Разрушение бетона в растворах происходит примерно в 20-40 раз быстрее, чем в случае замораживания бетона, насыщенного водой.

Считается, что ускорение разрушения обусловлено несколькими факторами: для солевых растворов увеличением вязкости при понижении температуры и вымораживании воды в случае, если в исходном состоянии раствор имел малую концентрацию, и образованием кристаллогидратов, если раствор имел высокую концентрацию. Однако оба эти объяснения не приемлемы, если бетон замерзает в спиртовом растворе. Более вероятной причиной ускоренного разрушения бетона при замораживании в растворах является образование малопроницаемого слоя при заполнении пор кристаллами льда или кристаллогидратов в зоне фронта замораживания. Это затрудняет отток воды и создаёт условия для возникновения высокого давления в порах и капиллярах при замораживании последующих порций воды за фронтом замораживания.

На стойкость бетона в условиях переменного замораживания и оттаивания оказывает

влияние уровень напряжённого состояния бетона. Работами В.М. Москвина и А.М. Подвального показано, что при воздействии растягивающих и изгибающих напряжений, составляющих 0,1-0,25 от разрушающих и сжимающих напряжений 0,4-0,5 от разрушающих скорость морозной деструкции бетона сильно увеличивается. Эти пороговые напряжения ещё более понижаются, если замораживание бетона происходит не в воде, а в растворе соли.

Применение модификаторов пластифицирующего и воздухововлекающего (микрогазообразующего) действия, вызывающих образование в бетоне не заполненных водой буферных пор, существенно повышает морозостойкость бетона.

В отечественной строительной практике разработаны бетоны марок по морозостойкости до F1000. Эффективность их демонстрируется опытом эксплуатации Кислогубской приливной станции в Баренцевом море. Конструкции этой станции в приливно-отливной зоне за более чем 25 лет эксплуатации претерпели свыше 10 тыс. циклов замораживания и оттаивания без ухудшения эксплуатационных свойств бетона. Принципиально проблема получения бетонов высокой морозостойкости решена.

В зарубежных разработках много внимания уделяется методам испытаний бетона на морозостойкость. В странах, ориентированных на американские нормы ASTM, испытание бетонов заканчивается определением фактора долговечности, под которым понимают отношение величины динамического модуля упругости бетона, полученной после 300 циклов переменного замораживания и оттаивания, к аналогичной величине, полученной до замораживания и оттаивания. Численное значение фактора долговечности, при котором бетон считается морозостойким, в стандарте ASTM не нормировано. Требования к бетону устанавливаются путём назначения технологических показателей: вида цемента, состава бетона, вида и дозировки модификаторов и других показателей. Практикуется микроскопическая оценка пористости бетона с подсчётом "фактора расстояния" - расчётного расстояния между воздушными порами.

Оценка действительного состояния железнодорожного пути

А.В. Губанищев

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент И.В. Хомякова*

Дефекты в рельсах образуются уже на стадии их изготовления на металлургических комбинатах. Далее они возникают при сварке рельсов на рельсосварочных предприятиях (РСП); наконец, к дефектам металлургического производства добавляются дефекты вследствие нарушения технологии укладки и текущего содержания рельсового пути.

Для ведения статистического учета, предназначена классификация дефектов рельсов, которые кодируются трёхзначным числом:

- первая цифра кода определяет вид дефекта рельсов и место его появления по элементам сечения рельса;
- вторая цифра определяет разновидность дефекта рельсов с учетом основной причины его зарождения и развития;
- третья цифра указывает на место расположения дефекта по длине рельса.

Например: 10.1-2.

Контролю подлежат рельсы типа Р43, Р50, Р65, Р75.

Для своевременного выявления дефектов в рельсовых нитях, в современной дефектоскопии наиболее обширное применение получил метод ультразвукового контроля,

Рис.1.

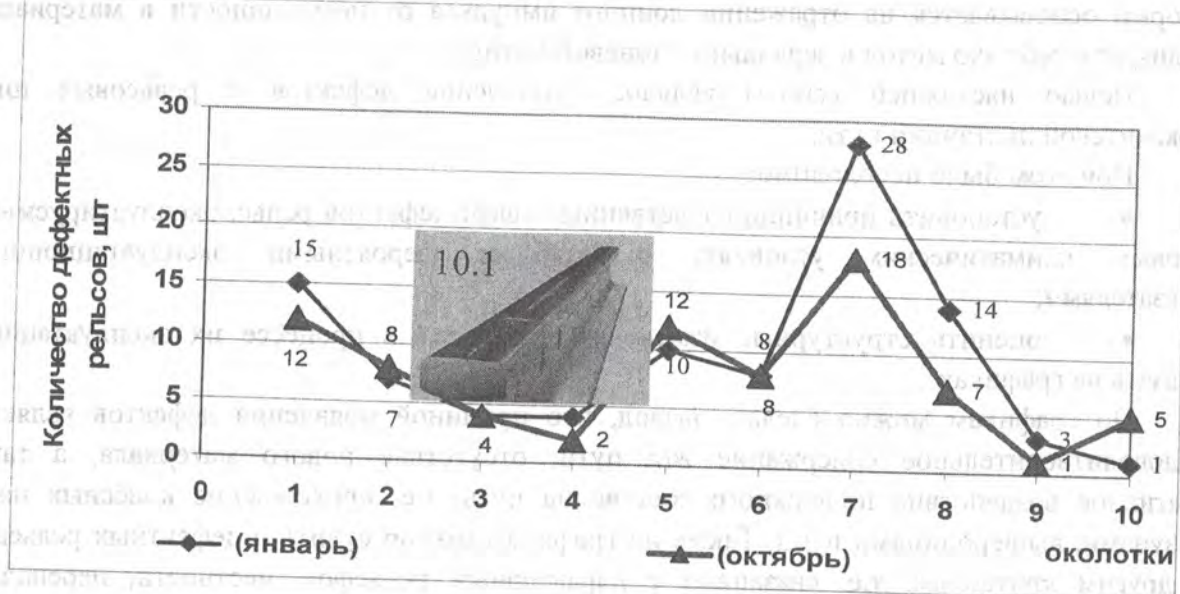


Рис. 2.

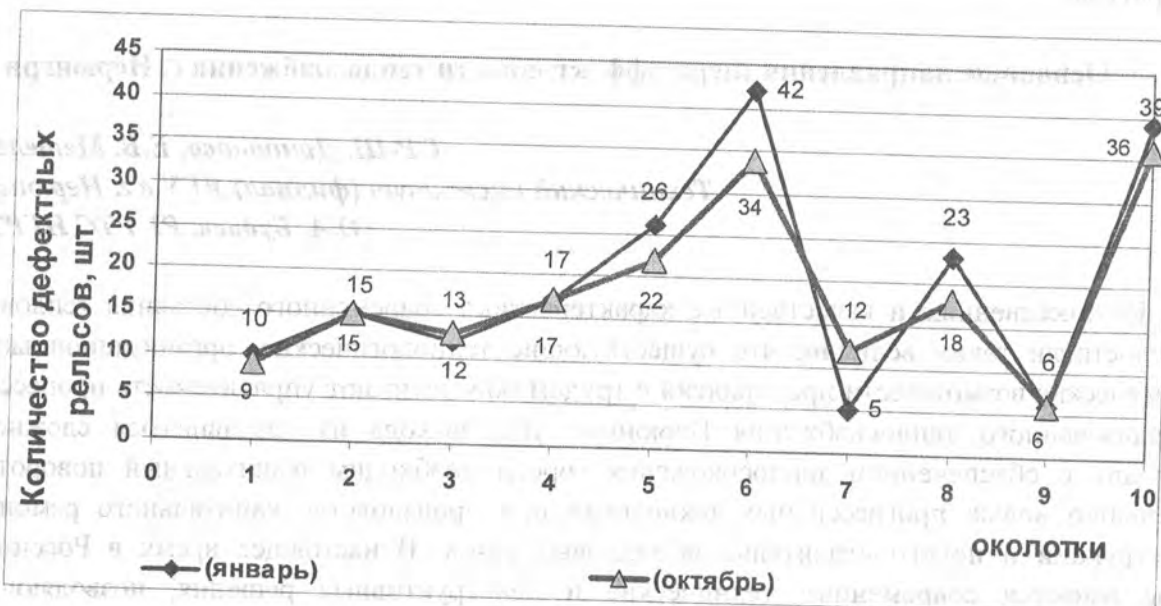
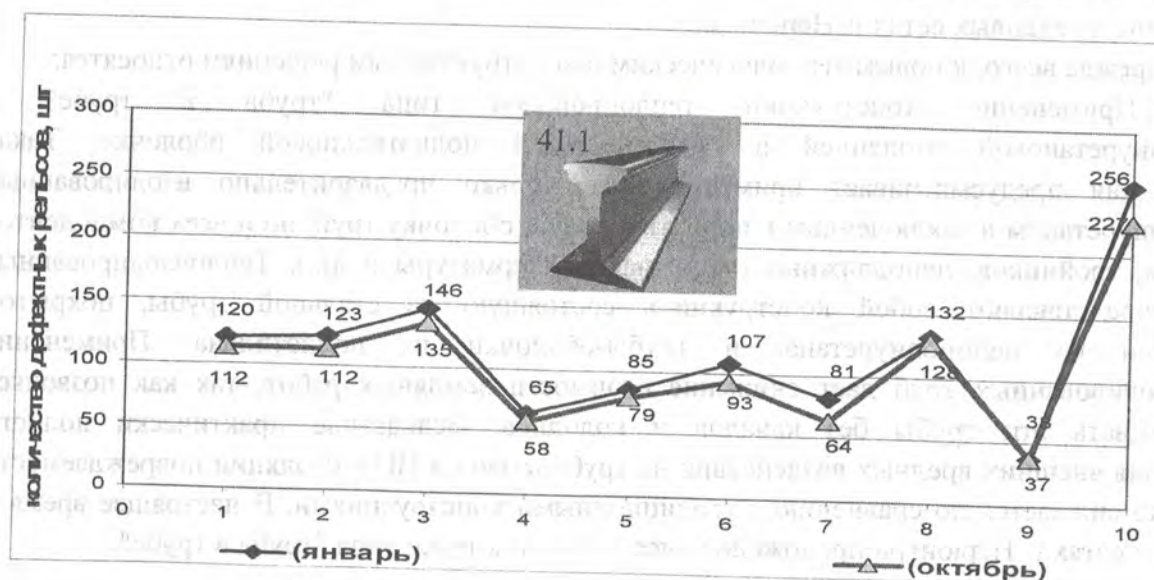


Рис. 3.



который основывается на отражении донного импульса от несплошности в материале и реализует в себе эхо метод и зеркально – теневой метод.

Целью настоящей работы являлось выявление дефектов в рельсовых нитях Беркайтской дистанции пути.

При этом было необходимо:

- установить причинно-следственные связи дефектов рельс, эксплуатируемых в суровых климатических условиях, с наиболее вероятными эксплуатационными показателями;
- оценить структурные изменения в рельсах в процессе их эксплуатации и показать на графиках.

По графикам можно сделать вывод, что причиной появления дефектов является: неудовлетворительное содержание ж/д пути, отсутствие нового материала, а также негативное воздействие подвижного состава на путь, т.е. прохождение колёсных пар с ползунами, выщерблинами и т.д. Также по графикам можно судить о дефектных рельсах и по другим критериям, т.е. связанные с характерным рельефом местности, перепадами температуры.

Основные направления энергоэффективности теплоснабжения г. Нерюнгри

*Т.Р-Ш. Дондокова, Е.В. Метелева
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
О.А. Будаев, РГ РТС НГРЭС*

Количественные и качественные характеристики современного состояния тепловых сетей достигли таких величин, что существующие технологические, организационные и экономические возможности предприятий с трудом обеспечивают управляемость процессом централизованного теплоснабжения Нерюнгри. Для выхода из создавшегося сложного положения с обеспечением теплоснабжения города необходим решительный поворот к применению новых прогрессивных технологий при производстве капитального ремонта, реконструкции и нового строительства тепловых сетей. В настоящее время в России и Европе имеются современные технические и конструктивные решения, позволяющие значительно повысить надежность и экономичность тепловых сетей. Некоторая часть этих решений прошла опытное опробование, показала высокую эффективность и принята к внедрению в тепловых сетях г. Нерюнгри.

Прежде всего, к новым технологическим и конструктивным решениям относятся:

1. Применение конструкций теплопроводов типа "труба в трубе" с пенополиуретановой изоляцией в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке. Такая конструкция предусматривает применение не только предварительно изолированных пенополиуретаном и заключенных в полиэтиленовую оболочку труб, но и всех компонентов (отводов, тройников, неподвижных опор, шаровой арматуры и др.). Теплоизолированные трубы представляют собой конструкцию, состоящую из стальной трубы, покрытой изоляцией из пенополиуретана, и трубы-оболочки из полиэтилена. Применение теплоизолированных труб дает снижение стоимости земляных работ, так как позволяет прокладывать эти трубы без каналов и колодцев. Вследствие практически полного отсутствия внешних вредных воздействий на трубопровод в ППУ изоляции повреждаемость его резко снижается по сравнению с традиционными конструкциями. В настоящее время в тепловых сетях г. Нерюнгри проложено более 9 км теплотрасс типа "труба в трубе".

2. Применение сифонных компенсаторов взамен сальниковых.

В настоящее время в тепловых сетях применяются сальниковые компенсаторы, которые имеют ряд следующих недостатков.

Во-первых, через сальниковые компенсаторы происходят довольно значительные утечки сетевой воды, во-вторых, они требуют постоянного обслуживания (набивки), производить которую можно только после отключения трубопровода. В отличие от сальниковых, сифонные компенсаторы не требуют обслуживания и не дают утечек, поэтому можно смело утверждать, что замена сальниковых компенсаторов на сифонные повышает надежность тепловых сетей.

В г. Нерюнгри установлен пока один сифонный компенсатор Ду1000.

3. Реконструкция ЦТП.

С 2003г. компания «НерюнгриТеплоНаладка» является активным участником инвестиционного проекта Международного банка реконструкции и развития «Городское теплоснабжение». По которому г. Нерюнгри один из 8-ми Российских городов, в которых существующие системы теплоснабжения подверглись кардинальной модернизации. Общий объем инвестиций по городу составляет 12 млн. долларов.

За 3 года работы силами специалистов ООО «НТН» реконструированы 10 центральных тепловых пунктов. В 2006÷2007 годах планируется освоить монтаж и ввод в эксплуатацию 153 индивидуальных тепловых пунктов.

4. Реконструкция ИТП (Индивидуальный тепловой пункт).

Основное отличие реконструкции ИТП от ЦТП — это значительно больший экономический эффект, как за счет 100% оснащения автоматикой с погодной компенсацией, так и по определению — ИТП индивидуальный, т.е. учитываются особенности каждого объекта, а в идеале и каждого отапливаемого помещения (радиаторные терморегуляторы и по квартирный учет тепла). Для НГРЭС основная выгода это ликвидация квартальных сетей ГВС (горячего водоснабжения).

В г. Нерюнгри организациями, реконструирующими и обслуживающими ИТП, являются ООО «ДальТЭР» (преобразована 1.10.04г. в ООО «Сахатеплоком») и компания НЭТА. ООО «Сахатеплоком» смонтировано 24 ИТП. Компания НЭТА обслуживает объекты: жилые дома, административные здания, в том числе МО «Нерюнгринский район», больницы, детские сады, школы, магазины. Экономия тепла по объектам с автоматизированными тепловыми пунктами (АИТП) составила: жилые дома - 23%; детские сады, школы - 45%; больницы - 30%, административные здания - 33%. После установки компанией НЭТА в магазинах тепловых счетчиков экономия составила 28%.

Реализация энергосберегающей стратегии может оказать широкое и многогранное положительное влияние на развитие экономики города и в том числе на совершенствование производственных, транспортных и коммунально-бытовых технологий, на рост внутреннего валового продукта и в конечном итоге на повышение уровня жизни нерюнгринцев.

Экспериментальное исследование возможности обработки комбинированных поверхностей деталей инструментами из сверхтвердых материалов

А.С. Дорошин

Читинский государственный университет

E-mail: intel@chitgu.ru

научный руководитель – д.т.н., профессор Е.А. Кудряшов

При создании машин имеет место применение новых конструкционных материалов, в том числе пластмасс, что позволяет не только снизить металлоемкость и вес машин, но и повысить эксплуатационные показатели оборудования. Однако недостаточная жесткость и твердость деталей из пластмасс не всегда обеспечивает необходимую точность размеров. В таких случаях создается конструкция детали из металлической основы и наполнителя – пластмассы. При точении комбинированных поверхностей твердыми сплавами возникают технологические проблемы, связанные с малой стойкостью инструментального материала. Поверхность резания представляет сочетание участков металла и пластмассы, с перепадом высот до нескольких миллиметров и является прерывистой с точки зрения процесса резания.

Область исследования: экспериментальное определение работоспособности проходного резца из искусственного сверхтвердого материала композит 10 при чистовом точении комбинированной поверхности.

Объект исследования: детали Клапан (основной материал СЧ 18 ГОСТ 1412-85, дополнительный материал полиамид ПА6-210/310).

Режущий материал: проходные резцы производства завода Композит г. Санкт-Петербург с режущими элементами из композита 10.

Технологическое оборудование: станок токарно-винторезный модели УТ16П повышенной точности, быстроходности и виброустойчивости.

Литературный обзор свидетельствует о том, что по физико-механическим и режущим свойствам композит 10 превосходит все известные марки инструментальных лезвийных материалов [1-4].

Приведем результаты наблюдения за состоянием износа режущей части, определяющего фактора работоспособности инструмента.

Наблюдение за образованием и ростом площадки износа по задней поверхности инструмента h_z и измерение размерного износа h_p производились на измерительном микроскопе БМИ-1; геометрия режущей части контролировалась на универсальном микроскопе УИМ-21 с использованием специальной измерительной головки при 50-и кратном увеличении.

Как показали наблюдения картина износа композита 10 практически мало отличалась от традиционной, наблюдаемой при обработке прерывистых поверхностей твердым сплавом.

Имеется период приработки. Инструмент изнашивается как по передней, так и задней поверхностям.

Установлено, чем больше на комбинированной поверхности металлической площади участка, тем меньше сколов, выкрашиваний на границе переходов металл-пластмасса и тем выше стойкость инструмента.

Допустимый износ инструмента из композита 10 при резании комбинированной поверхности ограничивается прочностью инструмента, так как затупленная режущая кромка вызывает сколы кромок обрабатываемой поверхности заготовки на входе и выходе инструмента. Поэтому процесс точения следует прекратить при $h_z \leq 0,35$ мм, так как шероховатость обработки становится больше допустимого значения чистовой обработки, R_a

> 1,25мкм.

Таблица

Результаты экспериментальных исследований работоспособностей композита 10 при комбинированной поверхности заготовки СЧ 18 – полиамид

h _p , мм	Δh _p , мм	h _з , мм	Δh _з , мм	Путь резания, км	
0,006		0,048		3	V=5 м/с; S=0,05мм/об; t=0,15мм; α=12°; γ=-8°; φ=45° r=0,5мм; λ=4°.
0,007	0,001	0,059	0,011	6	
0,008	0,001	0,072	0,013	9	
0,010	0,002	0,088	0,016	12	
0,012	0,002	0,108	0,020	15	
0,015	0,003	0,133	0,025	18	
0,019	0,004	0,163	0,030	21	
0,023	0,004	0,198	0,035	24	
0,028	0,005	0,240	0,042	27	
0,033	0,005	0,290	0,050	30	
0,038	0,005	0,355	0,065	33	

Литература

1. Кудряшов Е.А. Обработка деталей инструментом из композитов в осложненных технологических условиях. Том 1. Чита: ЧитГУ, 2002. 257 с.
2. Кудряшов Е.А. Обработка деталей инструментом из композитов в осложненных технологических условиях. Том 2. Чита: ЧитГУ, 2002. 290 с.
3. Кудряшов Е.А. Влияние ударной нагрузки на качество обработки деталей резанием из гексанита – Р // Станки и инструмент. 1984. №4. С. 25-26.
4. Кудряшов Е.А., Карпов С.Е. Технологические особенности лезвийной обработки комбинированных поверхностей деталей композитами // Обработка металлов. №1 (14). Новосибирск, 2002. С. 26-28.

Анализ современных методов строительства жилых и общественных зданий в климатических условиях РС (Я)

А.С. Дудов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: Dudov48609@rambler.ru

научный руководитель - к.т.н., доцент И.В. Хомякова

Данная работа выполнена в рамках хоздоговорной работы №1-12 с предприятием «Якутуглестрой».

В настоящее время одним из современных методов строительства, получившего наибольшее распространение, является монолитное домостроение. По объему производства и применения монолитный бетон намного опережает другие виды строительных материалов. Душевой показатель применения монолитного бетона в наиболее развитых странах показан на гистограмме. Самые высокие здания в мире построены с монолитным железобетонным каркасом. В России в последние годы также наметилась тенденция к увеличению применения монолитного железобетона в жилищно-гражданском строительстве.

1. Упрощенно технология возведения стен из монолитного бетона состоит в следующем:

Непосредственно на стройплощадке монтируются специальные формы - опалубки, повторяющие контуры будущего конструктивного элемента, в которые устанавливается по проекту арматура и заливается конструкционный бетон. После затвердевания бетона получается готовый конструктивный элемент здания. Опалубочные элементы либо демонтируются (при применении сборно-разборных опалубок), либо становятся частью стены (при использовании несъемной опалубки).

Преимущества монолитного домостроения:

- Возможность создания любых архитектурных форм.
- Отсутствие швов.
- Уменьшенная толщина стены.

Недостатки:

- Атмосферные осадки будут создавать дополнительные трудности строительству.
- Особые сложности возникают при отрицательных температурах, поэтому возникает необходимость ускорения твердения бетона.

Проведение строительных работ при отрицательных температурах требует применения одного из методов зимнего бетонирования:

- Применение специальных вяжущих и противоморозных добавок.
- Предварительный разогрев бетонной смеси.
- Обогрев нагревательными проводами.
- Применение "теплого" бетона.
- Греющие опалубки.

Опалубки для стен

Система Изодом 2000 представляет собой несъемную опалубку из мелкоштучных теплоизоляционных элементов (пенополистирола). Конструкция, выполненная из данного вида опалубки долговечна, достаточно огнестойка, готова под отделку любыми отделочными материалами как с фасадной, так и с внутренней стороны, материал не гниет, экологически чист, хорошая тепло- и звукоизоляция.

«Гамма» изготавливается из стального высокопрочного холоднокатаного профиля замкнутого сечения. Щиты опалубки подвергаются порошковой окраске.

«ГАММА-РАДИУС» предназначена для бетонирования радиусных стен, резервуаров, бассейнов и т.д. с минимальным радиусом 5 м. Полностью совместима с щитовой опалубкой «ГАММА».

«Проммонолит». Щиты опалубки собираются в панели практически любых размеров и конфигураций.

StarTec(Meva) — это каркасная опалубка разнообразного применения для стен любой высоты и фундаментов. В серийные элементы системы StarTec монтируется палуба типа **alkus** — это пластмассовые опалубочные щиты в комбинированном исполнении.

«Фрамекс»(ДОКА). Мощная стальная рама из коробчатого профиля не подвержена деформации и гарантирует сохранение правильной геометрии рамы, что особенно важно для получения качественных поверхностей.

Опалубки для перекрытий

«Гамма» предназначена для бетонирования горизонтальных монолитных элементов зданий и сооружений. Различные варианты настила позволяют подобрать оптимальное решение опалубки перекрытия для любого проекта.

«Проммонолит». На верхнюю деревянную часть балки накладываются листы фанеры, образующие опалубку для заливки бетона.

«Meva». Преимущество этой системы — одни и те же детали подходят для различных случаев применения.

«ДОКА». Система Докафлекс — необычайно разносторонняя, легко приспособляемая опалубка для перекрытий.

Опалубка колонн

«Проммонолит». Облегченные алюминиевые опалубочные щиты для колонн позволяют быстро монтировать и снимать опалубочные конструкции.

«НОЕ». Любое заполнение — от ламинированной фанеры и стального листа до подручных материалов. Простое, экономящее время соединение щитов.

«ДОКА». Сильные универсальные элементы «Фрамакс», имеющие ширину 90 см., идеально подходят для литья колонн. Они позволяют получать колонны сечением от 15х15 см. до 75х75см.

2. Арматура

В опалубку устанавливается арматура класса А1, А2, А3 и др. согласно ГОСТ.

3. Бетон

После установки арматурных стержней в соответствии с проектом производится бетонирование. Бетон, применяющийся в суровых климатических условиях, должен отвечать требованиям повышенной прочности и морозостойкости. Для повышения прочности и морозостойкости используется комплекс добавок, которые постоянно применяют при подборе состава бетона в лаборатории материаловедения ТИ (ф) ЯГУ.

Заключение

В данной работе произведен обзор современных методов монолитного домостроения с применением новейших систем опалубок.

Пакет универсальных программ расчета режимов электроэнергетических систем

Л.С. Жмырова

Якутский государственный университет

научный руководитель - к.т.н., профессор Ю.Ф. Королюк

Авторами разработан пакет универсальных программ расчета нормального режима и режимов коротких замыканий (КЗ) в среде Mathcad. Аналогичные пакеты разрабатывают все студенты V курса специальности «Электроснабжения». Программы могут работать как в Windows, так и в Windows^{XP}. Пакет программ прост в обращении и предназначен для широкого пользователя, может применяться как при выполнении курсовых и дипломных проектов, так и на предприятиях и в общеобразовательных учреждениях для анализа нормальных и аварийных режимов систем электроснабжения и симметричных и несимметричных КЗ в них.

Программы в учебном процессе используются для: анализа нормальных режимов электрических систем; сопоставления, оценки и выбора главных схем электрических соединений, электрических станций и подстанций; выбора электрических аппаратов; проектирование РЗА; проектирования заземляющих устройств; анализа устойчивости.

Исходными данными к программам являются: максимальный номер узла схемы замещения (максимальный номер узла может быть больше количества узлов схемы замещения); балансирующий узел (для расчета нормального режима); напряжение в балансирующем узле; узел с коротким замыканием; параметры элементов схемы замещения.

Расчет режимов ведется в реальных параметрах. Связь между сетями разных напряжений осуществляется трансформаторами с реальными коэффициентами трансформации. Трансформаторы замещаются П-образными схемами (рис.1). Сопротивление Z_T приводится к напряжению U_1 .

Параметры П-образной схемы вычисляются как:

$$\underline{Z} = \frac{\underline{Z}_T}{k_{TP}}; \underline{Y}_1 = \frac{\frac{1}{\underline{Z}} - 1}{k_{TP}}; \underline{Y}_2 = \frac{k_{TP} - 1}{\underline{Z}}$$

П-образной схемой, замещается и линия. Параметры П-образной схемы линии рассчитаны через гиперболические уравнения.

Каждый элемент схемы замещения заносится в матрицы Y прямой, обратной и нулевой последовательностей. Все три матрицы формируются одной процедурой. (Пользование процедурами на порядок снижает ошибки программирования.) Сначала, формируется матрица, состоящая из количества строк, равного номеру максимального узла, и количества столбцов, равного утроенному номеру максимального узла плюс два столбца. Полученная прямоугольная матрица включает одновременно, матрицы прямой, обратной и нулевой последовательностей и столбцы токов для расчета нормального режима и режима КЗ.

Для заполнения матрицы Y параметрами однотипных объектов электрической системы составляется отдельная процедура. В программах введены процедуры генератора, линии, реактора, трансформаторов (двухобмоточного, трехобмоточного и с расщепленными обмотками), автотрансформатора, эквивалентной нагрузки, электрической системы, заданной напряжением и током или мощностью КЗ. Всего десять процедур, которые составляют блок – «Процедуры заполнения матриц Y ». Результатом работы процедур блока является прямоугольная матрица, которая содержит в себе, матрицы прямой, обратной, нулевой последовательности с заполненными проводимостями, а также матрицу-столбец токов.

Примеры обращения к процедурам:

генератора – $G(m, P, U_N, \cos \varphi, x_d'', x_2)$; (При КЗ ЭДС вводится как $1,08 U_N$ или $1,13 U_N$ в зависимости от мощности генератора.);

трансформатора – $T(m, n, S_N, U_{ВН}, U_{НН}, \Delta P_{КЗ}, U_{КЗ}\%, \Delta P_{ХХ}, I_{ХХ}\%, N)$;

линии – $L(m, n, L, r_1, x_1, g_1, b_1, r_0, x_0, g_0, b_0)$.

Здесь m, n – узлы, между которыми включен элемент, N – характеризует режим заземления нейтрали (0 – нейтраль разземлена, 1 – заземлена), остальные обозначения общепринятые.

Исходные данные элементов схемы замещения могут задаваться в любом порядке.

Для электрической сети, приведенной на рис. 2, исходные данные будут следующими (узлы 0, 8, 1, 6 соединены линиями, двухфазное на землю КЗ в узле 1).

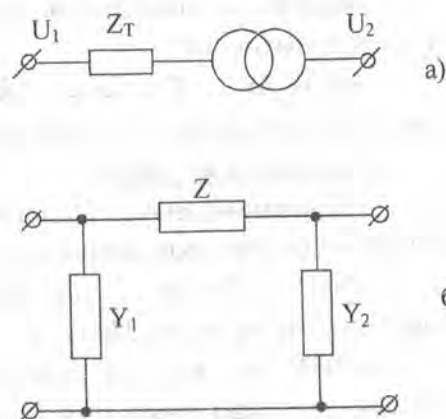


Рис. 1.

а) схема трансформатора;
б) его П-образная схема замещения.

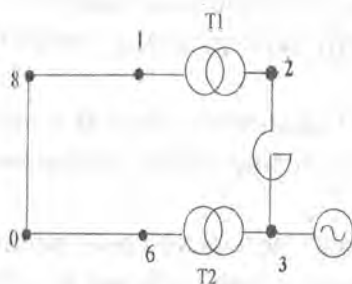


Рис. 2. Протоер электрической сети.

Uzel := 8 (можно задать любое число больше 8)

Y := G(3, 200, 15.75, 0.85, 0.21, 0.26)

Y := L(8, 1, 100, 0.15, 0.41, 0, 2.65*10⁻⁶, 0.3, 1.4, 0, 1.6*10⁻⁶)

Y := R(2, 3, 0.25)

Y := L(0, 6, 120, 0.15, 0.41, 0, 2.65*10⁻⁶, 0.3, 1.4, 0, 1.6*10⁻⁶)

Y := L(0, 8, 40, 0.15, 0.41, 0, 2.65*10⁻⁶, 0.3, 1.4, 0, 1.6*10⁻⁶)

Y := T(1, 2, 250, 220, 15.75, 0.659, 10.2, 0.171, 0.41, 1)

Нейтраль трансформатора заземлена.

Y := T(1, 2, 250, 220, 15.75, 0.659, 10.2, 0.171, 0.41, 0)

Нейтраль трансформатора разземлена.

KZ := (1, 20).

Трехфазное КЗ в процедуре задается цифрой 3, двухфазное – 2, однофазное – 1, двухфазное на землю – 20.

12(1, 2) =

	0	1	2	3
0	1	2	1	2
1	213.735	9.002	0.076	7.433
2	-30.913	-26.199	70.523	-39.932
3	1.402*10 ⁻⁶	1.449	0.897	14.312
4	142.289	-124.199	-35.089	147.282
5	1.328*10 ⁻⁶	8.916	0.879	7
6	-15.822	144.543	149.7	-25.055
7	213.735	9.315	0	0
8	-30.913	-17.34	0	0
9	2.682*10 ⁻⁶	9.065	0	0
10	152.911	-44.65	0	0
11	213.735	17.86	0	0
12	149.087	149.194	0	0
13	71.245	5.879	0.549	7.696
14	-30.913	-1.223	58.192	-91.779
15	71.245	4.433	0.475	6.618
16	-30.913	-60.252	-123.771	26.19
17	71.245	1.148*10 ⁻⁹	0	7.228*10 ⁻¹⁵
18	-30.913	-0.331	-3.393*10 ⁻⁶	-3.393*10 ⁻⁵
19	1	0.754	0.865	0.86
20	1	1.952*10 ⁻¹⁰	1.111*10 ⁻¹⁵	0

Результатами расчета могут быть, по желанию пользователя, параметры любого узла или ветви. Ниже приведены данные параметров трансформатора, включенного между узлами 1 и 2. Первый столбец – параметры напряжений узла 1, второй столбец – параметры напряжений узла 2, третий столбец – параметры токов узла 1, четвертый столбец – параметры токов узла 2. Строки по номерам означают следующее: 1-номер узла; 2-напряжение в кВ (ток в кА) фазы А; 3-угол напряжения (тока) фазы А в градусах; 4-напряжение (ток) фазы В; 5-угол напряжения (тока) фазы В; 6-напряжение (ток) фазы С; 7-угол напряжения (тока) фазы С; 8-напряжение U_{AB}; 9-угол напряжения U_{AB}; 10-напряжение U_{BC}; 11-угол напряжения U_{BC}; 12-напряжение U_{AC}; 13-угол напряжения U_{AC}; 14-напряжение прямой последовательности; 15-угол напряжения прямой последовательности; 16-напряжение обратной последовательности; 17-угол напряжения обратной последовательности; 18-напряжение нулевой последовательности; 19-угол напряжения нулевой последовательности; 20-U₂/U₁ (I₂/I₁) U₀/U₁ (I₀/I₁).

В трансформаторе учтена группа соединения обмоток. В данном случае группа соединения обмоток – 11.

Программа расчета нормального режима использует метод простой итерации. Исходные данные те же.

Использование четырехфазных линий электропередачи в энергообеспечении железной дороги

Ю.Б. Иванова

Якутский государственный университет

научный руководитель - к.т.н., профессор Ю.Ф. Королюк

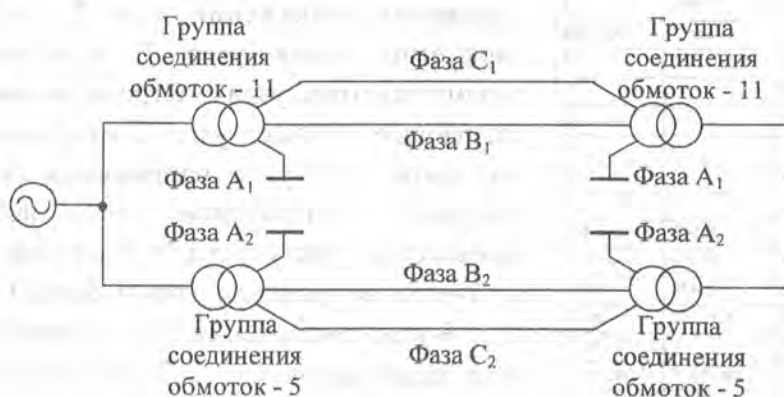
Полным ходом идет строительство железной дороги, которая будет одной из важнейших линий связи Якутии со всей Россией. Все это звучит красиво, но за этими словами кроется множество задач, требующих решения и одной из них является электрификация железной дороги Томмот - Якутск.

Эта линия железной дороги расположена на практически ненаселенной местности, где нет хороших линий. Линии, которые имеются в наличии, чересчур перегружены, и имеют большие потери мощности и напряжения.

Для электрификации железной дороги Томмот-Якутск предлагается использовать четырехфазную линию электропередач, которая является более оптимальным решением повышения качества электроэнергии.

В Якутском государственном университете разработан проект четырехфазной линии электропередачи. Область применения – сети 6-35 кВ с изолированной нейтралью. По предложенной четырехфазной линии можно передавать мощность примерно в 1,1-1,2 раза большую, чем по двум трехфазным. Четырехфазная линия обладает надежностью двухцепной линии, по затратам на сооружение сопоставим с одноцепной трехфазной, потери мощности в ней меньше примерно в полтора раза, чем в двухцепной трехфазной. Четырехфазная линия выполняется четырьмя проводами, а две трехфазных – шестью. При этом для ее осуществления не требуется разработка нового оборудования.

Четырехфазная линия электропередачи получается преобразованием из двух трехфазных (рис. 1.).



Использование четырехфазных электропередач требует симметрирования напряжения. Критерием допустимости режима является относительная величина несимметрии напряжений, не превышающая 2 %. Одним из способов симметрирования напряжения является включение однофазных нагрузок. А на железной дороге используются в большом количестве однофазные трансформаторы. Поэтому проблем с симметрированием напряжения не будет.

В данное время нет данных по железным дорогам Якутии, поэтому разработана схема электроснабжения энергии линии электропередач с использованием четырехфазной линии на перегоне Иня-Восточная – Сокур, расположенной вблизи г. Новосибирск.

Для потребителей промежуточных станций, остановочных пунктов, перегонов характерны большая рассредоточенность и сравнительно малые нагрузки. Часть из этих потребителей (нагрузки СЦБ, связи и др.) относятся к первой категории по обеспечению надежности электроснабжения. Для электроснабжения этой группы потребителей применяется система продольного электроснабжения, имеющая ряд специфических особенностей для железных дорог, электрифицированных на постоянном и переменном токе, и дорог с тепловозной тягой. К последней относится дорога Нерюнгри – Якутск.

Таким образом, одной из важнейших задач электрификации железных дорог является повышение качества напряжения. Каждый потребитель должен обеспечиваться качественной электроэнергией. Для характеристики качества электроэнергии применяют специальные показатели, которые установлены государственным стандартом (ГОСТ 13109-97). К

показателям качества электроэнергии относят: отклонение частоты от номинального значения, отклонение напряжения от номинального значения, коэффициенты несимметрий и несинусоидальности трехфазной системы напряжений и др. К общим проблемам электроснабжения: несоответствиями уровней напряжения требованиям государственных стандартов, большие потери мощности и энергии, добавляется несимметрия напряжений, обусловленная наличием однофазной тяги. Симметрирование режима решается глобально, но на отдельных участках системы электроснабжения несимметрия напряжений может быть значительной.

Принимая во внимание наличие вышеперечисленных задач, в данной работе составлена программа расчета нормального режима с учетом однофазных трансформаторов и однофазных нагрузок.

Литература

1. Ратнер М.П., Могилевский Е.Л. Электроснабжение нетяговых потребителей железных дорог. М, 1985. 296 с.
2. Патент 2256273 Российская Федерация, МПК7 Н 02 J 3/00, 3/04. Электрическая система / Бурянина Н.С., Королук Ю.Ф., Бурянина Е.В., Олесова В.Л., Олесов Л.А.; заявители и патентообладатели Бурянина Н.С., Королук Ю.Ф. – № 2003132023/09; заявл. 31.10.2003; опубл. 10.07.2005, Бюл. № 19.
3. Бурянина Н.С., Королук Ю.Ф., Лесных Е.В., Шеметов А.И. Четырехфазные линии электропередачи // Новости электротехники. СПб., 2005. № 1. С. 65 – 68.

Совершенствование систем управления безопасностью на горнодобывающем производстве

А.Г. Капчук

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент Н.В. Осипенко*

Благополучие организации в современных условиях во многом определяется её устойчивостью, безаварийностью и безопасностью, то есть её сохранностью. Но, что бы остаться сохранным, нужно развиваться. Для успешного развития горнодобывающего предприятия необходим глубокий анализ его состояния, истории развития и определение на этой основе цели и направлений его совершенствования, в том числе и совершенствования системы управления производством, системы управления персоналом.

Для более эффективного функционирования систем управления безопасностью на горнодобывающем производстве необходимо рассматривать их не как системы в целом, а как комплекс звеньев, направленных на достижение следующих целей:

- Постоянное улучшение условий и безопасности труда;
- Снижение количества несчастных случаев и аварий на горнодобывающем производстве;
- Постоянный стабильный рост эффективности труда;
- Сокращение затрат связанных с устранением аварий и расследование несчастных случаев на производстве.

Результатом совершенствования систем управления безопасностью горнодобывающего производства, должно стать его стабильность и в то же время постоянное динамичное развитие. Основной же задачей совершенствования системы управления безопасностью является переход в состояние устойчивого безопасного и эффективного

развития предприятия. Вообще совершенствование системы управления безопасностью может быть успешным только в случае совершенствования всей системы управления горнодобывающего предприятия.

Совершенствование системы управления безопасностью можно разделить на два основных этапа:

Этап планирования и проектирования организации управления безопасностью и организации управления надзором на горнодобывающем производстве. Первоначально на этом этапе должны быть поставлены конкретные цели по совершенствованию, работе и действий системы управления. Собрана, обработана и проанализирована информация о состоянии системы управления безопасностью, спрогнозированы возможные изменения в состоянии системы, составлены плановые документы и оперативные указания. Анализ системы управления безопасностью должен включать сравнение фактических показателей ее функционирования с показателями, характеризующими поставленные цели. Основной задачей поставленной на этом этапе должно быть обновление структуры системы управления безопасностью, обновление нормативно-правовых документов, обновление структуры хозяйственного надзора.

Второй этап является этапом непосредственных преобразований системы управления безопасностью. На этом этапе должна быть реструктурирована производственная служба и служба технического надзора, служба производственного контроля, а так же служба оперативного управления горнодобывающим производством.

По окончании второго этапа должно быть достигнуто выполнение организационных, технических, экономических и социальных мероприятий, уже усовершенствованной системой управления безопасностью. Эти мероприятия должны быть взаимосвязаны между собой, а также являться технически и юридически обоснованными, не противоречить техническим и юридическим положениям.

Так же не мало важную роль в совершенствовании системы управления безопасностью играет экономическая сторона вопроса. Затраты на совершенствование системы должны являться экономически выгодными и обоснованными.

Положение с безопасностью и эффективностью горнодобывающего производства усугубляются неудовлетворительной дисциплиной труда, а основная причина низкой дисциплины труда заключается в том, что непосредственные исполнители горных работ, фактически освобождены от ответственности за безопасность труда. Очевидно, что дисциплина труда характеризует и отражает качество работы всего инженерно-технического персонала предприятий, то есть уровень его надзора, а именно умение руководителя предприятия организовать управление персоналом предприятия.

Организация эффективного управления персоналом предприятия начинается с разработки хозяйственного механизма, выраженного в форме структуры системы управления персоналом и организационно-правовых документов (устава, положений, должностных инструкций, правил, инструкций по охране труда) предприятия. Однако при разработке механизма организации управления персоналом предприятия нужно учитывать, что основная причина того, что рабочие не несут правовой ответственности за безопасность труда, заключается в том, что система управления предприятием продолжает действовать на основе устаревших принципов управления. Эти принципы базируются на том, что подчиненный имеет право только на выполнение распоряжений руководителя. Получается, что руководитель несет всю полноту ответственности за действия своего подчиненного. На сегодняшний день большие и малые руководители государственного и хозяйственного управления должны понимать следующее:

- решение проблемы безопасности и эффективности производства невозможно без обновления организационно-правовых документов, в том числе и без обновления нормативно-правовых документов по охране труда и промышленной безопасности, так как на горнодобывающих предприятиях вопросы безопасности труда во многом определяют технику, технологию и организацию производства, а в так же правовой механизм управления производством;

- проблема дисциплины труда должна решаться путем постепенного обновления организационно-правовых документов, в том числе и нормативно-правовых документов по охране труда и промышленной безопасности, путем замещения принципов авторитарного управления принципами управления делегированием ответственности. Тогда каждый работник будет иметь определенный круг обязанностей, соответствующие полномочия для самостоятельного исполнения этих обязанностей и будет нести персональную ответственность за свои действия;

- законодательная база Российской Федерации, необходимая для решения проблемы безопасности труда, в целом является удовлетворительно. Проблема нормативно-правового обеспечения охраны труда сосредоточена на уровне отраслевых нормативно-правовых документов и на уровне организационно-правовых документов предприятий.

Оценка внедрения ВЭУ в малую энергетику Якутии

В.Р. Киушкина, доцент

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Результаты исследований децентрализованных и ветропотенциальных зон республики, обобщенных оценок целесообразности использования ВЭУ показали эффективность их внедрения в энергобаланс децентрализованных пунктов по себестоимости, вырабатываемой электроэнергии (например, таблица 1).

Таблица 1

Оценка внедрения ВЭУ в населенный пункт Усть-Оленек

Показатели	
Наименование улуса	Булунский
Население, чел	78
Децентрализованная зона	I
ДЭС	
- установленная мощность, кВт	105
- количество агрегатов, шт.	2 (75, 30 кВт)
Максимальная потребляемая нагрузка, кВт	30
Электропотребление, кВт ч/год	85 320
Удельный расход топлива, г/кВтч	339
Себестоимость электроэнергии, руб./кВтч	5,5 (на 2002 год)
Тариф реализации электроэнергии, р./кВтч	1,99 (на 2002 год)
Топливная составляющая, %	60
Ветропотенциальная зона	I – 3 группа
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6,3
Удельная мощность ветра, Вт/м ²	449
Вариант АСЭС	ВЭУ+АБ+ДЭС

	ЛМВ(10кВт) – (1500Ач)– (30кВт)
Годовая выработка ВЭУ, кВт ч	42 092
Коэффициент участия ВЭУ в выработке энергии, %	49,3
Экономия топлива, т.у.т./год	22,25
Капиталовложения, тыс.руб.	1063,481
Себестоимость электроэнергии, руб./кВтч	2,74
Общий экономический эффект, тыс.руб./год	821,789
Социальный эффект	Вовлечение общественности; независимое электроснабжение; снижение использования органического топлива; получение дополнительного дохода.
Экологический эффект	Сокращение вредных выбросов
Срок окупаемости, лет	1,3
Срок службы, лет	15

Внедрение ВЭУ для электроснабжения изолированных потребителей, исследуемых вариантов нагрузки (таблица 2), может поэтапно через период срока окупаемости полностью покрыть потребности в электроэнергии и заменить существующие или планируемые для ввода малые ДЭС.

На основании полученных данных условия целесообразности внедрения ВЭУ в децентрализованные районы республики сводятся к следующему:

- среднегодовая скорость ветра более 3,5 м/с;
- по экономическому эффекту: численность населения в пунктах более 10 чел; максимум нагрузки 10-15 кВт; электропотребление 9-90 тыс. кВтч/год;
- по социальному эффекту (обеспечение электроснабжения): численность населения в пунктах до 10 человек с перспективным улучшением жилищно-коммунальных условий с соответствующим увеличением объемов электропотребления.

Таблица 2

Мероприятия по строительству ВЭУ в первоочередных пунктах

Тип ВЭУ, кВт	УВЭ-0,3	ВТН-8	ЛМВ-10	Всего
Вариант АСЭС	ВЭУ	ВЭУ+АБ	ВЭУ+АБ+ДЭС	-
Ветропотенциальная зона	прибрежная	I -3 группа	I -2 группа	-
Вариант нагрузки, кВт·ч/год	378	19210,5	37872	-
Количество, шт./год	10	7	7	24
Суммарная мощность, кВт	3	56	70	129
Сумма капиталовложений, тыс. руб.	176,2	4 377,01	7 229,66	11 782,9
Расходы на топливную составляющую традиционного варианта, тыс. руб./год	39,31	1 398,52	2 757,08	4 194,91
Объем экономии топлива, т.у.т/год	2,7	88,69	136,36	227,75
Стоимость экономии топлива, тыс. руб./год	39,31	1 398,52	2 184,49	3 622,32
Объем экономии бюджетных	128,52	457,21		1 487,09

дотаций (3,4 руб на 1 кВт ·ч), тыс. руб./год			901,36	
Доход от реализации электроэнергии, тыс. руб./год	49,14	254,43	527,56	831,13
Себестоимость электроэнергии, р./кВтч	33	1,69	2,73	-
Срок окупаемости, лет	4	3	3	-

Развитие возобновляемых источников энергии является одной из важнейших составляющих долгосрочного, устойчивого развития республики и страны в целом и обеспечения ее энергобезопасности. Не менее важное значение в данном направлении имеют вопросы загрязнения окружающей среды и изменения климата. Перспективными вопросами внедрения ВЭУ в энергобаланс Якутии должны стать вопросы разработки собственных малых ВЭС, наиболее точно учитывающие региональные особенности республики; вопросы подготовки обслуживающего персонала при квалифицированном проектировании размещения установок; вопросы создания «энергосервисной компании», определяющей подготовку технических предложений с предварительного этапа внедрения ВЭУ до постоянного контроля за их эксплуатацией.

Методы расчета электрических нагрузок промышленных предприятий

Е.А. Кличук, Е.В. Полунеева
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н. Н.Н. Чупейкина
ОАО ХК «Якутуголь»

Создание каждого промышленного объекта начинается с его проектирования. Не простое суммирование установленных (номинальных) мощностей электроприемников (ЭП) предприятия, а определение ожидаемых расчетных значений электрических нагрузок является первым и основополагающим этапом проектирования систем электроснабжения. Необходимость определения расчетных нагрузок предприятий вызваны:

- неполной нагрузкой некоторых ЭП,
- неодновременностью их работы,
- вероятностным случайным характером включения и отключения ЭП, зависящим от способностей технологического процесса и организационно-технических мероприятий по обеспечению надлежащих условий труда и служащих данного производства.

Электрическая нагрузка характеризует потребление электроэнергии отдельными приемниками, их группой или предприятия в целом. Под электрической нагрузкой в данный момент времени понимается ее действующее значение, фиксируемое приборами. При проектировании эксплуатации систем электроснабжения основными являются три вида нагрузок: активная мощность, реактивная мощность и ток.

Исходной базой для определения электрических нагрузок является номинальная мощность, обозначенная в паспорте электроприемника.

Для любого технологического процесса, в котором задействовано различное оборудование, характерна взаимосвязь нагрузок между различными приемниками в данный момент времени. Исходя из этой взаимосвязи, разделяют:

- Приемники, включаемые в сеть только разновременно;
- Приемники, включаемые в сеть только совместно, но нагрузки за время включения корреляционной связи не имеют;
- Приемники, включаемые в сеть только одновременно, нагрузки их жестко связаны пропорционально или растут и убывают одновременно;
- Независимые приемники, включаемые в сеть как совместно, так и раздельно.

Групповые графики нагрузки по степени регулярности подразделяются на три типа: периодические, почти периодические и нерегулярные. При построении графиков нагрузки могут использоваться различные интервалы времени: 15 мин., 30 мин., час, смена, сутки, декада, месяц, год, в соответствии с чем, они называются сменными, суточными, декадными, месячными, годовыми.

В разные периоды года суточные графики нагрузок отличаются друг от друга, так как характеризуют потребление электроэнергии в летнее и зимнее время (рис. 1).

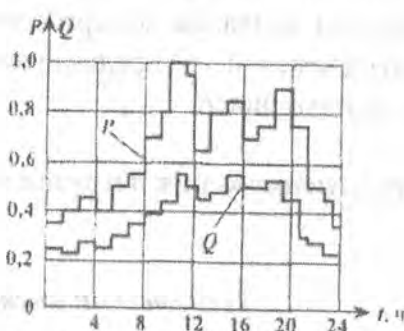


Рис. 1. Суточный график нагрузки

Из годовых графиков нагрузок наиболее широко используются так называемые годовые графики нагрузок по продолжительности (рис. 2), в которых все значения мощности расположены в порядке убывания. Они показывают продолжительность работы при данной мощности, а начальная ордината его равна наибольшей нагрузке.

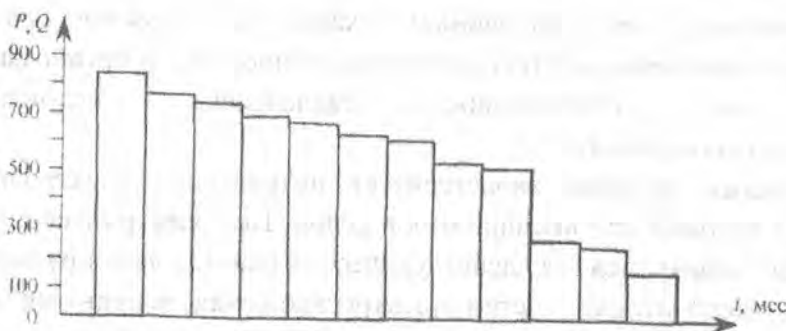


Рис. 2. Годовые графики нагрузки по продолжительности

Рассмотрим основные методы определения расчетных нагрузок. Их можно разделить на две группы:

1 Интерполяционные и эмпирические - расчет нагрузок по термическим нормам; по расходу электроэнергии и числу часов использованию максимума; по коэффициенту спроса.

2 Вероятностные - метод упорядоченных диаграмм, статический метод, метод вероятностного моделирования графиков нагрузки.

В настоящее время основным методом расчета электрических нагрузок промышленных предприятий является метод упорядоченных диаграмм. Метод применим в тех случаях, когда известны номинальные данные всех ЭП предприятия и их размещение на плане цехов и на территории предприятия. Метод позволяет по номинальной мощности ЭП с учетом их числа и характеристик определить расчетную нагрузку любого узла схемы электроснабжения.

Определяют среднюю нагрузку групп ЭП за максимально загруженную смену и расчетный получасовой максимум.

Средняя нагрузка за максимально загруженную смену, кВт

$$P_{см} = K_{\max} \times K_n \times P_n \quad (1)$$

где K_n - коэффициент использования активной мощности, его значение приводятся в таблицах;

P_n — суммарная номинальная активная мощность электроприемников, кВт;

$K_{\max}$ - коэффициент максимума нагрузки, определенные по кривым (рис. 3) в зависимости от значения группового коэффициента использования за наиболее загруженную смену и эффективного числа приемников в группе $n_{эф}$.

Под эффективным числом приемников в группе понимается такое число однородных по режиму работы электроприемников одинаковой мощности, которое обуславливает то же значение расчетного максимума нагрузки, что и группа различных по мощности и режиму работе электроприемников, определяется по выражению:

$$n_{эф} = \frac{\left(\sum_1^n P_{ном1} \right)}{\sum_1^n P_{ном}} \quad (2)$$

Метод удельного расхода электроэнергии (УРЭ) может быть использован для предварительных и проверочных расчетов и технико-экономических обоснований намечаемых вариантов СЭС предприятия, когда известен годовой выпуск продукции. Главное преимущество метода УРЭ заключается в том, что определение расхода электроэнергии по этому методу не зависит от номинальных мощностей электроприводов различных механизмов. Расчет нагрузок по методу УРЭ особенно эффективен для производств с непрерывным технологическим процессом.

Расчет нагрузок с помощью метода коэффициента спроса широко распространен и позволяет получить расчетную нагрузку по номинальной мощности и значению коэффициента спроса. Коэффициента спроса является табличным значением. Исключением для определения коэффициента спроса является коэффициент спроса для экскаватора ЭКГ-20. Вследствие того, что система электропривода реализуется по принципу ТП-Д (тиристорный преобразователь - двигатель). Поэтому коэффициент спроса определяется по количеству однородных машин (электродвигателей), а номинальная мощность складывается из мощности главных приводов.

Расчетная электрическая нагрузка определяется:
для индивидуального приемника

$$P_p = K_c \times P_n, \text{ кВт} \quad (3.1)$$

для группы приемников:

$$P_{cp} = P_{p,гр} = \sum P_{pi} \quad (3.2)$$

Метод вероятностного моделирования графиков нагрузки заключается в оценке вероятностного характера последовательных случайных изменений суммарной нагрузки групп электроприемников во времени, позволяющий получить автокорреляционную; взаимно-корреляционную функцию и другие параметры. Основными характеристиками случайного процесса нагрузки является математическое ожидание, закон распределения и корреляционная функция.

Если закон распределения нагрузки нормальный, то нормальным будет и закон осредненного графика нагрузки, поскольку случайный процесс, проходящий через линейную систему, не изменяет свой закон распределения.

ВЫВОДЫ:

Правильное определение расчетных нагрузок и обеспечение необходимой степени бесперебойности их питания имеют большое хозяйственное значение.

От выбранного метода расчета электрических нагрузок зависят исходные данные для выбора всех элементов системы электроснабжения предприятия и денежные затраты при установке, монтаже и эксплуатации выбранного электрооборудования.

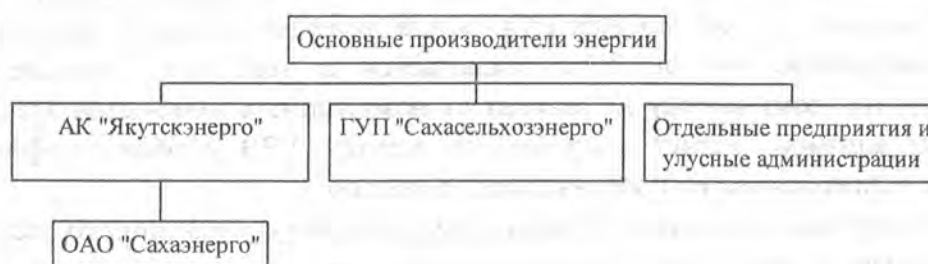
Завышение ожидаемых нагрузок приводит к удорожанию строительства, перерасхода проводного материала сетей и неоправданному увеличению мощности трансформаторов и прочего электрооборудования.

Занижение может привести к уменьшению пропускной способности электрической сети, к лишним потерям мощности, перегреву проводов, кабелей и трансформаторов, а, следовательно, к сокращению срока службы.

Анализ структуры энергообеспечения Республики Саха (Якутия)

Н.М. Копырин

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - доцент В.Р. Киушкина*



АК "Якутскэнерго" занимает одно из первых мест в РАО «ЕЭС России» по площади обслуживания и по количеству генерирующих источников.

Якутская энергосистема во многом уникальна (рис. 1,2). В ней представлены все виды генерации: гидрогенерация каскада Вилюйских ГЭС, газовая генерация Якутской ГРЭС и Якутской ТЭЦ, генерация на угле Нерюнгринской ГРЭС. Кроме того, 164 станции по всей республике работают на дизельном топливе.

Энергосистемы Республики Саха (Якутия) относятся к энергоизолированным районам. Основными причинами возникновения отдельных электроэнергетических систем

можно считать: степень социально-экономической освоенности территорий; территориальную удаленность «анклавов» от ЕЭС и друг от друга и, как следствие, экономическую нецелесообразность подвода к ним единых линий электропередач; привязку энергетических объектов «анклавов» к одному крупному потребителю (промышленному предприятию, городу, поселку); малую плотность хозяйствующих субъектов и населения на территориях «анклавов» и их концентрацию вокруг объекта электроэнергетики.

Централизованное энергообеспечение потребителей осуществляется энергосистемой «Якутскэнерго», состоящей из трех крупных энергорайонов – Западный, Центральный и Южно-Якутский, на долю которых приходится 75 % суммарной мощности и 80 % производства электроэнергии. Структурная схема АК «Якутскэнерго» представлена на рис. 3, где побочный круг – это схема ОАО «Сахаэнерго».

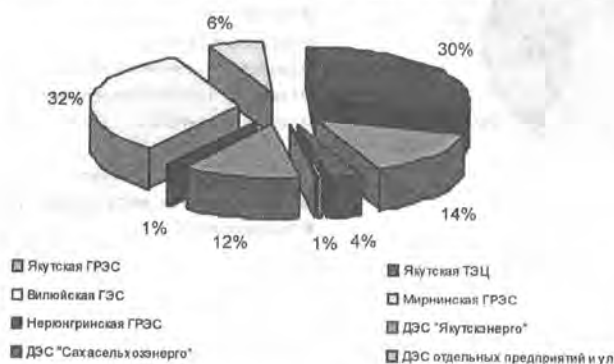


Рис. 1. Основные источники электроснабжения Республики Саха (Якутия)



Рис. 2. Доли производства электроэнергии по отдельным предприятиям

«Якутскэнерго» является избыточной энергосистемой.

Кроме энергорайонов с электрическими сетями в республике функционирует децентрализованная зона энергоснабжения.

Основой энергоснабжения потребителей в отдаленных от электрических сетей районах, являются около 200 дизельных электростанций: АК «Якутскэнерго» – 98 ДЭС (296,8 МВт), в том числе 85 ДЭС являются собственностью ОАО «Сахаэнерго»; ГУП «Сахасельхозэнерго» – 73 ДЭС (73,5 МВт) (Производимая мощность по отдельным улусам представлена на рис. 4; в скобках указаны количество ДЭС); отдельные предприятия и улусные администрации – около 30 ДЭС.

Внутренняя потребность в энергоносителях Республики Саха (Якутия) постепенно увеличивается с каждым годом. Динамика потребности в электро- (млрд. кВт·ч) и теплоэнергии (млн. Гкал) с 1993-2005 представлена на рис. 5.

Малой энергетике республики в полной мере присущи проблемы, характерные для всех энергоизолированных районов России: высокая себестоимость производимой электроэнергии.

В результате проведенного анализа системы энергообеспечения Якутии, можно сделать следующие выводы о существующих проблемах децентрализованных зон республики:

низкая плотность населения, слабая коммуникация между населенными пунктами и большой их разброс не позволяет развить централизованную систему электроснабжения в децентрализованных зонах, особенно для поселков расположенных в северной децентрализованной зоне и территориях функционирования малых ДЭС;

дорогостоящие поставки дизельного топлива, имеющего постоянную тенденцию роста на 5-10% в год, отражаются на высоком показателе его составляющей (55-86%) в себестоимости электроэнергии;

износ основных фондов объектов малой энергетики снижает надежность электроснабжения децентрализованных потребителей.

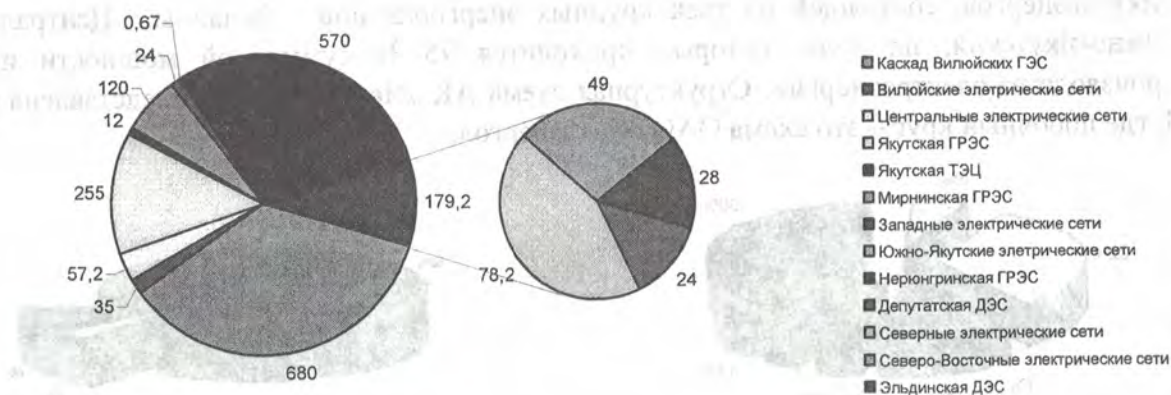


Рис. 3. Структурная схема АК «Якутскэнерго»

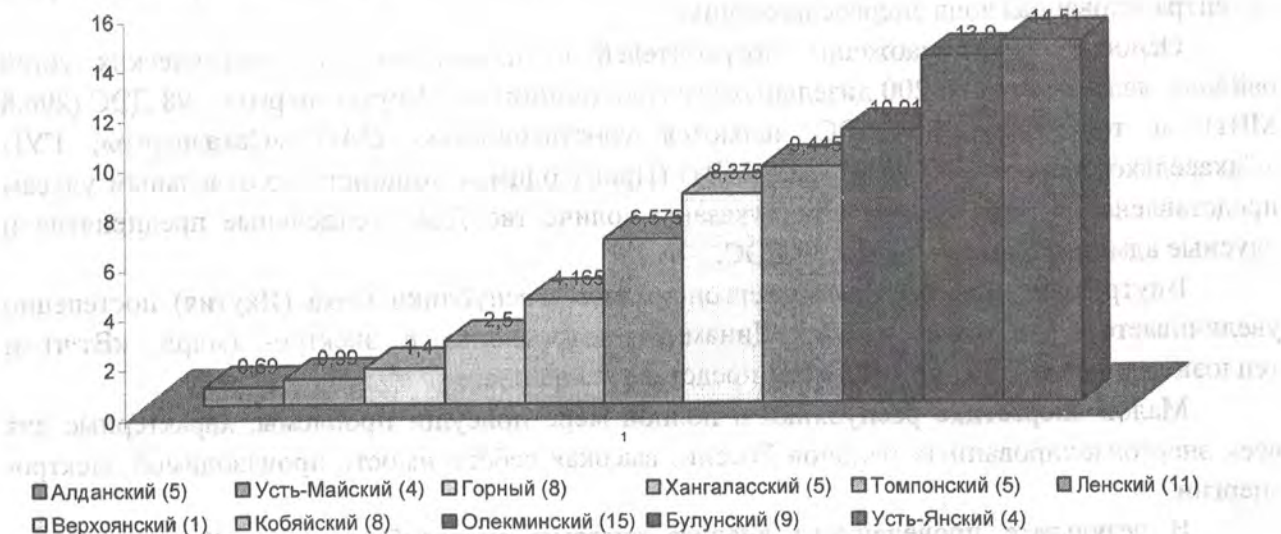


Рис. 4. Производимая мощность ГУП «Сахасельхозэнерго» по отдельным улусам (МВт)

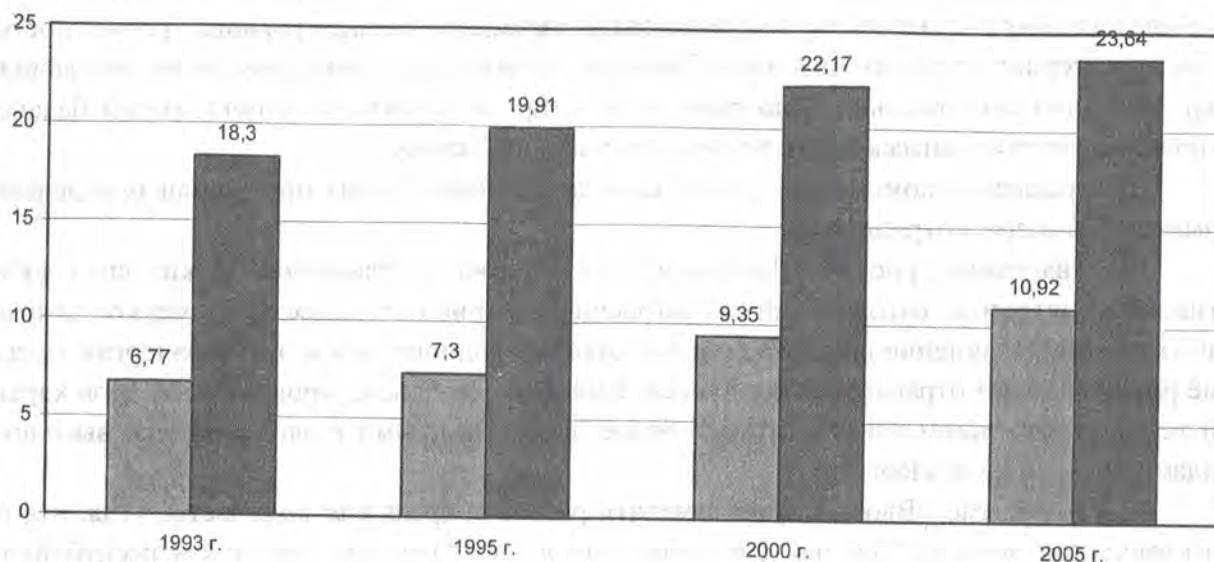


Рис. 5. Динамика внутренней потребности в энергоносителях РС (Я)

Совершенствование локальных электрических систем децентрализованных зон республики целесообразно при поэтапной реализации:

1) наиболее проблемные системы – это системы энергообеспечения малых рассредоточенных потребителей с высокой топливной составляющей себестоимости электроэнергии, вырабатываемой ДЭС до 30 кВт; территорий размещения изолированных потребителей (мелкие промысловые пункты, прибрежные районы) с отсутствующей системой электроснабжения;

2) энергосистемы с использованием ДЭС до 100 кВт с высоким износом оборудования и стоимостью вырабатываемой электроэнергии;

3) энергосистемы с использованием ДЭС более 100 кВт;

4) энергосистемы с энергетическими объектами низкой надежности (устаревшие ЛЭП, ДЭС), обеспечивающие электроэнергией потребителей централизованных зон.

Потребление энергоресурсов в отраслевых комплексах

А.Н. Кравченко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

научный руководитель - доцент В.Р. Киушкина

Развитие энергетики в ближайший пятилетний период в значительной мере предопределено разведанными запасами первичных энергоресурсов, строительными задёлами в их производстве, переработке и транспортировке и, главное, ограниченными возможностями по финансированию, строительству и материально-техническому обеспечению топливно-энергетических отраслей.

Топливо-энергетический баланс (ТЭБ) как основа прогнозирования перспективного спроса и предложения энергоресурсов с учетом оценки тенденций развития топливно-энергетический комплекс (ТЭК) **становится основным инструментом** формирования региональной социально-экономической политики на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

ТЭБ региона связывает воедино балансы природных ресурсов, инвестиционные планы

компаний и государства, балансы производства и потребления, импорта-экспорта. Построение качественного прогнозного топливно-энергетического баланса региона требует постоянного мониторинга показателей потребления и производства энергоресурсов, меняющихся под действием всех реальных факторов, корректировки прогнозных показателей баланса и постановки этого процесса на системную, регулярную основу.

В отраслевых комплексах республики за последние годы произошли определённые изменения в энергопотреблении.

По диаграмме (рис. 1) «Добыча и производство» наблюдается резкий спад добычи угля, обусловленный отголосками перестроечного периода и далее планомерное возрастание, а так же увеличение объемов производства природного газа и электроэнергии вследствие развития этого отраслевого комплекса. Уменьшение объема производства дров характеризуется, вытеснением данной отрасли более перспективными и экономически выгодными видами источниками энергии.

По диаграмме «Ввоз» можно заметить резкое сокращение количества угля, нефти и электрической энергии. Данный спад обусловлен, постепенным переходом республики на использование в основном своих энергоресурсов, что является наиболее экономически выгодней, нежели закупка этих же энергоресурсов из других регионов.

По данным диаграммы «Внутренне потребление» доминирует потребление угля, нефти и природного газа, так как эти энергоресурсы используются для производства теплоэнергии, электроэнергии и моторного топлива.

Диаграмма «Вывоз» так же имеет спад и подъём экспорта угля так, как в диаграмме «Добыча и производство» наблюдается аналогичный характер развития этой отрасли.

В диаграммах «Вывоз в дальнее зарубежье» и «Вывоз» можно проследить постепенно увеличение экспорта угля, нефти и электроэнергии, а это означает конкурентоспособность наших энергоресурсов, как на внешнем, так и внутреннем рынке, что в свою очередь плодотворно влияет на экономику нашей республики.

Как следует из диаграмм (рис. 1), на конечный прогнозируемый период (2006 г.) республика достигнет уровня 1990 г.

При оптимистическом варианте развития ТЭК средний годовой темп прироста добычи угля может составить 7,25% при почти неизменном объеме внутреннего потребления угля (рис. 2). Возможность достижения такого уровня добычи обусловлена растущим спросом на нерюнгринский и другие угли ЮЯУК на внутреннем и внешнем рынках.

Газификация населенных пунктов, предусмотренная Республиканской программой, является одним из приоритетов дальнейшего развития экономики Республики Саха (Якутия), гарантией выживания и процветания населяющих ее народов в условиях рыночной экономики. Предусмотренный в вариантах ТЭБ прирост в добыче и потреблении природного газа обусловлен газификацией первоочередных территорий (рис. 3).

Основным условием развития нефтяной промышленности республики является интенсификация освоения ресурсов для обеспечения приемлемого роста добычи нефти (рис. 4).

Особенностью формирования баланса электроэнергии республики на период до 2006 года является сохранение низких темпов прироста производства и потребления электроэнергии (рис. 5).

Построенная прогнозная модель ТЭБ республик обеспечит проектный анализ состояния и тенденций развития ТЭК на основе построения отчетного топливно-энергетического баланса региона, выявления угроз, «точек дефицита» и диспропорций развития для заблаговременного принятия мер, предотвращающих кризисные ситуации и выбора оптимальных путей развития ТЭК.



Рис. 1. Диаграммы распределения энергоресурсов

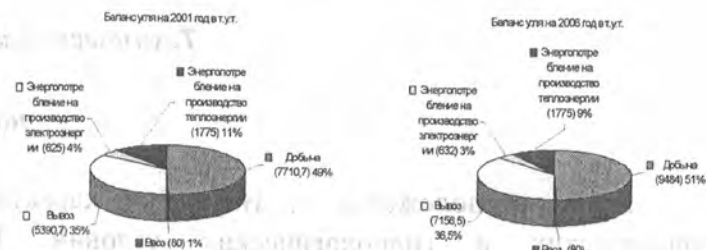


Рис. 2. Структура потребления энергоресурсов в угольной пром-сти



Рис. 3. Структура потребления энергоресурсов в газовой пром-сти

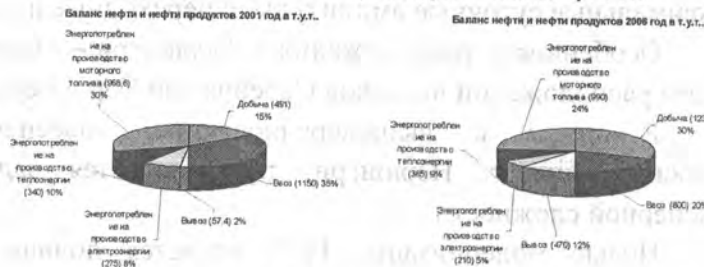


Рис. 4. Структура потребления энергоресурсов в нефтяной пром-сти



Рис. 5. Структура потребления энергоресурсов в электроэнергетике

Н.И. Куньцов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: www.Nikolay84@mail.ru

научный руководитель – Т.А. Чепайкина

Район расположения г. Нерюнгри характеризуется сложностью климатических, геологических и гидрологических условий. Климат резко континентальный, с продолжительной, исключительно суровой зимой, коротким теплым летом, кратковременными переходными сезонами: весна и осень. Абсолютный минимум температуры воздуха зимой достигает -61°C . Абсолютный максимум температуры воздуха летом — $+35^{\circ}\text{C}$. В связи с очень низкими температурами зимой и, наоборот, высокими летом, одна из характерных особенностей термического режима - большие годовые амплитуды (разности температур самого холодного и самого теплого месяцев в году и разности абсолютного максимума и минимума температуры). Годовая амплитуда температуры составляет 53°C по среднемесячному значению и 99°C по абсолютному минимуму и максимуму. Длительность безморозного периода составляет в среднем 95 дней. Максимальные суточные амплитуды, в переходные периоды, достигают 25°C .

Особенности расположения г. Нерюнгри — большая протяженность трубопровода (с учетом расположении поселков Серебряный Бор и Беркабит) и горный рельеф местности.

В связи с вышеперечисленным, обеспечение надежного, бесперебойного теплоснабжения г. Нерюнгри, представляется задачей исключительной важности и инженерной сложности.

Целью модернизации ЦТП является полная автоматизация процессов тепло- и водоснабжения. В нашем случае мы производим замену всего оборудования, т.к. оно не удовлетворяет современным технико-экономическим показателям. Также его характеризует отсутствие автоматического управления, т.е. регулирование температуры теплоносителя производит оператор в зависимости от температуры наружного воздуха, устанавливая клапан в нужное положение. Клапаном регулируется давление в системах тепло- и водоснабжения. Регулирование скорости вращения двигателей, а соответственно и производительности насосов не производится.

Также пересматриваем метод теплообмена между двумя средами. Метод теплообмена в трубчатых теплообменниках был разработан еще в прошлом веке. К его недостаткам можно отнести относительно невысокий коэффициент теплоотдачи (а следовательно и большие габаритные размеры теплообменника), значительные трудности и затраты при ремонте и очистке поверхностей от отложений, затрудненность выявления протечек между средами, большая инерционность. Появление нового поколения теплообменных аппаратов, так например пластинчатых теплообменников фирмы *Alfa Laval* (Швеция), позволяет исключить эти недостатки.

Рассмотрим особенности работы и регулирования нового оборудования:

Программно-аппаратный комплекс **ComfortCom** предназначен для автоматизации центральных и индивидуальных тепловых пунктов, в которых в качестве базового регулятора для контуров отопления и водоснабжения применяется погодный компенсатор типа ECL Comfort 301 производства фирмы Данфосс (Дания).

На уровне теплового пункта в качестве базового регулятора для контуров отопления и водоснабжения применяются погодный компенсатор типа ECL Comfort 301 производства фирмы Данфосс и тепловычислители Эксперт-МТ.

С коммуникационного контроллера, объединяющего через свои последовательные порты в единый Комплекс модули ввода-вывода, погодный компенсатор ECL Comfort 301 и тепловычислители Эксперт-МТ, технологическая информация становится доступной для чтения и записи со стороны удаленного ПК диспетчера.

В комплект теплосчетчика входит расходомер SONO и вычислитель Эксперт-Z. Вычислитель Эксперт-Z предназначен для измерения электрических сигналов, поступающих от преобразователей объемного расхода, термопреобразователей сопротивления, преобразователей температуры, давления, плотности, обработки, преобразования, регистрации и передачи информации. Вычислители Эксперт-Z применяются в качестве тепловычислителей в системах водяного и парового теплоснабжения, регистраторов и архиваторов в этих системах. В архив заносятся среднечасовые и среднесуточные значения указанных параметров. Эксперт-Z имеет энергонезависимые часы реального времени с указанием даты и времени.

Регулятор ECL Comfort имеет тиристорные выходы для управления приводом регулирующего клапана. Возможно подключение до 6 датчиков температуры.

На тепловом пункте погодный компенсатор ECL Comfort 301 применяется совместно с картой L66: один контур отопления с погодной компенсацией, один контур ГВС.

В данной системе погодный компенсатор ECL Comfort 301 управляет клапаном, регулирующим температуру горячей воды нагреваемой в теплообменнике. Горячая вода нагревается за счет высокой температуры теплоносителя (воды).

Компоненты комплекса ComfortCom смонтированы в одном шкафу автоматики управления тепловым пунктом, оснащенного источником бесперебойного питания.

Насосы отопления работают в режиме подмеса, т.е. при повышении температуры в подающем трубопроводе включается насос (насосы) и подмешивает воду из обратного трубопровода отопления.

Преобразователь частоты (VLT2800) работает совместно с Delta Control 2000, и в нашем случае производит регулирование частоты только на одном насосе отопления, в то время как остальные работают с номинальной частотой (50Гц). Данный преобразователь частоты имеет особенность автоматической адаптации к мотору, которая измеряет параметры мотора для оптимального управления, повышается КПД системы "мотор-преобразователь частоты". Также возможен контроль и управление приводом с ПК.

Delta Control 2000 управляет одинаковыми насосами, один из которых подключен к преобразователю частоты и работает с переменным числом оборотов. Управление состоит из **блока управления PFU 2000** с оптимизированным на потребителя программным обеспечением. Также управление опционально оснащено **блоком обслуживания и индикации PMU 2000**.

Насосы циркуляции ГВС (горячего водоснабжения) оснащены индивидуальными преобразователями частоты. Эти насосы создают заданный перепад давления в системе ГВС. На насосах ГВС осуществляется трёхточечное управление заданным параметром с помощью Delta Control 2000 (рис. 1).

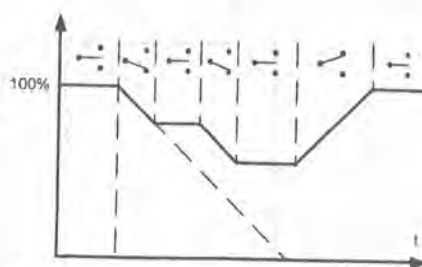
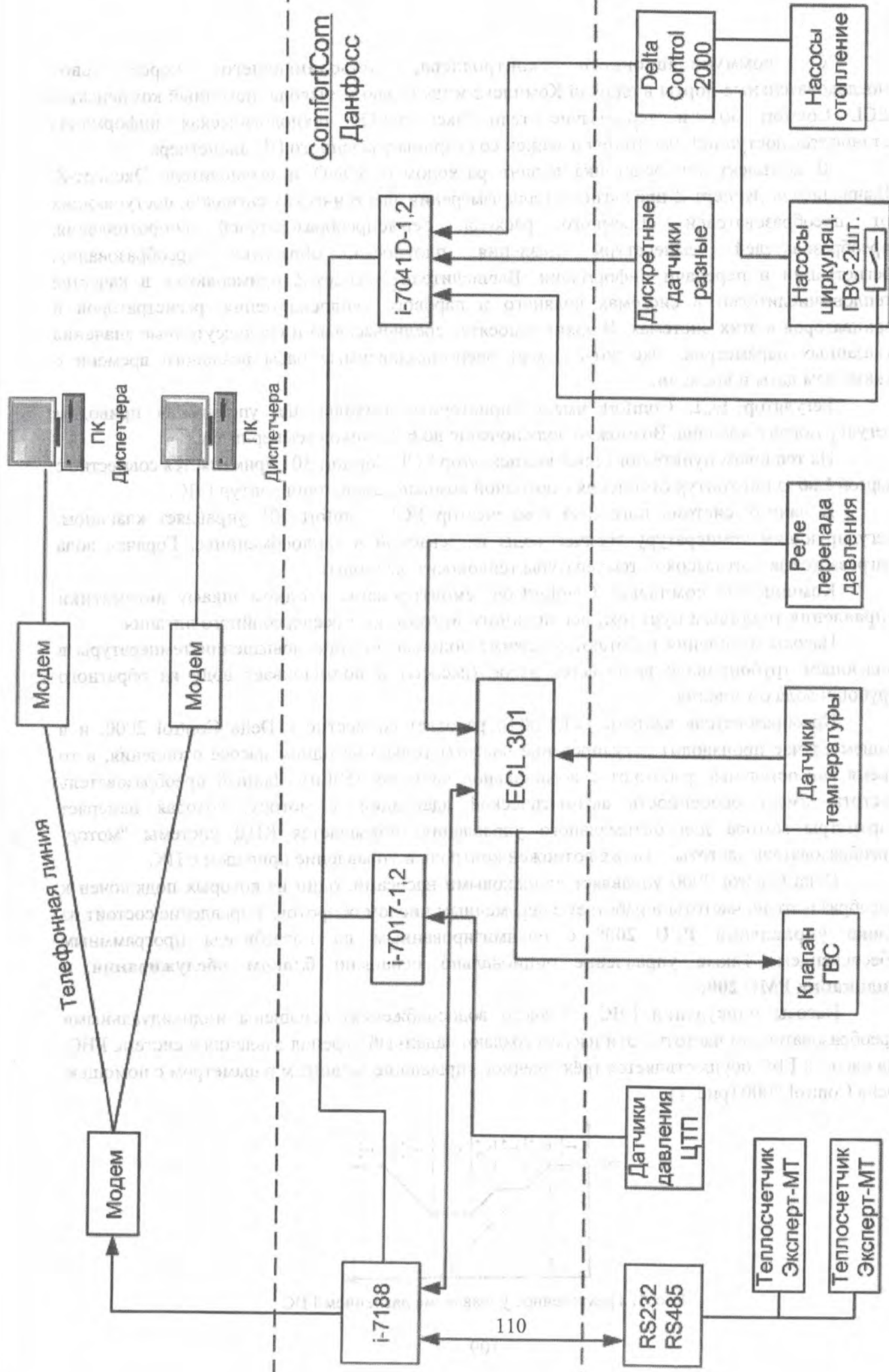


Рис. 1. Трёхточечное управление давлением ГВС



Структурная схема центрального теплового пункта

Мониторинг эксплуатационных показателей гидравлического экскаватора PC5500

И.Г. Лескин

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Э.Ф. Рэдлик

В современной экономической ситуации при широком выборе горного и горно-транспортного оборудования отечественного и зарубежного производства перед горнодобывающими предприятиями остро встаёт вопрос выбора машин, наиболее приспособленных для эксплуатации в определённых горно-геологических, горнотехнических, погодно-климатических, географо-экономических условиях, то есть машин определённого качества.

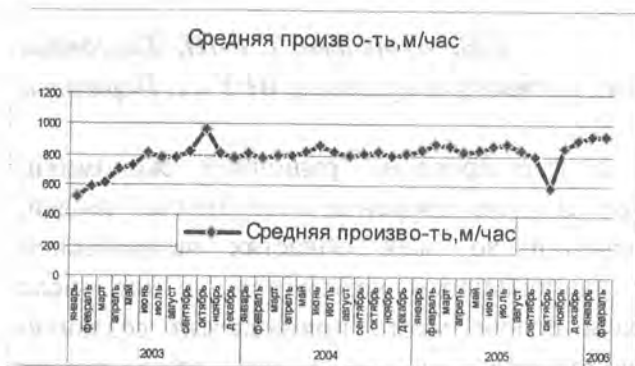
Гидравлический экскаватор PC5500 изготовлен в соответствии с современными технологическими стандартами требованиями по технике безопасности.

Гидравлический экскаватор предназначен для экскавации сыпучих материалов и естественных грунтов (например, грунта, глины, горных пород на суше и на воде).

Применение гидравлических экскаваторов целесообразно с дизельным приводом из-за отсутствия зависимости его в электрообеспечении от внешних источников питания в виду высокой манёвренности и малого удельного давления на грунт.

Использование гидравлических экскаваторов PC5500 на разрезе «Нерюнгринский», прошедших сборку и реконструкцию нашими специалистами ОАО ХК «Якутуголь» сопровождается повышением объёмов горных пород (производительность разреза), а так же уменьшением аварийных простоев (установка топливных баков произвелась не на крыше экскаватора, а в кабине, поэтому свойства дизельного топлива изменяются не существенно).

Рассмотрим анализ работы гидравлического экскаватора PC5500 №3 разреза «Нерюнгринский» по его часовой производительности ($\text{м}^3/\text{час}$), по расходу дизельного топлива (тонн) и по аварийным простоям (час), начиная с начала его эксплуатации (январь 2003 г.).



Итак, что касается непосредственно производительности экскаватора, исходя из графика №1, можно сделать вывод: С течением времени эксплуатации PC5500 происходит рост его средней часовой производительности: (2003-760 $\text{м}^3/\text{час}$; 2004-810 $\text{м}^3/\text{час}$; 2005-827 $\text{м}^3/\text{час}$; 2006-922 $\text{м}^3/\text{час}$), т.е. с начала эксплуатации (январь 2003г.) средняя часовая производительность экскаватора в 2004

году уже увеличилась на 6%, в 2005 году на 8%, а за 2 месяца 2006 года уже на 18% по сравнению с 2003 годом. Тем самым, имея положительные результаты по мощности отгруженной горной массы:

2003 год-объём отгруженной горной массы равен 3855,6 тыс. м^3 ,

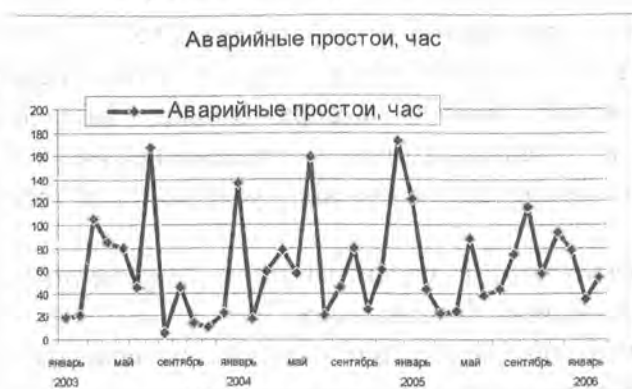
2004 год-4994,6 тыс. м^3 , 2005 год-4695,5 тыс. м^3 , 2006 год (январь, февраль)-883,6 тыс. м^3 .

Всего с начала эксплуатации на февраль 2006 года гидравлический экскаватор PC5500 №3 отгрузил 14429,4 тыс. м^3 .

В процессе эксплуатации под действием окружающей среды, изменений, происходящих в механизмах при выполнении рабочих процессов, а так же остаточных

явлений, заложенных при производстве, в машинах протекают процессы, которые влияют на работу экскаватора.

Работа машины в северных условиях и увеличение производственной мощности экскаватора сопровождается ростом нагрузок на его рабочие органы и узлы, тем самым приводя их к росту изнашиваемости, поэтому число аварийных простоев увеличивается с течением времени эксплуатации.



В 2003 году аварийные простои гидравлического экскаватора PC5500 №3 составили 616 часов, в 2004 году уже 911 часов, в 2005-1585 часов, в 2006 (январь и февраль)-89 часов, т.е. аварийные простои экскаватора в 2004 году увеличились на 32% чем в 2003. а в 2005 году уже на 43% больше чем в 2004 году.

Экскаватор PC5500 соответствует ряду эксплуатационных свойств, а именно маневренности, проходимости,

ремонтпригодности, а так же соответствие конструкции эксплуатации.

Дизель гидравлический экскаватор является перспективным звеном и предметом повышения рабочей производительности разреза "Нерюнгринский"

Эксплуатационная производительность экскаватора в условиях работы разреза "Нерюнгринский" складывается не только из-за конкретных условий работы машины, но и простоя по конструктивно техническим, технологическим и метеорологическим причинам. В среднем из-за аварийного простоя упущенные возможности по производительности в среднем составляют 12%.

Формирование эффективного механизма управления региональным строительным комплексом

Е.В. Метелева, Т. Р-Ш. Дондокова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Дальнейшее движение России по пути формирования рыночной экономики, ориентированной на научно-технический прогресс и удовлетворение потребностей людей, выдвигает необходимость качественных изменений во всех областях человеческой деятельности и, прежде всего, в управлении национальным хозяйством, в том числе строительством. В решении этой важной задачи особое место принадлежит созданию эффективно действующего механизма управления строительным комплексом, как на уровне страны, так и отдельного региона. Реальное выполнение данного положения во многом определяется состоянием научного обеспечения, отражающего новые подходы, принципы и методы управления, адекватные современному производству и хозяйственной деятельности.

Управление предприятиями представляет собой сложную проблему, которую человечество решает на протяжении многих столетий. На раннем этапе развития производства, в том числе и строительного, коллективный труд выступал как простое объединение усилий многочисленных работников. Управленческая деятельность не обособлялась от непосредственной производственной деятельности и сводилась в основном к надзору отдельных лиц над работниками в процессе производства. Интерес к управлению возник в период интенсивного развития промышленного производства в Англии и США.

После выхода книги Ф.У.Тейлора «Принципы научного управления» (1911г.) управление стало считаться самостоятельной областью исследования.

В ходе рыночных преобразований возникли многочисленные деструктивные факторы объективного и субъективного характера, способствующие падению производства, разрыву хозяйственных связей, разрушению материально-технической базы, снижению покупательской способности и т.п. В совокупности они оказали решающее влияние на возникновение значительных нарушений в сбалансированности спроса и предложения на рынке строительных работ и услуг. В результате до настоящего времени простаивает более чем 30% производственных мощностей строительных организаций нашего региона, а так же значительно сократилось производство строительных материалов.

В этой связи возникла острая необходимость создания принципиально нового механизма управления региональным строительным комплексом, обеспечивающего эффективное функционирование строительных организаций в условиях рынка. При этом актуальным становится реструктуризация строительного комплекса, преобразование его организационной структуры и структуры управления, обновление основных производственных фондов, установление взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, которые в значительной мере обусловлены формированием принципиально новых экономических отношений.

Научный подход к управлению требует комплексного учета тенденций развития общества и требований объективных экономических законов. Этот принцип базируется на системном подходе, научном анализе и синтезе явлений, происходящих в производственно-экономических отношениях, на совершенствовании организационных структур.

Вместе с тем реально складывающаяся экономическая ситуация качественно изменяет состав и характер взаимоотношений участников инвестиционного процесса, определяет действительное место каждого из них в процессе строительства. Строительное производство находится в тесной взаимосвязи с инвесторами, финансово-банковскими структурами, региональными финансово-строительными группами и другими институциональными структурами субъектов Федерации. Поэтому возникает необходимость формирования новой эффективной инфраструктуры инвестиционно-строительного комплекса, преобразования его организационной структуры.

На современном этапе развития национального хозяйства управление строительством осуществляется в условиях недостаточной информации о будущем поведении системы. Возникают новые и свертываются устаревшие предприятия, меняются технологии производства, строительная техника, инструменты, материалы. Одновременно изменяются нормы и структура затрат. В связи с этим задача совершенствования управления строительством на основе его оптимизации в настоящее время приобретает огромное значение для повышения эффективности капиталовложений и строительного производства в целом.

В связи с этим поиск резервов и неиспользуемых возможностей в новых условиях формирования и эффективного функционирования регионального инвестиционно-строительного комплекса, являющегося ядром экономической системы и обеспечивающего устойчивое развитие ведущих отраслей экономики региона, становится необходимым и важнейшим условием его успешной адаптации быстро меняющейся внешней и внутренней среде. Выполнение данного требования возможно только при наличии эффективного механизма управления региональным строительным комплексом.

Е.С. Молчанкин

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: orcada@rambler.ru

научный руководитель - к.т.н., доцент Г.А. Шадрин

Источники питания для дуговой сварки должны обладать высокими технико-экономическими и энергетическими показателями. У источников тока, обладающих крутопадающей (ВАХ), меньше колебания тока при изменении сопротивления нагрузки.

Крутопадающие (ВАХ), ограничение токов короткого замыкания в пределах 2-2,5 от номинального тока и регулирование выходных параметров можно обеспечить путем преобразования источника напряжения в источник тока за счет потоков рассеяния, либо введения обратных отрицательных связей в схемах с тиристорами, установленными на первичной обмотке сварочного трансформатора, либо использования дросселей насыщения с совмещенными рабочими и управляющими обмотками с импульсным подмагничиванием. Однако при использовании трансформаторов с повышенным магнитным рассеиванием масса и габариты источников питания остаются достаточно большими, а энергетические показатели низкими.

Характерным для сварочных трансформаторов является прерывистый режим работы с резкими переходами от холостого хода к короткому замыканию, в том числе и неравномерное потребление мощности.

Среди специфических требований к сварочным источникам питания являются: достаточное напряжение зажигания дуги, которое выше напряжения горения дуги в 2,4 раза, - соответствие ВАХ источников питания статической характеристике дуги; - быстрое восстановление напряжения на дуговом промежутке в соответствии с имеющимся током дуги, но и ряд других требований.

Снизить массу и габариты можно за счет использования узлов импульсной стабилизации зажигания дуги.

В основе построения узлов импульсной стабилизации дуги является накопление энергии в конденсаторах в каждый полупериод и передача этой энергии через импульсный трансформатор в междугуовой промежуток путем наложения энергии разрядного импульса на кривую напряжения холостого хода сварочного трансформатора.

$$P = u \cdot i + \frac{CU_3^2}{2t_p}(Bm)$$

где u, i - мгновенное значение напряжения и тока; C и U_3 - емкость и напряжение зарядки конденсатора; t_p - время разрядки конденсатора.

Предложен новый узел импульсной стабилизации дуги, сущность которого состоит в том, что накопительные конденсаторы заряжаются в один полупериод, а разряжаются в следующий полупериод на первичную обмотку импульсного трансформатора, формируя в его вторичной обмотке высоковольтный импульс возбуждения постоянной амплитуды для зажигания и стабильного горения дуги.

На рис. 1 приведена схема устройства для импульсной стабилизации, а на рис. 2 – временные диаграммы, поясняющие принцип работы СТ.

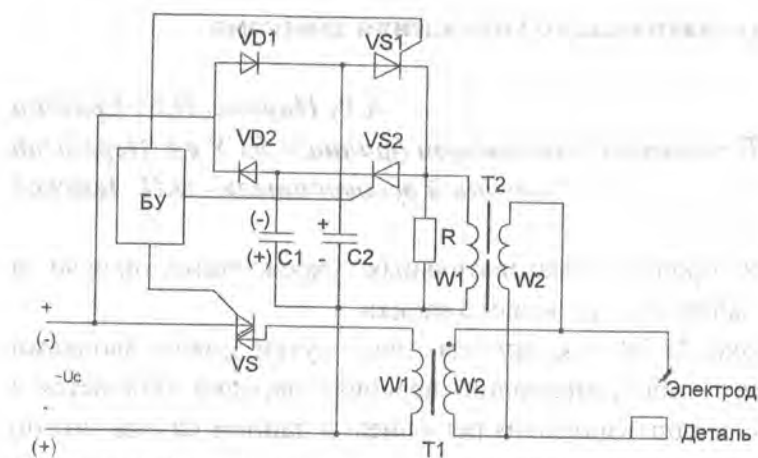


Рис. 1.

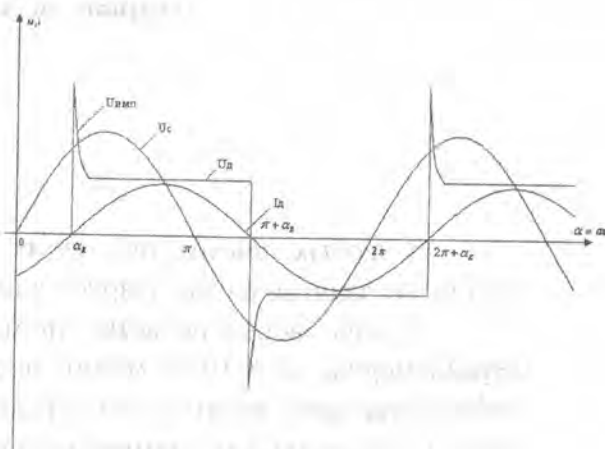


Рис. 2.

Устройство (рис.1) работает следующим образом.

В положительный полупериод напряжения U_c питающей сети (полярность приведена без скобок) при угле регулирования $\alpha = \alpha_k$ импульсами с блока БУ управления отпираются двухполупериодный ключ-симистор VS и одновременно тиристор VS2 (рис. 2).

По контуру: плюс сети -симистор первичная обмотка W1 трансформатора T1-минус сети U_c начинает протекать ток холостого хода. Намагничивающая сила, созданная этим током, наводит в магнитопроводе трансформатора T1 основной магнитный поток, благодаря чему в обмотке W2 наводится ЭДС (напряжение) холостого хода. Одновременно конденсатор C1 разряжается по контуру: (+) обкладка конденсатора C1-обмотка W1-тиристор VS1-(-) обкладка C1.

Разрядный импульс $U_{имп}$, трансформируемый в обмотку W2 импульсного трансформатора T2, в совпадающей полярности с напряжением U_c холостого хода трансформатора T1 прикладывается к межэлектродному промежутку нагрузки. При высокой разности потенциалов между электродом и изделием нагрузки воздух, ионизируясь, становится проводником тока, вследствие чего происходит зажигание дуги и ее длительное горение.

С момента стабильного горения дуги и запираания тиристора VS2 после полной разрядки конденсатора C1, вторичная обмотка W2 импульсного трансформатора T2 превращается в первичную обмотку, а обмотка W1- во вторичную. Обратная трансформируемая ЭДС будет нагружена на резистор R.

В отрицательном полупериоде напряжения U_c питающей сети процессы протекают аналогично, но в работу вступают тиристор VS1, диод VD1 и конденсатор C2.

Для зажигания дуги достаточно иметь напряжение 65-75В при токе 20-40А, а после зажигания горит при напряжении $U_d = 20 + 0,04I_d$, где I_d - ток дуги.

Наличие импульса напряжения стабильной амплитуды 600В длительностью 100-200 мкс в момент отпирания двухполупериодного ключа улучшают условия поджига дуги, что позволяет снизить напряжение холостого хода вторичной обмотки силового трансформатора почти в 1,5 раза. Следовательно, позволяет снизить габаритную мощность трансформатора и входной ток за счет сокращения: - числа витков вторичной обмотки; - сечения провода первичной обмотки; - массы магнитопровода.

Улучшенные условия возбуждения и стабилизации горения дуги позволяет на более качественном уровне проводить сварочные работы.

Устройство автоматического управления звонками

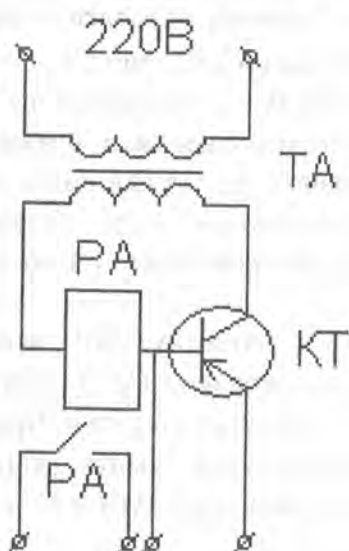
А.В. Наумов, П.С. Ербягин

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - О.П. Земская*

В любых институтах, вузах и прочих образовательных учреждениях начало и окончание занятий сигнализируется подачей электрического звонка.

В день звонок подается примерно 25-30 раз, причем промежутки между звонками неравномерны: 45-5-10-30 минут, поэтому обслуживающий персонал нередко ошибается в соблюдении временного режима. Наиболее оптимальным решением в данном случае можно считать простейшую автоматизацию данного процесса с помощью персонального компьютера.

Для того чтобы подключить компьютер к звонку, собирается устройство, изображенное на следующем рисунке.



К звонку К компьютеру

Управление этим устройством происходит с помощью специальной программы, в которую заносится время, в которое необходимо подать звуковой сигнал. Сигнал подается на транзистор и замыкается контакт реле, что приводит к срабатыванию звонка. Напряжение питания 220В, сигнал на транзистор подается с динамиков ПК, питание на транзистор до 6В.

Временные координаты легко изменить, если возникнет такая необходимость, так как программа имеет достаточно простой интерфейс. На случай выхода программы из работы, или если сам компьютер будет находиться в нерабочем состоянии, возможность подачи сигнала в обычном режиме сохраняется. Это также необходимо при подаче трех длинных сигналов в случае возникновения пожара.

Саму же программу и устройство управления звонками можно расположить на любом компьютере, заранее предусмотрев подключение устройства управления к цепи звонка.

Модернизация тракта топливоподачи

А.В. Наумов

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Т.А. Чепайкина*

На НГРЭС в начале тракта топливоподачи установлены ленточные питатели, которые пересыпают уголь с вагоноопрокидывателей на ленточные конвейеры. Приводом ленточных питателей является 4-х скоростные асинхронные двигатели, переключение скоростей происходит с помощью изменения числа пар полюсов. Так как двигатели установлены непосредственно около ленточных питателей, то их условие работы очень тяжелые. Угольная пыль, попадая на контакты, приводит к их залипанию, из-за чего во время переключения скоростей, которое производят вручную в данное время, предыдущая

скорость не выключается, тем самым получается неверное соединение обмоток статора и двигатель выходит из строя. Т.е. полностью отсутствует автоматизация топливо подачи.

Один из способов модернизации и решения данной проблемы, который я хочу предложить, заключается в использовании преобразователя частоты. Будет необходимо установить новые односкоростные асинхронные двигатели, соответствующего исполнения, и на каждую группу двигателей поставить преобразователи частоты.

При использовании преобразователей частоты регулировку скорости можно будет производить вручную, автоматически или с помощью персонального компьютера.

Из всех возможных способов регулирования этот способ позволяет плавно изменять угловую скорость в наиболее широком диапазоне (до 10: 1 и более). В связи с развитием полупроводниковой техники в настоящее время наиболее предпочтительными являются полупроводниковые статические преобразователи фирмы Vacon.

Некоторые достоинства преобразователей частоты Vacon:

Высокая помехоустойчивость и небольшое излучение электромагнитных помех достигнуты за счет специальной оболочки, встроенного дросселя переменного тока, фильтра радиочастотных помех, а также других технических решений. Входной дроссель снижает также уровень высших гармоник, генерируемых преобразователем частоты в питающую сеть. Современная технология векторного управления без датчиков обратной связи по скорости, быстродействующая интегрированная цепь управления, а также непосредственное измерение тока в трех фазах гарантируют качественное управление электродвигателем и адаптируемость преобразователя частоты даже к самым сложным условиям применения. С другой стороны, благодаря подробным руководствам, удобной панели управления и специализированным программным продуктам для персонального компьютера работа с преобразователями частоты Vacon во всех случаях не представляет сложностей.

Более сложным и дорогим способом автоматизации будет автоматизация всего тракта топливо подачи с помощью ЭВМ, таким образом, объемы угля, подаваемые на конвейер, будут регулироваться автоматически с помощью регулирования скорости ленточного питателя.

Для этого необходимо сигналы со всех датчиков, установленных на протяжении всего тракта топливоподачи завести в командоконтроллер. Помимо этого необходимо будет установить дополнительно в узлах пересыпки несколько новых датчиков положения, для контроля скорости прохождения угля. С командоконтроллера сигнал подается в персональный компьютер, с которого идет управление преобразователем частоты и двигателем ленточного питателя.

Персональный компьютер я рекомендую установить на центральном щите топливоподачи, а частотный преобразователь – у машиниста вагоноопрокидывателя, таким образом следить за управлением всем трактом топливоподачи будет главный машинист, а если появится необходимость перейти на ручное управление (в случае аварийных ситуаций), то это может сделать машинист вагоноопрокидывателя.

Установка частотного преобразователя устранит проблему выхода из строя 4-х скоростных асинхронных двигателей, повысит диапазон регулирования скорости ленточных питателей, а также позволит автоматизировать всю систему топливоподачи.

Структурная схема автоматизации всего тракта топливоподачи



Сравнительный анализ конструктивных требований по СНиП 52-01-2003 и СНиП 2.03.01-84*

А.Н. Новокрещенов

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент В.М. Попов*

Бетон хорошо сопротивляется сжатию и значительно хуже в 10...20 раз растяжению. Если поместить арматуру в растянутую зону железобетонной балки, то ее несущая способность по нормальному сечению возрастет, по сравнению с бетонной, в 15...20 раз. Характер разрушения железобетонных конструкций отличается от характера разрушения бетонных. Если бетонная балка разрушится в момент образования трещины в растянутой зоне, то в железобетонной балке момент образования трещин не является критическим по несущей способности. Мало армированные железобетонные балки будут работать под нагрузкой подобно бетонным, т.е. разрушаться после образования первой трещины. Чрезмерное армирование будет приводить к перерасходу арматуры и удорожанию конструкций. Поэтому правильное назначение конструктивного армирования имеет большое значение.

Основные принципы назначения минимального процента армирования, обеспечивающего требуемую надежность проектируемых конструкций, сформулированы в нормативных документах для следующих случаев:

- расчетом не представляется возможным точно и определённо полностью гарантировать сопротивление конструкции внешним нагрузкам и воздействиям;
- расчеты могут выполняться только в рамках определенных граничных условий;
- технология возведения и изготовления конструкций может быть обеспечена при определенных конструктивных условиях.

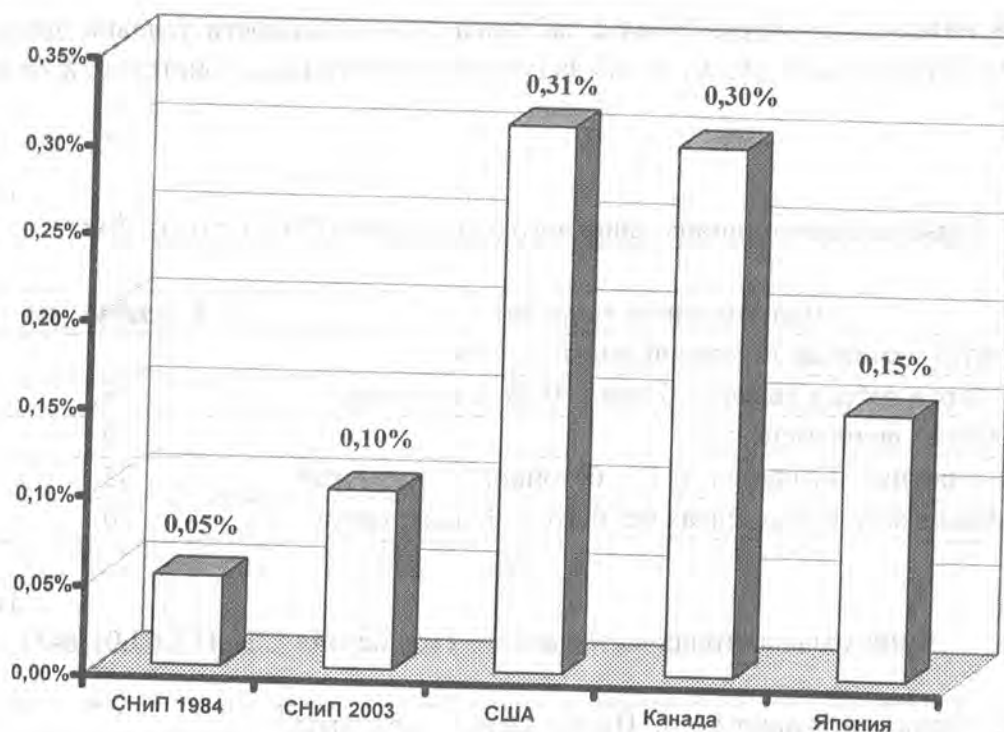


Рис. 1. Минимальный процент армирования

Минимальный процент армирования. Для эффективности армирования бетона необходимо, чтобы прочностные и деформативные характеристики арматуры как можно полнее восполняли недостатки бетона как конструктивного строительного материала.

В целях обеспечения при эксплуатации, транспортировании, хранении и монтаже, для восприятия не учитываемых расчетом различных усилий (усадочных, температурных), а также требуемой долговечности и совместной работы арматуры и бетона минимальный процент армирования назначают конструктивно.

В нормах 2003г. минимальное относительное содержание продольной арматуры увеличено до значения 0,1% - в отличие от значения 0,05% по нормам 1984г. Что повышает надежность железобетонных конструкций. Так как принятое в нормах 1984г. минимальное значение содержания продольной арматуры является заниженным и существенно меньше значений, принятых во всех зарубежных и международных нормах (рис. 1).

Защитный слой бетона. Арматура, расположенная внутри сечения конструкции, должна иметь защитный слой бетона (расстояние от поверхности арматуры до соответствующей грани конструкций), чтобы обеспечивать:

- совместную работу арматуры с бетоном; - анкеровку арматуры в бетоне;
- сохранность арматуры от воздействий окружающей среды (в том числе при наличии агрессивных воздействий);
- огнестойкость.

Уменьшение защитного слоя бетона снижает огнестойкость и долговечность железобетонных конструкций. Чрезмерное его повышение ведет к перерасходу бетона или уменьшению несущей способности (при равных поперечных сечениях).

Общим как для СНиП 1984 года, так и для СНиП 2003 года и международных норм является то, что всегда толщина защитного слоя бетона принимается не менее диаметра стержня арматуры.

В нормах 1984г., для продольной рабочей арматуры толщину защитного слоя,

предлагается назначать в соответствии с таблицей 1, а особенности условий эксплуатации учтены в Пособии к СНиП 2.03.01-84 по защите железобетонных конструкций от коррозии (таблица 2).

Таблица 1

Минимальная толщина защитного слоя бетона (СНиП 2.03.01-84*)

Наименование элемента	Толщина, мм
В плитах и стенках толщиной свыше 100 мм	15
В балках и ребрах высотой более 250 мм и колоннах	20
В сборных фундаментах	30
В монолитных фундаментах с бетонной подготовкой	35
В монолитных фундаментах без бетонной подготовки	70

Таблица 2

Минимальная толщина защитного слоя бетона (СНиП 2.03.01-84*)

Степень агрессивного воздействия	Полки, ребристые плиты, стены, балки	Фермы, колонны
Слабая	15	20
Средняя	15	20
Сильная	20	25

В нормах 2003-года (СНиП 52-01-2003) минимальные значения толщины защитного слоя бетона принимаются в таблице 3 в зависимости от условий эксплуатации.

Таблица 3

Минимальная толщина защитного слоя бетона (СНиП 52-01-2003)

Условия эксплуатации конструкции	Толщина, мм
В закрытых помещениях при нормальной и пониженной влажности	20
В закрытых помещениях при повышенной влажности (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий)	25
На открытом воздухе (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий)	30
В грунте (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки	40

Подобным образом назначается защитный слой бетона в ряде других стран (рис. 2).

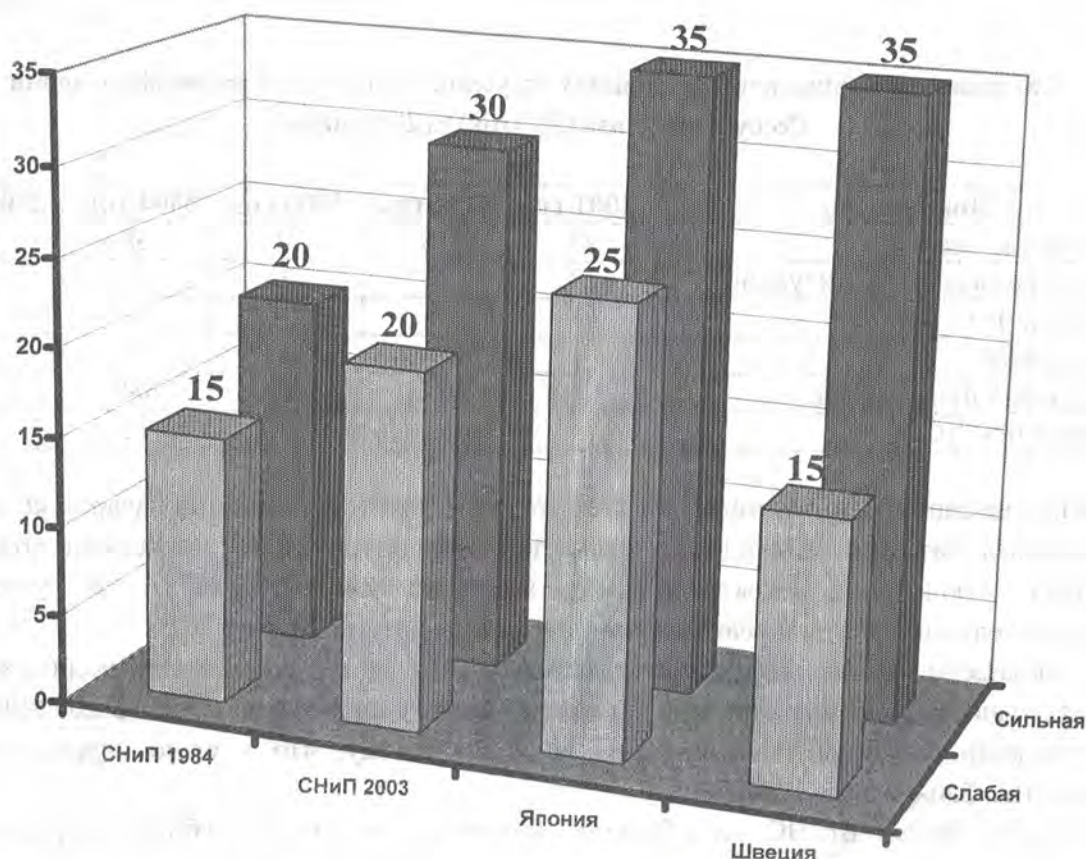


Рис. 2. Защитный слой бетона в зависимости от агрессивности окружающей среды

Проблемы обеспечения безопасного теплоснабжения зданий

М.С. Олесова

Якутский государственный университет

научный руководитель - д.т.н., профессор В.А. Прохоров

Специфика природно-климатических условий Севера выдвигает особые требования для комплексного решения проблемы безопасности человека и среды его обитания при возникновении природных и техногенных аварий и катастроф. Сложные и ответственные задачи возникают перед службой эксплуатации в экстремальных условиях: при авариях в системе теплообеспечения, особенно в наиболее холодный период отопительного сезона.

Здания в республике отапливаются более 235 дней в году, а потребление электроэнергии из-за укороченного светового дня происходит в повышенных объемах. Круглые сутки тысячи электронасосов перекачивают воду и теплоноситель по сотням км. магистральных и квартальных трубопроводов и тысячам километров систем внутри зданий. На крупных населенных пунктах используется центральное отопление. Множество домов отапливается одной котельной.

На территории Республики Саха (Якутия) в год возникает от 30 и более аварийных ситуаций на объектах жизнеобеспечения и электроэнергетических системах.

**Сведения об авариях и чрезвычайных ситуациях на объектах жизнеобеспечения
Республики Саха (Якутия) за 2001-2005гг.**

Показатель	2001 год	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год
Количество аварий	47	36	31	58	39
в т.ч. чрезвычайные ситуации	7	6	3	3	-
Погибло, чел.	3	-	-	2	-
в т.ч. детей	-	-	-	-	-
Пострадало при ЧС, чел.	5646	6735	53	680	-
Спасено при ЧС, чел.	-	-	-	11	-

Из приведенных показателей следует, что из множества возникших аварий количество чрезвычайных ситуаций ежегодно сокращается. Это обусловлено снижением количества аварийных отключений электроэнергии, а также свидетельствует об улучшении предупредительной работы и реагированию на угрозы возникновения ЧС.

Сокращение числа аварий наблюдается на ЯГРЭС в Центральном энергорайоне за счет ряда выполненных мероприятий по обеспечению надежности работы в 2002-2004гг., а также введения турбины Светлинской ГЭС в 2004 году, что в свою очередь снизило аварийность в Западном энергорайоне.

Гибель людей от ЧС на объектах жизнеобеспечения республики зафиксирована только на пожарах (взрывах с последующим горением) в котельных.

Более 20% от всех аварийных ситуаций происходит из-за возникновения пожаров на котельных и ДЭС. Аварии возникают из-за неправильной эксплуатации котельных установок вследствие низкого качества подготовки и квалификации персонала. Особенно опасны взрыв котлов и газоздушных смесей в топке и газоходах, а также разрывы трубопроводов пара и горячей воды, вызывающие разрушения и большие убытки. Причины возникновения взрывов статистика характеризует следующими цифрами: ошибка персонала – 45%, неудовлетворительная работа оборудования – 23%, прочие причины – 32%.

Необходимое условие безаварийной эксплуатации котельных установок – обязательное выполнение профилактических мероприятий: регулярный осмотр котельного оборудования, проверка исправности приборов, средств защитной автоматики, арматуры и контрольно – измерительных приборов в установленные сроки, периодическая ревизия и ремонт запорной арматуры, немедленное устранение замеченных дефектов, своевременный и высококачественный профилактический ремонт оборудования в соответствии с утвержденным графиком. Следует отметить, что огромное значение для безопасной работы котельных установок имеет высокая квалификация и ответственность персонала.

В условиях Севера теплоснабжение является одним из основных требований для обеспечения жизни. Аварийные ситуации, связанные с нарушением теплообеспечения зданий, представляют потенциальную опасность недопустимого ухудшения тепловых условий в помещениях. Все это может нанести серьезный материальный и моральный ущерб, даже принести опасность на жизнедеятельности людей и производства, инженерные коммуникации.

Безопасность – немаловажное условие формирования ощущения комфортности, которое в значительной степени зависит от уверенности, что пребывание в здании не сопряжено с риском. Таким образом, обеспечение безопасности теплоснабжения является важным свойством системы жизнеобеспечения в условиях Севера.

Сравнительный анализ граничной относительной высоты сжатой зоны бетона и предельных процентов армирования по СНиП 52-01-2003 и СНиП 2.03.01-84*

В.Ч. Паршинов

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент В.М. Попов*

С выходом главы СНиП 52-01-2003 и свода правил СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции» вместо СНиП 2.03.01-84* была изменена формула для определения граничной относительной высоты сжатой зоны бетона.

СНиП 2.03.01-84*	СНиП 52-01-2003, СП 52-101-2003
$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{sR}}{\sigma_{sc,u}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)},$ где: $\omega = \alpha - 0,008 \cdot R_b \cdot \gamma_{b2}; \quad \gamma_{b2} = \begin{cases} 1,0; \\ 0,9; \end{cases}$ $\alpha = \begin{cases} 0,85 - \text{для тяжелого бетона;} \\ 0,8 - \text{для легкого бетона;} \\ 0,8 - \text{для мелкозернистого бетона группы А;} \\ 0,75 - \text{для мелкозернистого бетона групп Б и В;} \end{cases}$ $\sigma_{sR} = R_s - \text{без предварительного напряжения;}$ $\sigma_{sc,u} = \begin{cases} 400 \text{ МПа} & \text{при } \gamma_{b2} = 1,0 \\ 500 \text{ МПа} & \text{при } \gamma_{b2} = 0,9 \end{cases}$	$\xi_R = \frac{0,8}{1 + \frac{\varepsilon_{s,el}}{\varepsilon_{b,ult}}},$ где: $\varepsilon_{s,el} = \frac{R_s}{E_s};$ $\varepsilon_{b,ult} = 0,0035$

Параметр ω , характеризующий упругопластические свойства бетона, есть отношение расчетной высоты сжатой зоны бетона к фактической. По СНиП 2.03.01-84* этот параметр зависит от класса и вида бетона, коэффициента условия работы бетона, учитывающего длительность приложения нагрузки. В новых нормативных документах параметр ω принят константой, равной 0,8 (рис. 1).

Деформация крайней сжатой фибры бетона в новых нормативных документах принята величиной постоянной, равной 0,0035, не зависящей ни от класса и вида бетона, ни от коэффициента условия работы бетона. В СНиП 2.03.01-84* эту деформацию можно определить по формуле:

$$\varepsilon_{b,ult} = \frac{\sigma_{sc,u}}{\left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right) \cdot E_s}, \text{ где } E_s - \text{модуль упругости арматуры.}$$

Результаты сравнения краевых деформаций приведены на рис. 2. На рис. 3 приведены

графики зависимости граничной относительной высоты сжатой зоны бетона для различных видов бетонов от его класса по СНиП 2.03.01-84* и СП 52-101-2003.

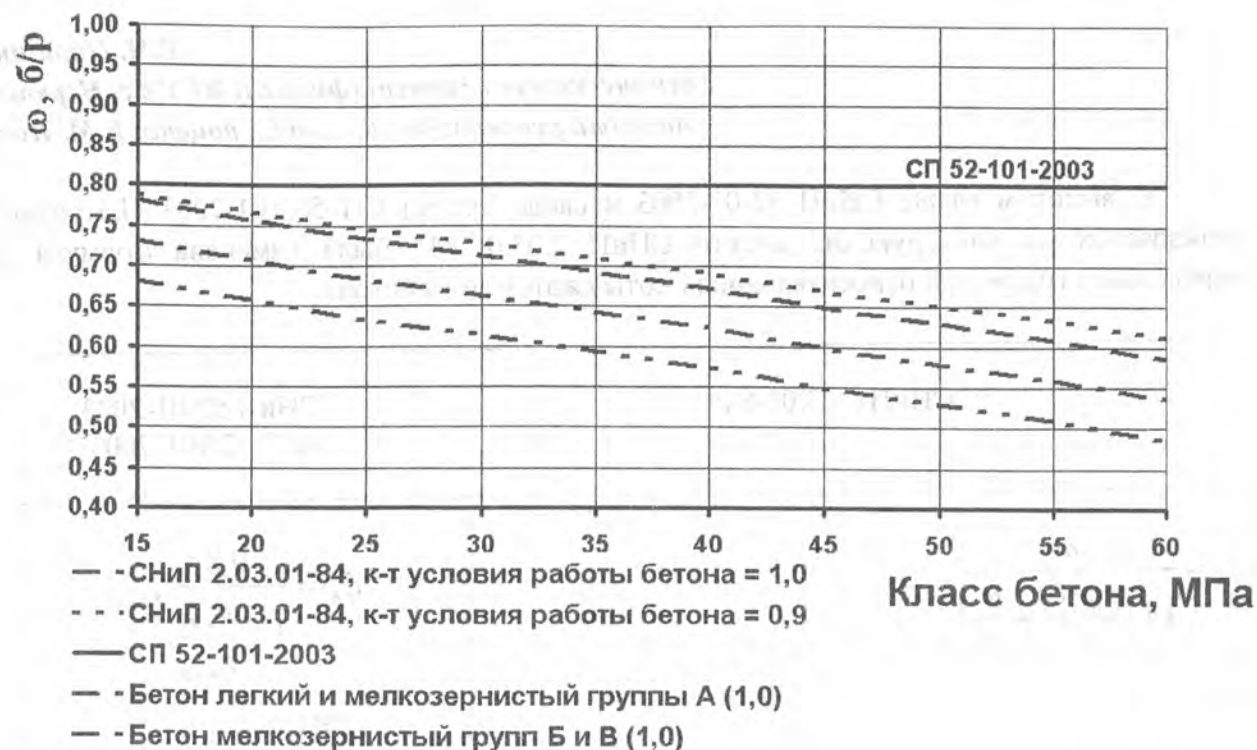


Рис. 1.

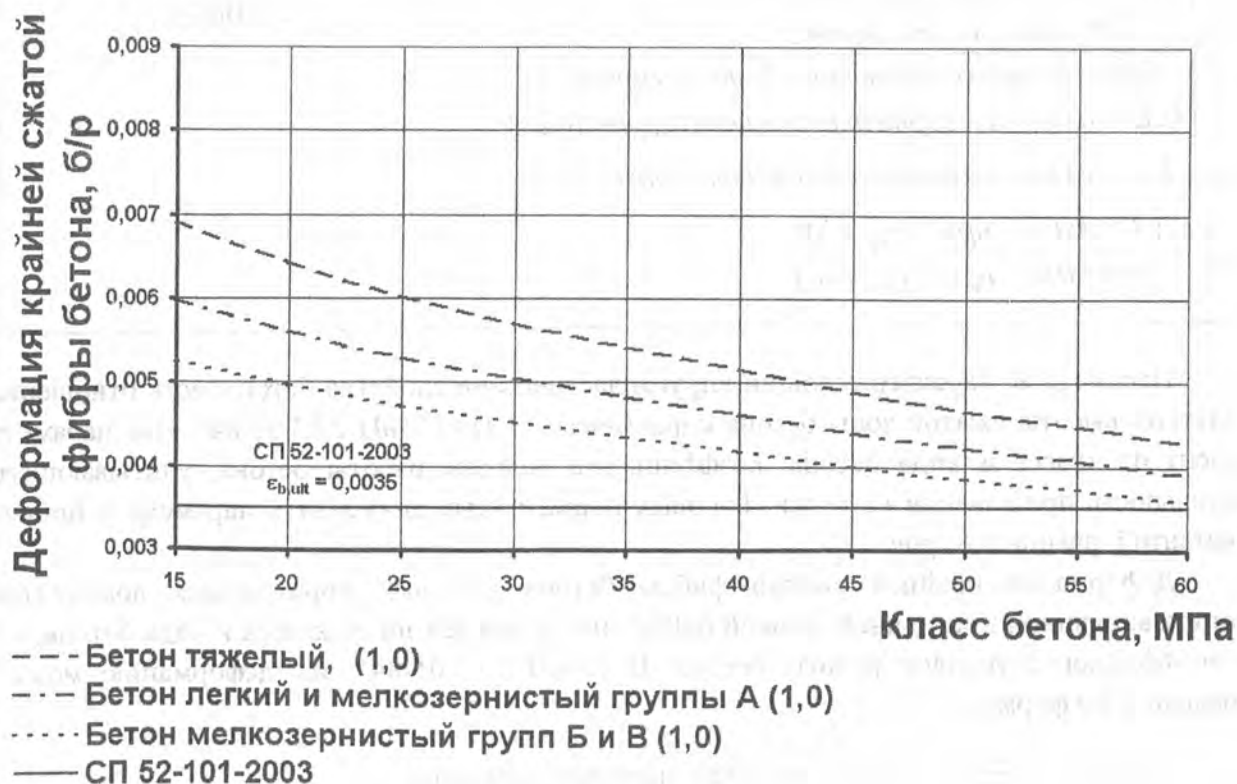


Рис. 2.

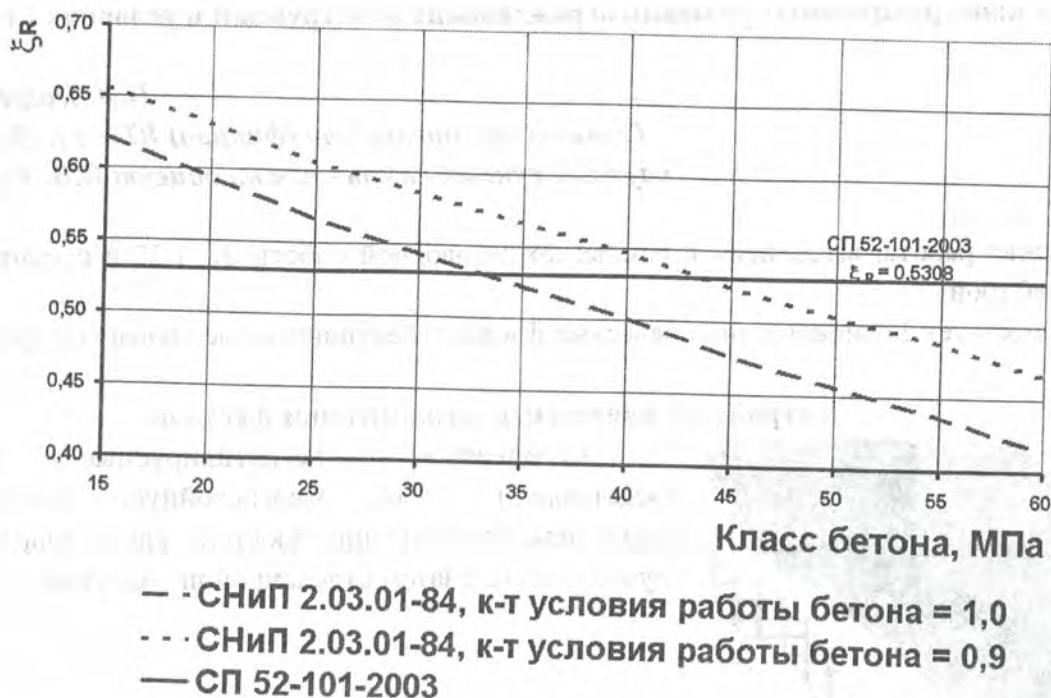


Рис. 3.

Максимальный процент армирования зависит от относительной граничной высоты сжатой зоны бетона следующим образом:

$$\mu_{\max} = \frac{R_b}{R_s} \xi_R,$$

где: R_b — призменная прочность бетона.

Результаты расчетов максимального процента армирования в зависимости от класса и вида бетона показаны на рис. 4.

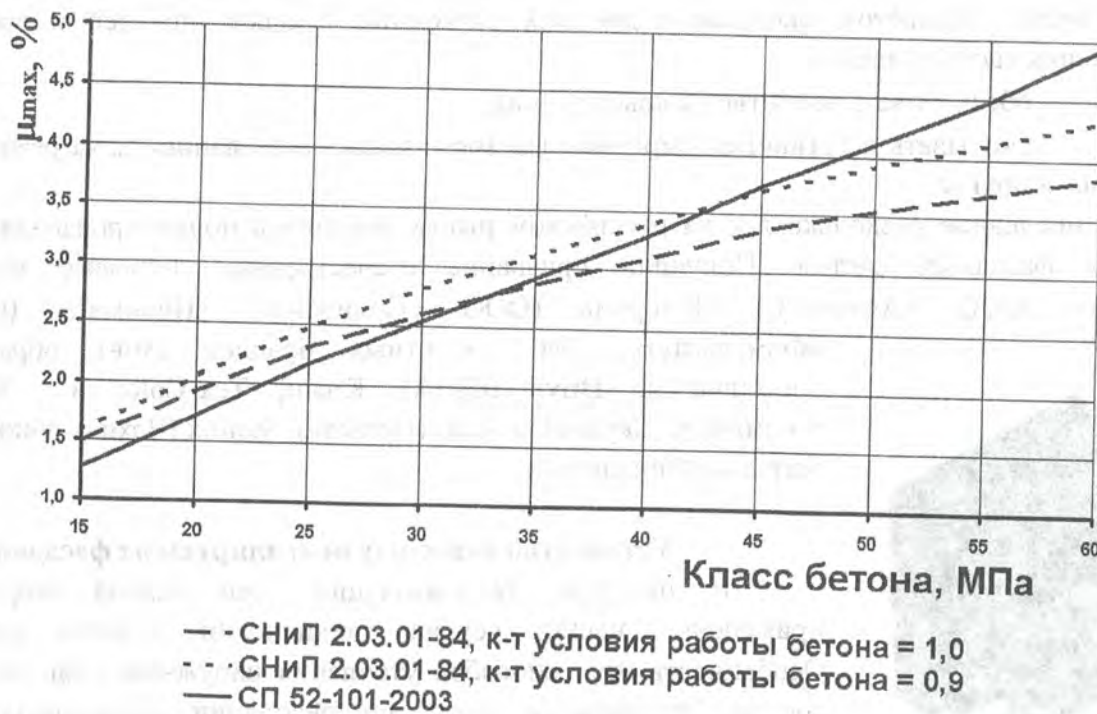


Рис. 4.

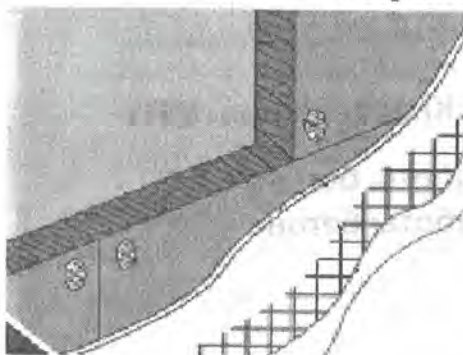
Н.И. Погребенник

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент И.В. Хомякова

Данная работа, выполнена в рамках хоздоговорной работы № 1.12 с предприятием «ЯкутУглеСтрой».

Существует 2 основных типа навесных фасадов: вентилируемые, невентилируемые.

Устройство навесных вентилируемых фасадов



Сегодняшнее невентилируемые фасады представляют собой многослойную «шубу» из утеплителя, прикреплённого к стене, армирующей сетки, грунтовочной, а затем отделочной штукатурки.

При строительстве «мокрых» фасадов необходимо:

- использовать долговечные и эффективные в эксплуатации краски и декоративные штукатурки;
- выбирать продукцию в зависимости от материала ограждающих конструкций, в первую очередь, учитывая их паропроницаемость и возможность обеспечения повышенной адгезии (прилипания) отделочного слоя к поверхности основания;
- проводить комплекс дополнительных мероприятий, связанных с гидроизоляцией парапетов, оконных и дверных балконных откосов, цоколей и других выступающих частей фасадов;
- обеспечивать водоотвод с крыш зданий;
- учитывать негативные природные факторы: пыль, загазованность, загрязнение атмосферы, и другие.

За последние несколько лет на российском рынке появились новые производители «мокрых» фасадных систем. Получили признание отечественные торговые марки: «Артисан» (ООО «Артель»), «Полирем» (ООО «Полирем»), «Полимин» (ООО «Фомальгаут»). Из импортных брендов стоит обратить внимание на Drivit (США), Knauf, Tex-Color и Sopro (Германия), Capateck и Atlas (Польша), Stomix (Чехия), Vetonit и Serparoc (Финляндия).



Устройство навесных вентилируемых фасадов

В практике теплоизоляции стен зданий широкое применение нашли «сухие» технологии ведения работ. Особенность этих способов утепления наружных стен зданий состоит в укрытии слоя теплоизоляции облицовочными экранами, защищающими от внешних атмосферных

воздействий.

Панели экранов (облицовки) размещаются на некотором расстоянии от теплоизоляции, образуя вентилируемую воздушную прослойку. Особенностью вентилируемых фасадов является наличие под облицовочной конструкции из металла, предназначенной для крепления экрана.

Свойства, технологические и внешний вид фасада, будут зависеть от выбора материала, из которого данный фасад изготовлен.

Облицовка может быть выполнена из:

- крупноформатных панелей образующих сплошную облицовку на один или несколько этажей или на всю высоту здания;
- сайдинга из металла или пластмасс, образующих сплошную облицовку, непроницаемую для воздуха;
- отдельных малоформатных плитных элементов;
- кирпича или других мелкоштучных материалов;
- изделий из дерева.

Теплоизоляция



Так выглядит обычный панельный жилой дом на экране тепловизора в холодное время года.



А это тот же жилой дом в «тепловых лучах» после установки вентилируемого фасада.

Выбор теплоизоляционных материалов играет одну из наиболее важных задач при устройстве вентилируемых фасадов. Утеплитель должен низким значением теплопроводности, достаточной паропроницаемостью, определённой плотности (не ниже 90 – 100 кг/м³), пожаробезопасностью, биостойкостью, стойкостью к выветриванию.

К материалам для вентилируемых фасадов относятся базальтовые плиты производства компании Термостепс, Российско-Немецкой компании Изорок (Марка Изовент), французского концерна «Сан Гобен Изовер» и теплоизоляция Роквул.

Наиболее подходящим утеплителем в условиях севера является теплоизоляции Роквул Венти Басс – жесткие теплоизоляционные плиты, изготовленные из минеральной ваты, на основе базальтовых пород.

Паро- и гидроизоляция

Паро- и гидроизоляция защищают изоляцию и продлевают срок её службы. Утеплитель функционирует только тогда, когда защищен качественной парогидроизоляцией.

Гидро- и пароизоляция, представляющие собой материалы плёночного типа, выполняют две основные задачи:

1. Они препятствуют проникновению в теплоизоляционный материал влаги, которая резко снижает теплоизолирующие свойства и даже провоцирует разрушение конструкции.

2. Также они формируют вентиляционную систему утеплителя. Водяной пар, не накапливается в теплоизоляции, а выводится наружу.

Гидроизоляционные материалы необходимо устанавливать под наружной обшивкой фасадов.

Пароизоляционные плёнки защищают теплоизоляцию от проникновения водяных паров образующихся в результате деятельности людей. Их устанавливают под теплоизоляционным слоем.

Мы рекомендуем применять в качестве гидроветрозащитного слоя мембрану фирмы Ютавек или паропроницаемую плёнку «Тайвек» - чаще используемую в конструкциях стен, выполненных из сборных элементов.

В этой работе мы рассмотрели вентилируемые, невентилируемые фасады, сравнили цены и физические свойства материалов для их изготовления.

Анализ конструктивных решений кровель для северной климатической зоны

М.В. Попов

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент И.В. Хомякова*

Кровля – это верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков и механических воздействий. Кровля – это очень важный элемент здания, от ее надежной службы зависит долговечность и сохранность всего сооружения, включая отделку и оборудование. Основное назначение кровли – ограждать здание сверху от атмосферных воздействий (дождя, снега, колебаний температуры наружного воздуха, солнечной радиации и ветра).

В г. Нерюнгри и во всей Якутии существует проблема с кровельными покрытиями. В основном используют мягкую кровлю некоторых фирм как, Технониколь, Руфлекс, Икопал и др.

Рулонные материалы. Кровлю из рулонных материалов делают из нескольких слоёв, составляющих кровельный ковёр. В низ ковра укладывают подкладочные материалы (беспокровные), а верхний слой устраивают из покровных материалов, имеющих покровный слой из тугоплавкого битума и посыпку: крупнозернистую (К), мелкозернистую (М) или пылевидную (П). Допускается выпуск кровельного рубероида с чешуйчатой посыпкой (РКЧ).

Выпускают основные и безосновные рулонные материалы. Основные изготавливают путём обработки основы (кровельного картона, асбестовой бумаги, стеклоткани и др.) битумами, дегтями и их смесями. Безосновные получают в виде полотнищ определённой толщины, применяя прокатку смесей, составленных из органического вяжущего (чаще битума), наполнителя (минерального порошка или измельчённой резины) и добавок (антисептика, пластификатора).

ТЕХНОНИКОЛЬ

1. Прочный стеклохолст, пропитанный битумом. Материал повышенной плотности - 125 г/м.кв.
2. СБС модифицированный битум. Обеспечивает прочность и долговечность черепицы.
3. Крупнозернистая базальтовая посыпка. Защищает материал от внешних воздействий. Обеспечивает разнообразную цветовую гамму.
4. Морозостойкая самоклеющаяся битумно-полимерная масса. Упрощает монтаж материала.
5. Легкосъемная силиконовая пленка. Защищает внутреннюю поверхность черепицы.



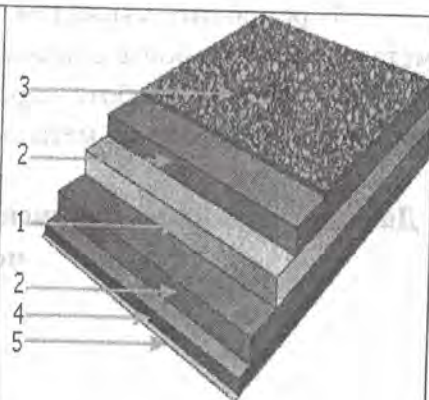
ИКОПАЛ

1. Цветная посыпка. Защищает от внешнего воздействия окружающей среды. Создает разнообразие цветовых решений.
2. Высококачественный битум. Обеспечивает прочность, водонепроницаемость, гибкость и эластичность кровельного материала. Защищает от температурных перепадов.
3. Прочный каркас из стеклохолста. Материал повышенной плотности. Выдерживает суровые климатические нагрузки.
4. Слой клеевого битума. Обеспечивает водонепроницаемость. Легкость монтажа.



РУФЛЕКС

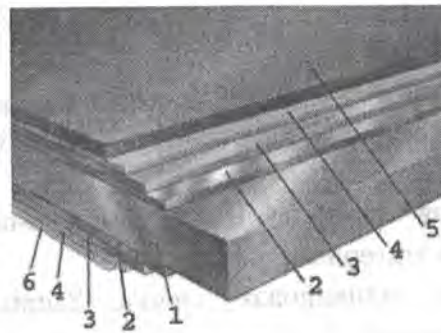
1. Прочный нетканый стеклохолст. Плотность - 120 г/м2.
2. Высококачественный битум. Защищает материал от температурных перепадов. Обеспечивает долговечность кровельного покрытия.
3. Цветные каменные гранулы. Защищают от вредного воздействия окружающей среды. Создают разнообразную гамму оттенков.
4. Самоклеющийся слой. Гарантирует полную герметичность кровли. Обеспечивает простую систему монтажа.
5. Легко удаляемая силиконовая пленка. Защищает внутреннюю поверхность материала.



	ТЕХНОНИКОЛЬ	ИКОПАЛ	РУФЛЕКС
Вес кровельного покрытия, кг/м ²	7	9,5	8,5
Морозостойкость	+	+	+
Теплоустойчивость	+	+	+
Количество цветовых решений	15	>200	25
Устойчивость к ультрафиолету	+	+	+
Стойкость к атмосферным осадкам	+	+	+
Бесшумность во время дождя	+	+	+
Гарантия	>30	15	25
Цена 1 м2 в руб.	60	75	55

Металлочерепицы РАННИЛА и ОМИ-

1. сталь
2. оцинковка
3. пассивирующий слой
4. грунтовка
5. покрытие (PE, PU, HPS)
6. защитный слой



	Мера систем	ранила	оми
Морозостойкость	+	+	+
Теплоустойчивость	+	+	+
Количество цветовых решений	15	30	25
Устойчивость к ультрафиолету	+	+	+
Стойкость к атмосферным осадкам	+	+	+
Бесшумность во время дождя	+	+	+
Небольшой вес	+	+	+
Цена 1 м ² евро	18	9.21	17
Гарантия	50	45	55

В результате мы видим, что мягкая кровля гораздо дешевле, чем металлочерепица, а металлочерепица более долговечна.

В данной работе произведен обзор современных кровельных материалов с применением новейших металлочерепиц и мягкой кровли.

Датчики тока для ограничения тока и напряжения холостого хода преобразователей с полупроводниковыми ключами

Р.Б. Пугачёв

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент Г.А. Шадрин*

Во время технологического процесса во многих электротехнических электроустановках (ЭТУ) возникают токовые перегрузки из-за неизбежных коротких замыканий. Для таких ЭТУ необходимы источники питания (ИП) с полого- или крутопадающими вольтамперными характеристиками (ВАХ), позволяющими ограничивать ток до уровня 1,25-2,5 от номинального значения тока.

Формирование таких ВАХ осуществляется несколькими способами в основном за счет изменения индуктивности рассеяния ферромагнитных устройств и трансформаторов.

Среди ЭТУ широко применяются ИП для дуговой сварки. Характерным для сварочных трансформаторов является прерывистый режим работы с резкими колебаниями потребляемой мощности от холостого хода к короткому замыканию.

К сварочным ИП предъявляются ряд специфических требований:

- достаточное для возбуждения дуги напряжение зажигания, которое выше

напряжения горения дуги почти в 2,4 раза;

- регулировку тока в широком диапазоне 60-120⁰;
- соответствие ВАХ источника питания статической характеристики дуги;
- быстрое восстановление напряжения на дуговом промежутке в соответствии с изменяющимся током дуги;
- допустимый по ГОСТ 95-77 уровень радиопомех;
- надежную работу в режимах КЗ и перегрузок;
- напряжение холостого хода должно быть минимальным, безопасным для сварщика.

Комплексное решение перечисленных задач определило способ построения системы управления и защиты преобразователя напряжения в ток на примере сварочного ИП.

На рис. 1а) приведена структурная схема ИП, а на рис. 1б) – внешние характеристики, реализуемые этой схемой.

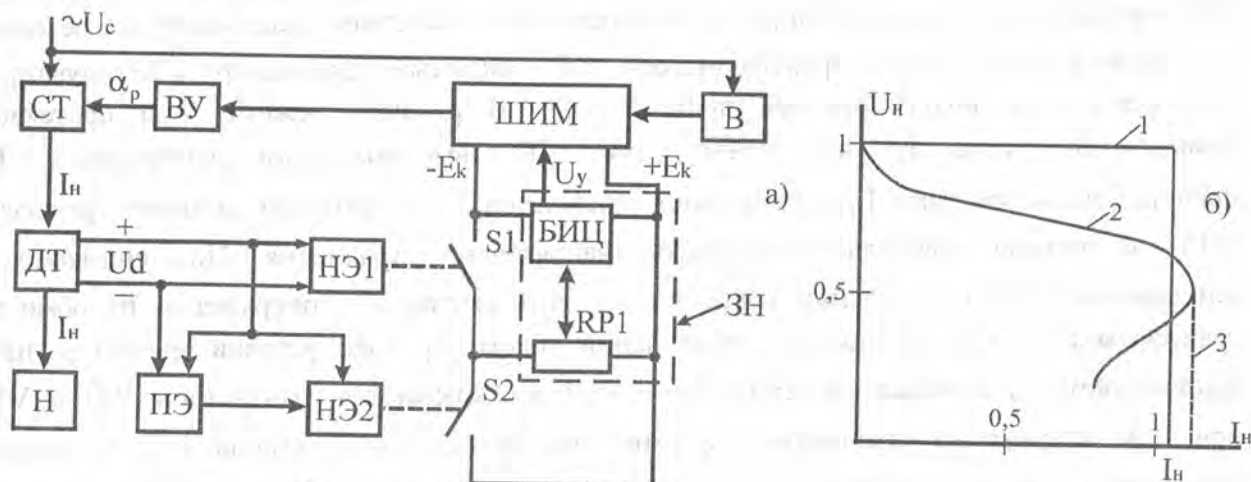


Рис. 1.

На структурной схеме обозначено: СТ - сварочный трансформатор с фазовым регулированием напряжения первичной обмотки симисторным ключом; Н - нагрузка; В - выпрямитель для питания схемы управления, состоящей из широтно-импульсного модулятора ШИМ, выходного устройства ВУ на базе импульсного трансформатора, регулируемой интегрирующей цепи РИ (блока БИЦ) и задатчика напряжения управления ЗН U_y на потенциометре $RP1$.

Блок токоограничения состоит из датчика тока ДТ, порогового элемента ПЭ и два нелинейных элемента НЭ1 и НЭ2, управляющих работой ключей S1 и S2. ДТ должен быть преобразователем тока в напряжение, пропорциональное протекающему току.

В зависимости от схемы ШИМ, выполненного по горизонтальному или вертикальному принципу, - изменяемым параметром постоянной времени $\tau = RC$ в РИ может быть как сопротивление, так и емкость (на рис.2 $\tau = R_1 \cdot C_1$).

Схема управления и защиты преобразователем СТ с полупроводниковыми ключами по структурной схеме рис. 1а), может быть реализована несколькими способами. Мы рассмотрим только один, с токоограничением (рис. 2).

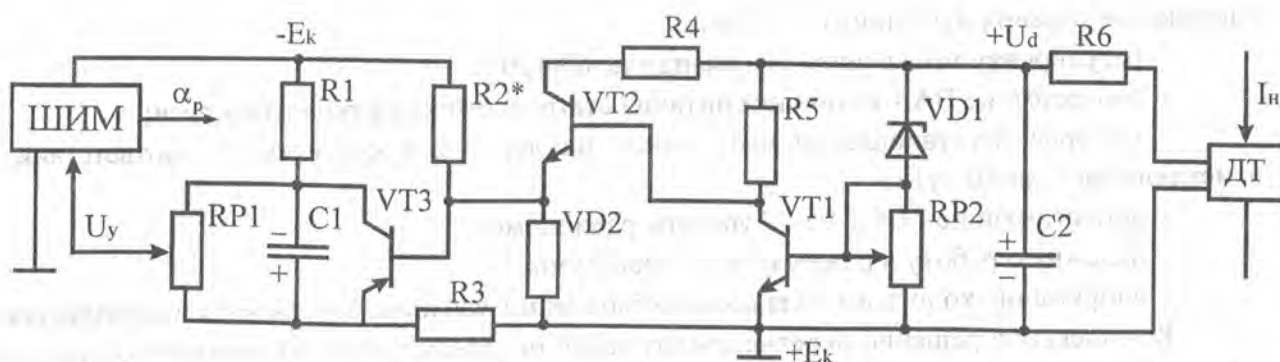


Рис. 2.

Принципиальная схема защиты по рис. 2 обеспечивает только токоограничение. Минимальный угол регулирования α_p обеспечивается падением напряжения на резисторе R3. При холостом ходе трансформатора СТ открытый транзистор VT3 шунтирует конденсатор C1 интегрирующей цепи R1–C1. В рабочем режиме, при протекании номинального тока I_H по датчику тока ДТ выпрямленным напряжением U_d , пропорциональным току I_H , открывается транзистор VT2, который запирает транзистор VT3. В течение нескольких периодов напряжение управления U_y , снимаемое с потенциометра RP1, медленно нарастает, а, следовательно, и напряжение на обмотках трансформатора СТ. В момент превышения током I_H тока уставки (резистор RP2) напряжением U_d пробивается стабилитрон VD1 и открываются транзисторы VT1 и VT3, при этом напряжение управления U_y стремится до величины падения U_{R3} . С момента отключения нагрузки конденсатор C1 шунтируется транзистором VT3, поскольку при токе $I = 0$ выпрямленное и сглаженное фильтром R6–C2 напряжение $U_d = 0$. Внешние характеристики $U_H = f(I_H)$ будут иметь вид кривых 1 и 3 (рис. 16)).

Модернизация системы управления электроприводом по системе генератор-двигатель

И.Г. Рудаков

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - В.К. Стефанов

Регулируемый электропривод постоянного тока в настоящее время эксплуатируется в электротехнических комплексах горных машин, при этом используются системы управления электроприводом (ЭП) типа «генератор-двигатель» (Г-Д) на магнитных усилителях — со структурой управления с суммирующим усилителем и со структурой подчиненного регулирования координат.

Недостатками ЭП с магнитными усилителями (МУ) являются: невысокий коэффициент усиления по мощности; большая постоянная времени, что ограничивает его быстродействие; невысокий КПД (30-35%) и как следствие высокие массогабаритные показатели реверсивного магнитного усилителя. Основным недостатком структуры с суммирующим усилителем является взаимное влияние обратных связей, затрудняющее получение оптимальных динамических качеств при регулировании тока и напряжения в ЭП.

При модернизации электроприводов по системе Г-Д, в качестве альтернативы чаще всего рассматриваются такие варианты: полная замена электропривода постоянного тока на

регулируемый электропривод переменного тока с асинхронным или синхронным электродвигателем и преобразователем частоты или замена электропривода по схеме Г-Д на электропривод по схеме ТП-Д с сохранением приводных электродвигателей постоянного тока и заменой генераторов постоянного тока на тиристорные преобразователи постоянного тока. Оба эти варианта существенно повышают эксплуатационную надежность электропривода, качество регулирования его координат и, в конечном счете, улучшают технологические показатели оборудования, но вместе с тем требуют больших материальных и финансовых затрат на свою реализацию, особенно при значительной установленной мощности электропривода. Третьим возможным вариантом модернизации электропривода по схеме Г-Д является модернизация системы возбуждения генератора с заменой существующей системы управления на магнитных усилителях, современными тиристорными преобразователями, что позволяет при минимальных затратах существенно улучшить статическую и динамическую точность и быстродействие системы регулирования электропривода. Особенно эффективен такой вариант модернизации при большой мощности электропривода.

В качестве замены элементов системы необходимо рассмотреть номенклатуру комплектов тиристорных преобразователей известных зарубежных фирм (Siemens, Schneider electric, ABB) и отечественных производителей («Объединенная энергия», «Рудавтоматика»).

Структурная схема однозонной системы автоматического регулирования (САР) электропривода по системе Г-Д строится как трёхконтурная, состоящая из контуров регулирования тока возбуждения генератора, тока якоря электродвигателя и напряжения генератора. При создании двухзонной САР электроприводом для питания обмотки возбуждения электродвигателя необходимо использовать ещё один, но нереверсивный тиристорный преобразователь с одноконтурной системой управления тока возбуждения двигателя.

На этапе подготовки к модернизации должны производиться инженерные расчеты по оптимизации контуров регулирования с учетом параметров силовой якорной цепи, обмотки возбуждения, а так же особенностей механической части каждого привода. Основой для практического осуществления оптимизации контуров регулирования является компенсация больших инерционностей объекта в контуре регулирования.

При проведении модернизации необходимо обратить внимание на необходимость установки датчиков тока и напряжения с гальванической развязкой электронной части системы управления от высокого напряжения якорной цепи электропривода. В системе управления на магнитных усилителях гальваническая развязка осуществлялась за счет изоляции каждой обмотки. А так же произвести установку токовых шунтов для получения сигналов обратных связей по току, что устранил температурную нестабильность коэффициента обратной связи по току. В устаревших системах обратная связь по току снималась с дополнительных полюсов двигателя и (или) генератора, что приводило к зависимости коэффициента обратной связи от температуры обмоток полюсов. Поскольку проведение такого рода модернизаций проводятся при капитальных ремонтах, целесообразно рассмотреть вопрос замены используемого кресла машиниста на современное кресло-пульт с двумя современными четырехкоординатными командоконтроллерами и расположением в консоли световой индикации и аппаратов управления коммутацией цепей главных и вспомогательных приводов.

Опыт наладки экскаваторных ЭП показывает, что для получения требуемых динамических качеств привода достаточно осуществить настройку контура регулирования тока в режиме короткого замыкания (при снятом возбуждении двигателей) и контура регулирования напряжения в режиме холостого хода (при разомкнутой цепи). При

оптимальной настройке контуров в этих искусственных режимах обеспечивается близкая к оптимальной динамика привода в рабочем состоянии.

Проведение модернизации системы управления позволяет продлить срок службы механического и энергетического оборудования экскаваторов.

Регулирование усилий в стержневых системах

Д.М. Русаков

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент И.И. Буслаева*

Регулирование усилий и перемещений в элементах строительных конструкций относится к проблеме оптимального проектирования. Необходимость выполнения соответствующих расчетов возникает, как при проектировании новых зданий и сооружений, так и при реконструкции старых. Особую актуальность эта проблема приобрела в настоящее время, когда большое число объектов промышленного и гражданского назначения подлежат реконструкции в связи с изменением структуры производств, назначения зданий или отдельных их помещений, перепрофилированием производства и т.п. Регулирование напряжений и перемещений осуществляется различными способами:

- изменением геометрической схемы сооружения;
- подбором соотношений жесткостей элементов сооружения;
- созданием дополнительных усилий или перемещений, компенсирующих нежелательные усилия или перемещения в конструкции, например, смещением опор;
- выбором схем передачи нагрузки на конструкцию;
- выбором способов монтажа отдельных элементов.

При регулировании усилий в качестве критерия оптимальности обычно выбирают условия равнопрочности в нескольких наиболее напряженных сечениях (или элементах) конструкции. Желаемого результата можно достичь несколькими путями. В таких случаях необходим дополнительный анализ для выявления наиболее оптимального способа регулирования. При этом необходимо учитывать, что конструктивными или эксплуатационными условиями. Задача регулирования усилий и перемещений в строительных конструкциях является достаточно сложной инженерной проблемой, носящей многофакторный характер. Простейшей задачей является одномерная оптимизации, связанная с поиском одного варьируемого параметра. Перед началом решения необходимо четко определить, какое напряженно-деформируемое состояние требуется создать в данной конструкции. В большинстве случаев необходимо выровнять усилия или уменьшить их до определенной величины.

Рассмотрим усиление однопролетной шарнирно опертой балки, нагруженной равномерно распределенной нагрузкой (рис. 1), путем постановки промежуточной опоры или установки шпренгелей. Несущая способность этой балки в исходном состоянии определяется из расчета на жесткость. Приравняв максимальный прогиб и допустимый прогиб, получим:

$$F = \frac{5q_1 l^4}{384EI} = \frac{l}{200} = [f] \quad (1)$$

Отсюда определим значение допустимой нагрузки: $q_1 = 0,384 \frac{EI}{l^3}$.

Проведем усиление однопролетной балки путем установки промежуточной опоры.

При этом изменяется расчетная схема, балка становится статически неопределимой (рис. 2). Степень статической неопределимости равна одному. Расчет таких балок проводится с использованием уравнения трех моментов:

$$2M_{on} \left(\frac{l}{2} + \frac{l}{2} \right) = -\frac{q}{4} \left(\frac{l}{2} \right)^3 - \frac{q}{4} \left(\frac{l}{2} \right)^3$$

Решая уравнение относительно опорного момента, получим: $M_{on} = \frac{-ql^2}{32}$. Строим эпюру изгибающих моментов (рис. 3).



Рис. 1.



Рис. 2.

Для определения прогибов используем метод начальных параметров. Начальными параметрами являются реакция левой шарнирно неподвижной опоры и угол поворота в начале координат, помещаемом на левом конце балки. Поэтому по эпюре изгибающих моментов построим эпюру поперечных сил (рис. 4), применяя формулу Журавского:

$$Q = \frac{ql}{4} - \frac{ql^2}{32l/2} = \frac{ql}{4} - \frac{ql}{16} = 3\frac{ql}{16}.$$

Универсальное уравнение метода начальных параметров для определения прогиба имеет вид:

$$y(z)EI = Q_0 EIz + V_a \frac{z^3}{3!} - \frac{qz^4}{4!} \quad (2)$$

Для определения начального угла поворота решим уравнение (2) при граничных условиях $z = \frac{l}{2}$, $y\left(\frac{l}{2}\right) = 0$: $Q_0 EI \frac{l}{2} + \frac{V_a l^3}{6 \cdot 8} - \frac{q l^4}{24 \cdot 16} = 0$.

$$\text{Получим } Q_0 EI = -\frac{V_a l^2}{3 \cdot 8} + \frac{q l^3}{12 \cdot 16} = -\frac{3ql l^2}{16 \cdot 24} + \frac{q l^3}{12 \cdot 16} = -\frac{ql^3}{348}.$$

В месте наибольшего прогиба угол поворота равен нулю:

$$Q(z)EI = Q_0 EI + \frac{V_a z^2}{2} - \frac{qz^3}{3!} = 0.$$

Решая это нелинейное уравнение, вычислим координату сечения, имеющего наибольший прогиб: $z = 0,211l$. Прогиб в этом сечении будет равен $y_{\max}(0,211l)EI = -3,385 \cdot 10^{-4} ql^4$.

Приравниваем прогиб к допустимому и получаем уравнение:

$$y_{\max} = 3,385 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{ql^4}{EI} = \frac{l}{200},$$

из которого найдем значение допускаемой нагрузки $q_2 = \frac{1}{3,385 \cdot 10^{-4} \cdot 200} \cdot \frac{EI}{l^3} = 14,771 \frac{EI}{l^3}$.

Полученное значение в 38 раз больше, чем значение допускаемой нагрузки на однопролетную балку. То есть при установке дополнительной опоры нагрузку на балку

можно увеличить в 38 раз.



Рис. 3.

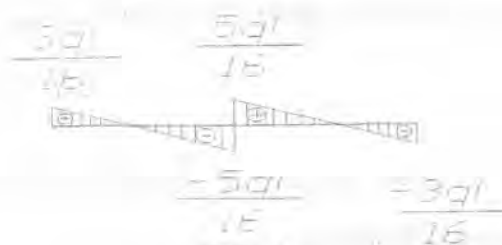


Рис. 4.

О проблемах компенсации реактивной мощности

А.В. Рябухин

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.В. Апостолова*

Полная мощность, вырабатываемая генератором, включает активную и реактивную составляющую. Только активная мощность и энергия могут совершать работу и преобразовываться в механическую, тепловую, световую и химическую энергию. Реактивная мощность не преобразуется в другие виды мощности, не совершает работу и поэтому называется мощностью условно. Реактивная мощность идёт на создание магнитного и электрических полей. Для анализа режимов в цепях синусоидального тока реактивная мощность является удобной характеристикой, широко используемой на практике.

В настоящее время прирост потребления реактивной мощности превышает прирост потребления активной мощности. Основными потребителями реактивной мощности являются трансформаторы, воздушные электрические линии, асинхронные двигатели, вентильные преобразователи, индукционные электропечи, сварочные агрегаты, систем освещения и рекламы, компьютерная техника, частотные преобразователи и т.д. Под компенсацией реактивной мощности понимается её выработка или потребление с помощью компенсирующих устройств. Проблема компенсации реактивной мощности в сетях потребителей имеет большое значение по следующим причинам: В промышленном производстве наблюдается опережающий рост потребления реактивной мощности по сравнению с активной:

1) В городских электрических сетях возросло потребление реактивной мощности, обусловленное ростом бытовых нагрузок.

2) Увеличилось потребление реактивной мощности в сельских электрических сетях.

Компенсация реактивной мощности, как важное техническое мероприятие, может применяться для нескольких различных целей. Во-первых, компенсация реактивной мощности необходима по условию баланса реактивной мощности. Во-вторых, установка компенсирующих устройств применяется для снижения потерь электрической энергии в сети. В-третьих, компенсирующие устройства применяются для регулирования напряжения. В качестве компенсаторов реактивной мощности в настоящее время применяются синхронные компенсаторы, батареи конденсаторов, реакторы и статические источники реактивной мощности. Во всех случаях при применении компенсирующих устройств следует учитывать ограничения по следующим техническим и режимным требованиям: 1) необходимому резерву мощности в узлах нагрузки; 2) располагаемой реактивной мощности на шинах её источника; 3) отклонениям напряжения; 4) пропускной способности

электрических сетей. Для уменьшения перетоков реактивной мощности по линиям и трансформаторам источники или компенсаторы реактивной мощности обычно размещаются вблизи мест её потребления.

С помощью компенсирующих устройств возможны следующие виды компенсации:

1) Индивидуальная (нерегулируемая) – компенсирующие устройства размещаются непосредственно у электроприемников и коммутируются одновременно с ними. В этом случае выключатель электроприемника одновременно является и выключателем компенсирующего устройства. Недостатки данного вида компенсации реактивной мощности – зависимость времени подключения компенсирующих устройств от времени включения электроприемников и необходимость согласования емкости компенсирующих устройств с индуктивностью компенсируемого электроприемника для предотвращения возникновения резонансных явлений или применения специальных схем подключения (переключения со "звезды" на "треугольник", подразумевающее параллельное подключение к обмоткам двигателя трех однофазных конденсаторов).

2) Групповая (также нерегулируемая). Применяется при компенсации реактивной мощности нескольких индуктивных нагрузок, присоединенных к одному распределительному устройству с общим компенсирующим устройством. Недостатки – раздельная коммутация компенсирующих устройств и неполная разгрузка распределительных сетей предприятия от реактивной мощности.

3) Централизованная (как правило, регулируемая). Для узлов нагрузки с широким диапазоном изменения потребления реактивной мощности. Регулирование мощности компенсирующих устройств может осуществляться в функции реактивного тока нагрузки, но для этого компенсирующее устройство должно быть оборудовано специальным автоматическим регулятором, а его полная компенсационная мощность (равная реактивной мощности установленных конденсаторов) разделена на отдельно коммутируемые ступени. Такие комплектные компенсирующие устройства называются автоматизированными. Данный тип компенсирующих устройств производит компенсацию реактивной мощности в соответствии с ее фактическим потреблением.

Таким образом, в масштабах государства компенсация реактивной мощности является большим резервом энергосбережения, её необходимо осуществлять, что решается путём экономического стимулирования потребителей на сокращение потерь в своих сетях.

Разработка универсального лабораторного стенда для изучения микроконтроллеров AVR

*Д.В. Савченко
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
E-mail: dimanur@yandex.ru
научный руководитель - Д.В. Антоненков*

Предлагаем вашему вниманию статью на тему «Разработка универсального лабораторного стенда для изучения микроконтроллеров», посвященную одной из наиболее удачных 8-разрядных микроконтроллерных платформ - AVR 8bit RISC производства Atmel Corp.

Прогресс в полупроводниковой индустрии, особенно в силовой электронике и микроконтроллерах, сделали приводы с регулированием скорости более практичными и значительно менее дорогими. Сегодня приводы с регулировкой скорости требуются не только в высокопрофессиональных и мощных промышленных применениях, таких как

обрабатывающие машины или подъемные краны, но все больше в бытовой технике. Эти приводы, управляемые по развитым алгоритмам с помощью микроконтроллеров.

Микроконтроллеры AVR по праву считаются одним из самых интересных направлений, активно развиваемых корпорацией Atmel. Они представляют собой мощный инструмент для создания современных высокопроизводительных и экономичных многоцелевых контроллеров. На настоящий момент соотношение "цена - производительность - энергопотребление" для микроконтроллеров AVR по-прежнему остается едва ли не лучшим на мировом рынке 8-разрядных микроконтроллеров. Объемы продаж AVR в мире имеют стабильный рост, постоянно растет число сторонних фирм, разрабатывающих и выпускающих программные и аппаратные средства поддержки разработок для них. Области применения AVR многогранны — от простейших игрушек и интеллектуальных датчиков до сложных промышленных систем управления и контроля и современного телекоммуникационного оборудования. Интенсивный рост продаж AVR во всем мире и устойчивый рост их популярности, в том числе и в России, предполагает дальнейшее развитие этого направления. Знакомству и изучению микроконтроллеров AVR посвящен универсальный лабораторный стенд.

Лабораторный стенд помимо функций отладочной платы, выполняет функции параллельного программатора (для всех типов микроконтроллеров AVR), и последовательного внутрисхемного программатора. При программировании микроконтроллера можно производить конфигурирование микроконтроллера установкой FUSE-битов.

Функции внутрисхемного программирования и управления лабораторным стендом реализованы на двух микроконтроллерах: 90S1200-12SC и 90S8535-8AC. Кроме них на стенде смонтированы следующие элементы:

Панели для установки микроконтроллеров в корпусах DIP8, DIP20, DIP28 и DIP40, которые показаны на рисунке. Стабилизированный источник питания с управляемым программно выходным напряжением. Преобразователи уровней сигналов (для случая, когда напряжение питания целевого микроконтроллера отличается от напряжения питания управляющих микроконтроллеров). Управляемый программно источник опорного напряжения для внутреннего АЦП микроконтроллера;

Посадочное место для микросхемы DataFlash AT45D021;

Двухканальный формирователь уровней сигналов интерфейса RS232 (один канал используется для связи стенда с управляющим персональным компьютером, другой может быть использован в разрабатываемом приложении);

Восемь кнопок и светодиодов для организации ввода и отображения выходной информации;

Разъемы расширения для подключения внешних устройств.

Для тактирования отлаживаемых микроконтроллеров на стенде предусмотрены два источника тактовых сигналов. Один из них представляет собой генератор, построенный на инвертирующих вентилях с кварцевой стабилизацией частоты. Пользователь имеет возможность задавать частоту этого генератора, устанавливая кварцевый резонатор на необходимую частоту в специальную панель (помечена CRYSTAL).

Второй источник тактовых сигналов представляет собой выход установленного на стенде управляющего микроконтроллера 90S8535-8AC. Частота этого тактового сигнала может быть задана программно. Доступны значения 3.69, 1.84, 1.23 МГц, а также 32.7 кГц и полная остановка.

Переключатель OSCSEL служит для выбора одного из источников тактового сигнала для микроконтроллера. Если же в качестве тактового сигнала необходимо использовать

внутренний RC-генератор микроконтроллера, то внешний тактовый сигнал должен быть отключен джампером XTAL1.

Управление стендом производится через COM-порт персонального компьютера.

Стенд поддерживает различные режимы программирования целевых микроконтроллеров: режим последовательного внутрисхемного программирования, и два режима программирования с использованием повышенного программирующего напряжения - параллельный и последовательный.

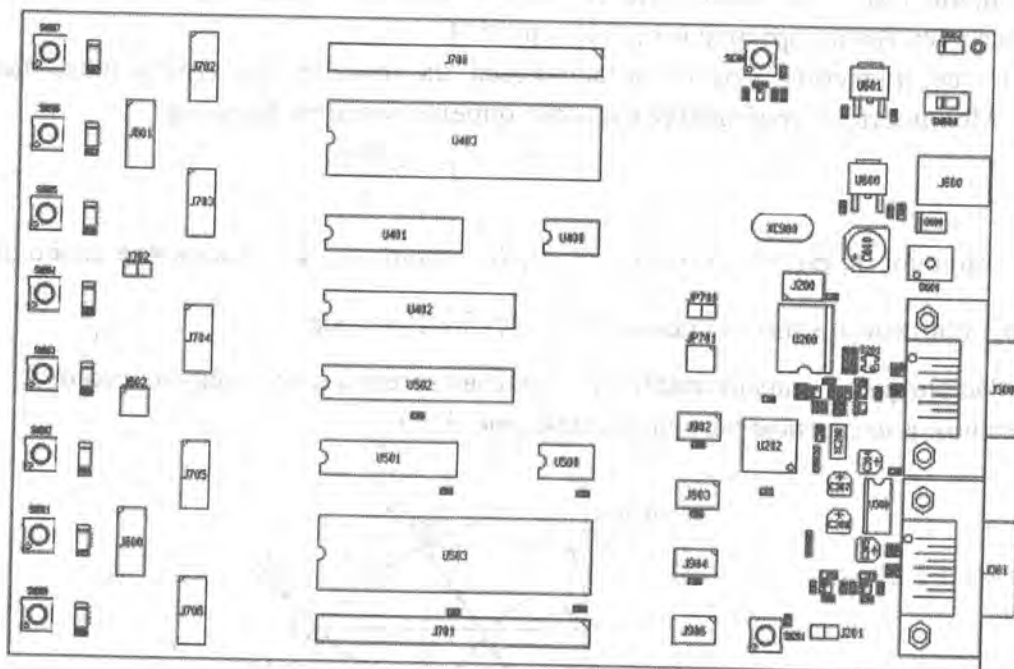


Рис. 1. Монтажная схема лабораторного стенда

Литература

1. Гребнев В.В. Микроконтроллеры семейства AVR фирмы Atmel. М.: ИП Радиософт, 2002.
2. AVR Technical Training. Atmel Corp. Norway. 2004.
3. AVR Software and Technical Library. December. 2004.
4. Веб-сайт компании Atmel www.atmel.com

Эффективность внедрения частотно-регулируемого привода

Д.А. Самохвалов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: Geologia999@yandex.ru

научный руководитель - В.К. Стефанов

Автоматизация технологических процессов на основе частотно-регулируемого привода (ЧРП) позволяет наметить следующие пути повышения энергетической эффективности автоматизированного электропривода (АЭП).

Первое направление связано со снижением потерь в ЭП при выполнении им заданных технологических операций. Это ЭП, работающие в пускотормозных режимах (краны, лифты, вспомогательные позиционные механизмы прокатных станков и т.д.) или длительных режимов с медленно изменяющейся нагрузкой (насосы, вентиляторы, компрессоры и т.д.). В

таких ЭП за счет снижения потерь электропривода в установившихся и переходных режимах возможна значительная экономия электроэнергии. В кинематически связанных электроприводах (рольганги, многодвигательные приводы тележек и т.д.) равномерное деление нагрузок между двигателями позволяет минимизировать потери в них.

Второе направление связано с изменением технологического процесса на основе перехода к более совершенным способам регулирования ЭП и параметров этого технологического процесса. При этом происходит снижение потребления энергии электроприводом. Это имеет место в ЭП вентиляторов, турбокомпрессоров, насосов, компрессоров, транспортеров и т.д. [1, стр. 153].

Более подробно можно остановиться на примере электропривода центробежного насоса. Мощность, потребляемая насосом, определяется по формуле:

$$P = \frac{QHg\rho}{\eta} \quad (1)$$

Где P – мощность, Вт; Q – подача, $\frac{м^3}{с}$; H – напор, м; g – ускорение свободного падения, $\frac{м}{с^2}$; ρ – плотность жидкой среды, $\frac{кг}{м^3}$; η – КПД насоса.

Рассмотрим характеристики производительности центробежного насоса при дроссельном и частотном регулировании (рис. 1.1.).

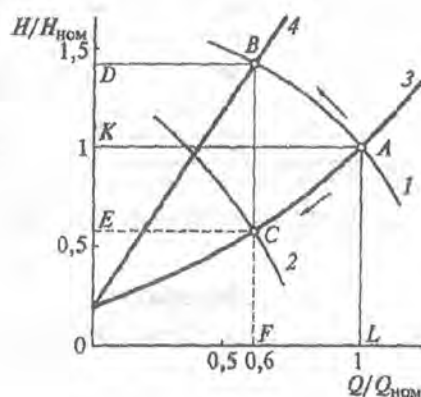


Рис. 1.1. Характеристики производительности центробежного насоса при дроссельном и частотном регулировании

Значения расхода и напора воды даны в относительных единицах при использовании в качестве базовых величин номинального расхода $Q_{ном}$ и напора $H_{ном}$. При номинальном расходе и напоре насос работает в точке A, а мощность, потребляемая насосом, пропорциональна площади прямоугольника OKAL. С уменьшением расхода при нерегулируемом ЭП (расход воды, составляющий $0,6 H_{ном}$) за счет дроссельного регулирования происходит изменение сопротивления магистрали (кривая 4), насос работает в точке B кривой 1, что приводит к возрастанию напора, который становится больше номинального. Хотя мощность насоса, пропорциональная площади прямоугольника ODBF, несущественно отличается от мощности при номинальном расходе. Но при дроссельном регулировании расхода (подачи) воды возрастает напор в системе и не удастся снизить энергопотребление. Это способствует повышению давления и утечкам воды.

Возможности частотного регулирования по сравнению с дроссельным гораздо выше. За счет уменьшения скорости насос работает при снижении расхода в т. C на кривой 2 при неизменной характеристике магистрали. Т.е. при снижении расхода воды напор в системе

уменьшается, что приводит к уменьшению утечек воды и, соответственно, давление поддерживается на нужном уровне. Таким образом, при малых расходах насос вращается на малой скорости, необходимой только для поддержания заданного технологического параметра (в данном случае давления и расхода) и не тратит лишней энергии. Экономится электроэнергия, а также вода, тепло и ресурс оборудования [2, стр. 3].

При внедрении ЧРП в системах водоснабжения в целом очевиден экономический эффект частотного регулирования по сравнению с дроссельным. Если рассчитать экономическую эффективность относительно системы холодного водоснабжения, то приведенные итоговые цифры расхода электроэнергии за год показывает, что экономия энергии при переходе к ЧРП составит порядка 63% [1, стр. 205].

Также, исходя из рассмотренного примера, можно сказать, что эффективность не ограничивается экономией электроэнергии в электроприводе и во многих случаях возможна экономия ресурсов (воды, твердого и жидкого топлива и т.д.).

В общем, для названных направлений характерно то, что в них снижается потребление энергии именно в электроприводе: в первом случае за счет снижения потерь энергии, во втором — за счет использования менее энергозатратного со стороны электропривода управления технологическим процессом.

Исходя из этих же направлений, можно рассчитать более совершенную методику выбора установленной мощности двигателя, а также осуществить переход на более экономичные двигатели, что также показывает свою эффективность.

Литература

1. Энергосберегающий асинхронный электропривод: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. И.Я. Браславского. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 256 с.
2. ЗАО «НТЦ Приводная техника». E-mail: info@privod.ru

Безопасная эвакуация из общественных зданий при пожаре

А.В. Смирнов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - В.В. Юданов

Пожар — бедствие, истребляющее значительные материальные и духовные ценности, уносящее людские жизни. Основной путь распространения огня кабелепроводы и вентиляционные каналы. При пожаре опасен не только открытый огонь, но и продукты горения. Также одна из основных опасностей пожара в здании — снижение прочности и обрушение несущих конструкций (металлических, железобетонных) под воздействием открытого пламени и высоких температур. Как показывает практика, люди при пожаре гибнут в основном не от ожогов, а от травм, связанных с обрушением перекрытий, и удушья. Все существующие методы огнезащиты можно достаточно четко разделить на активные и пассивные.

Активная огнезащита - это комплекс мер для скорейшего обнаружения и ликвидации очага возгорания. В соответствии с существующими сегодня нормами российского законодательства противопожарная защита должна достигаться применением систем автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения, средств противодымной защиты, а также устройств, обеспечивающих ограничение распространения пожара. В настоящее время все более популярным становится метод тушения тонкораспыленной водой (ТРВ) с помощью микрокапель величиной менее 200 микрон метод более экономичный и

эффективный, чем обычное разбрызгивание.

Пассивная огнезащита. Она основана на использовании материалов, предотвращающих возгорание и препятствующих распространению огня, повышающих огнестойкость металлических строительных сооружений, инженерных систем и конструкций из древесины, бетона и железобетона.

Огнезащита светопрозрачных конструкций. Стекло — негорючий материал, но остекленные строительные конструкции с точки зрения пожаробезопасности имеют ряд недостатков. Они отчетливо проявляются при использовании стандартных листовых стекол, предел огнестойкости которых крайне мал (всего несколько минут). Для повышения огнестойкости оконных конструкций существует ряд решений, среди которых наиболее интересное — стеклоблоки со вспенивающимся пожаростойким заполнением, прошедшие сертификацию и все необходимые испытания в России. Огнестойкий стеклоблок представляет собой конструкцию, состоящую из нескольких слоев флоатстекла, разделенных воздушными промежутками. На стекла нанесена прозрачная полимерная композиция. Листы по периметру склеены между собой полимерным материалом. При температуре +200°С начинается вспенивание полимерной композиции, ее помутнение. При этом в случае образования в первом стекле трещин они герметизируются вспенивающимся вспененным слоем. Образовавшийся вспененный слой отсекает воздействие на второе стекло. При дальнейшем разогреве начинают вспениваться полимерные слои на втором и последующих стеклах, защищая от теплового воздействия третье и последующие стекла, а вспененный слой на первом стекле чернеет и делает блок абсолютно непрозрачным как в видимой, так и в инфракрасной области спектра. В результате этого второе стекло и последующие стекла, не получая тепловой энергии, не разрушаются и локализуют тепловой поток и дым.

Эвакуации из высотных зданий: *Навесные спасательные лестницы.* Не так давно стали применяться компактные навесные лестницы; их длина может достигать 25 м.. В нерабочем состоянии она хранится в свернутом виде в небольшой сумке. Менее чем через минуту ее можно привести в готовность и обеспечить безопасную эвакуацию людей. Крепится она с помощью карабина за специальный узел навески, выполненный в виде ручки, или за любую стальную трубу, например, системы отопления. Специальные упоры на отдельных ступенях лестницы жестко фиксируют ее на некотором расстоянии от стены, и поэтому перемещаться по ней удобно и безопасно - как по шведской лестнице. Она выдерживает массу до 300 кг.

Пневматические прыжковые спасательные устройства. Так называемый *«Куб жизни»* представляет собой надувную конструкцию, на которую жители верхних этажей должны прыгать из окна. Пневматическое спасательное устройство ПСУ-1 изготовлено из ткани с огнестойким покрытием ПВХ и предназначено для использования в чрезвычайной ситуации при спасении людей из высотных зданий, а также для тренировочных занятий. Оно обеспечивает безопасное приземление при прыжках с высоты до 15 м. Пневматическое спасательное устройство состоит из надувного каркаса, создающего форму изделия, и амортизирующих тентов, закрепленных на каркасе. К нижнему торцу каркаса подсоединены две надувные арки, предназначенные для смягчения удара. «Куб жизни» прост в применении, имеет небольшой вес, надежен и компактен, приводится в рабочее состояние всего за минуту и работоспособен при температурах от +40 до -40°С.

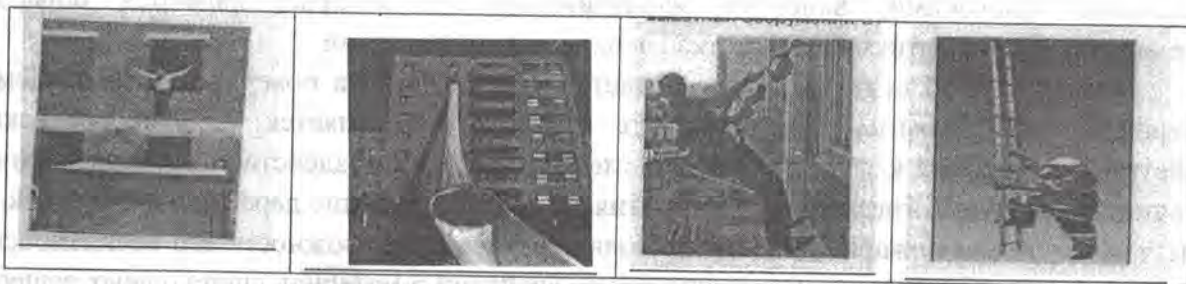
Одноразовый лифт. Разработанный в России «одноразовый лифт» заблаговременно монтируется и компактно хранится в помещении, задекорированном в виде шкафа-купе, либо пилястры, в объеме которой могут дополнительно размещаться средства индивидуальной защиты от угарного газа. Функционирование «одноразового лифта» не зависит от каких-либо внешних источников энергии, поскольку используется потенциальная

энергия положения элементов механизма системы

Эвакуация из помещения многоэтажного здания посредством такого эвакуирующего устройства требует совершения несложных действий, посильных, в том числе, физически ослабленным и перевозбужденным в стрессовой ситуации людям. Устройство легко переводится из состояния хранения в состояние, пригодное для посадки эвакуирующихся людей в раскрывающуюся в этом помещении кабину. После посадки всех людей в кабину, управление производится из кабины и с помощью специальной выдвижной стрелы производится спуск кабины с людьми на землю. Монтаж «одноразового лифта» не изменяет фасада здания и может производиться как в уже эксплуатирующихся, так и в строящихся зданиях повышенной этажности. Этот проект пока концептуальный, промышленного производства нет.

Спускной рукав (желоб, труба) наружный. Фирмой «Advanced Evacuation Systems» (Израиль) разработан рукав диаметром около 800 мм, позволяющий эвакуировать более 15 человек в минуту из горящего строения. Рукав изготовлен из специального термостойкого материала и может быть быстро установлен в случае пожарной опасности. Стоимость такого наружного спускового рукава около 20 тыс. долл. Кажущаяся простота устройства имеет ряд недостатков. Огонь внутри здания может заблокировать подход к спусковому желобу. Путь спасения через спусковой желоб может подвергаться внешнему воздействию огня и дыма. Размещение рукава требует большого свободного пространства возле здания. Спускной рукав требует закрепления на земле и профессиональной помощи по раскладыванию и креплению. Количество наружных рукавов на одно здание всегда ограничено.

Слип эвакуаторы. Эти средства предназначены для самоспасания с высоты. Принцип слип-эвакуатора — спуск по веревке с использованием специального тормозного устройства, в котором усилие торможения возникает в результате трения при проскальзывании веревки.



Литература

1. Журнал «Наука и жизнь». №1. 2006.
2. Журнал «БТН». №1. 2006.

Разработка методики исследования огнезащитных свойств древесины местного произрастания

С.А. Собакин
Якутский государственный университет, E-mail: xitvaa@yandex.ru
научный руководитель - к.т.н., доцент А.А. Винокуров

Древесина является на сегодня основным материалом для строительства в Якутии. Ввиду доступности, быстровозводимости и невысокой стоимости строительства деревянных зданий в республике развивается деревянное домостроение гражданского и промышленного

значения, производство строительных деталей, заготовок и мебели, вводятся новые технологии строительства.

Однако наряду с достоинствами, выгодно отличающими древесину от других строительных материалов, она обладает и недостатками, главными из которых являются легкая воспламеняемость и горючесть. Так, в республике ежегодно происходят широкомасштабные пожары деревянных жилых и промышленных зданий, которые, к сожалению, сопровождаются многочисленными человеческими жертвами и наносят значительный материальный ущерб народному хозяйству республики. Стоит, например, вспомнить пожары в общежитии ПТУ в поселке Ожулун Чурапчинского улуса, в школе поселка Сыдыбыл Вилюйского улуса. Недавно огонь уничтожил уникальный памятник истории нашей республики – деревянный Острог «Башня Тыгына».

Согласно строительным нормам и правилам (СНиП 2.01.02.-85, СНиП 2.08.02.-89, СНиП 2.09.04-87, СНиП 2.08.01-89, СНиП 2.40-80 и др.), а также правилам пожарной безопасности (ППБ-05-86, ППБ-С-3-81, ППБ-023-75 и др.), все деревянные конструкции зданий и сооружений, независимо от их назначения, должны быть обработаны огнезащитными средствами, обеспечивающими нулевой или близкий к нулю индекс распространения пламени и перевод древесины в категорию трудногорючих материалов. Древесина, используемая в конструкциях, где поверхностный слой быстро изнашивается (полы, настилы и т.д.) должна быть подвергнута глубокой пропитке антипиренами.

Отсутствие информации о пропиточных свойствах древесины, произрастающей в климатических условиях Якутии, а также сведений об эффективности современных огнезащитных материалов при эксплуатации в условиях воздействия продолжительных отрицательных температур, сдерживают широкое внедрение технологии защитной обработки древесины в республике.

В связи с этим, важное значение приобретает проблема огнезащиты древесины различными способами, наиболее эффективными из которых являются обработка огнезащитными покрытиями и пропитка специальными составами.

Первый способ огнезащиты заключается в нанесении на поверхность защищаемого материала слоя покрытия, эффективность которого определяется физико-химическими свойствами и адгезией к данной поверхности. При местном воздействии кратковременного источника зажигания огнезащитные покрытия затрудняют горение деревянных конструкций, облегчают тушение пожара, а в ряде случаев исключают возможность его возникновения. Огнезащита способом пропитки заключается во введении в материал специальных веществ - антипиренов. Этот способ обеспечивает защиту деревянных конструкций от возгорания при локальном огневом воздействии в условиях возникновения пожара. В данном случае наблюдается только обугливание материала, которое ограничивается площадью воздействия пламени

Научная работа будет направлена на получение в производственных условиях модифицированного защитного состава на основе современных материалов и ее проверке в климатических условиях Якутии. Получаемый защитный состав должен удовлетворять современным требованиям производства и эксплуатации. Эта задача решается, если в результате принятых мероприятий достигается надежность и долговечность огнезащитных свойств исследуемых составов.

Для этого потребуются сведения:

- о влиянии породы древесины на ее горючесть;
- о технологических и эксплуатационных свойствах современных огнезащитных препаратов;

- о видах модифицирующих компонентов для улучшения огнезащитных свойств исследуемых препаратов.

В соответствие с поставленными задачами разработан план испытательных работ с целью исследования огнезащитных свойств древесины с учетом влияния климатических условий Якутии, основанный на следующих этапах:

- определение степени поглощения препаратов в древесину;
- исследование препаратов на устойчивость к вымыванию;
- исследование влияния защитных препаратов на физико-механические свойства древесины (гигроскопичность древесины, прочность на сжатие, статический изгиб, скалывание вдоль волокон, ударная прочность) и другие материалы (корродирующее действие на металлы);
- исследование огнестойкости древесины на малых образцах по методу «огневой трубы»;
- исследование огнестойкости древесины на модельных образцах;
- исследование долговечности защитных свойств;
- исследование эксплуатационных свойств защитных препаратов (водостойкость, атмосферостойкость, морозостойкость и стойкость при циклических температурно-влажностных воздействиях).

Методика исследования предусматривает проведение параллельных испытаний в зависимости от породы древесины, вида среза моделей (ядровая и заболонная части ствола дерева) и ее влажности.

По результатам научной работы планируется выполнить:

- классификацию огнезащитных препаратов, рекомендованных для использования в климатических условиях Якутии;
- установить влияние огнезащитных препаратов на физико-механические свойства древесины местных пород;
- вид модифицирующего состава для огнезащитных препаратов и его рецептуру;
- разработать рекомендации по приготовлению и применению модифицированных огнезащитных препаратов для использования в условиях Якутии.

Преобразование источника напряжения в источник тока

Л.В. Старостина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент Г.А. Шадрин*

Источники питания (ИП) емкостных накопителей энергии, электрофильтров очистки газов, ванн электролитного нагрева и большинства электротехнологических установок (ЭТУ) (контактной и дуговой сварки, прямого нагрева и шлакового переплава, индукционных плавильных и тигельных печей и других) должны обладать высокими энергетическими и технико-экономическими показателями и внешними вольт-амперными характеристиками (ВАХ) источников тока, параметры которых необходимо регулировать в широких пределах и с высоким быстродействием.

В источниках тока с крутопадающей ВАХ меньше колебаний тока при изменении сопротивления нагрузки, колеблется лишь напряжение, при этом ток короткого замыкания ограничен на уровне 1,25 номинального тока. В зависимости от требований ЭТУ, ИП могут формировать жесткие, пологопадающие, крутопадающие и даже многозонные ВАХ.

Среди ИП с падающими ВАХ широко применяются простые и надежные преобразователи напряжения в ток, в качестве которых нередко используются трансформаторы с повышенным магнитным рассеянием, регулирование тока в которых осуществляется изменением расстояния между первичной W_1 и вторичной W_2 обмотками или с помощью магнитного шунта, установленного между обмотками на пути потоков рассеяния.

В случае применения трансформатора с повышенным рассеянием конечной целью изменения расстояния между обмотками является изменение индуктивности рассеяния. Потоки рассеяния Φ_{s1} и Φ_{s2} , определяющие индуктивности рассеяния обмоток, в основном замыкаются вне магнитопровода по воздуху, и каждый из них сцеплен только со своей обмоткой. ЭДС рассеяния зависит от индуктивности рассеяния: $e_s = -Wd\Phi_s / dt = -L_s di / dt$. Т.к. ЭДС e_s направлена против основной ЭДС e , то для обеспечения крутопадающей ВАХ необходимо увеличить потоки рассеяния Φ_{s1} и Φ_{s2} . Для этого первичную w_1 и вторичную w_2 обмотки размещают на разных стержнях магнитопровода или на одном стержне с некоторым расстоянием c_{12} между ними.

Поскольку трансформаторы с подвижными обмотками имеют значительные расстояния между обмотками, то часть магнитного потока не охватывает вторичную обмотку, что вызывает изменение сопротивления потока Φ_s и индуктивности трансформатора.

Индуктивность рассеяния трансформатора зависит от конструктивных особенностей трансформатора, в том числе от его геометрических размеров, способа расположения обмоток на магнитопроводе, их конструктивного исполнения и схем соединения, а также от режимных параметров [1]:

$$L_s = \mu_0 \frac{W^2 l_w}{2h} \left(c_{12} + \frac{c_{k1} + c_{k2}}{3} \right) \approx \mu_0 \frac{W^2 l_w c}{Gh}, \quad (1)$$

$$L_s = 3,37 \cdot 10^{-9} \cdot U_{11}^2 / (f \cdot B_m)^2 \cdot V_c, \quad (2)$$

где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-9}$ – магнитная постоянная, Гн/см; l_w – средняя длина витка обмотки, см; c и h – ширина и высота окна магнитопровода, см; V_c – объем стали сердечника, см³; c_{k1} , c_{k2} и c_{12} – толщина катушек и расстояние между ними, см; B_m – рабочая индукция, Тл; f – частота сети, Гц.

Для трансформатора стержневой конструкции с магнитопроводом типа ПП можно выделить следующие случаи [2]:

1) первичная и вторичная обмотки расположены на одном стержне. Индуктивность рассеяния L_s в этом случае можно определить по методу Роговского или методу среднегеометрических расстояний [2].

При рассмотрении следующих вариантов для удобства сравнения индуктивность рассеяния для первого случая принимается равной единице.

2) первичная и вторичная обмотки разделены пополам, каждая пара полуобмоток расположена на своем стержне, одноименные половины при этом соединены последовательно. Суммарная индуктивность рассеяния будет в 2 раза меньше, чем в первом случае.

3) пары разноименных полуобмоток расположены на разных стержнях. Половины вторичной обмотки соединены последовательно, первичной – параллельной. Такой же результат получается в том случае, когда и первичные, и вторичные полуобмотки

соединяются параллельно. Индуктивность рассеяния для данного случая также будет в 2 раза меньше, чем для первого.

4) первичная обмотка расположена на одном стержне, а вторичная разделена на половины, соединенные последовательно и расположенные на разных стержнях. В этом случае величина индуктивности рассеяния будет больше, чем для первого случая.

5) первичная и вторичная обмотки расположены на разных стержнях, при этом индуктивность рассеяния (в данном случае она определяется другими методами) больше, чем для четвертого случая.

В результате наибольшая величина индуктивности рассеяния характерна для последнего случая, наименьшая – для второго и третьего. Это необходимо учитывать при проектировании ИП.

Анализ формул (1) и (2) показывает, что при номинальном напряжении сети U_1 и расчетных геометрических параметрах трансформатором может быть сформирована предельная ВАХ источника с током КЗ не более двух номинальных токов нагрузки. Промежуточные ВАХ получают путем изменения входного напряжения U_1 или индуктивного сопротивления выходной цепи.

Регулировать ток в трансформаторах с повышенным магнитным рассеянием можно изменением коэффициента трансформации за счет секционирования одной или другой обмотки, либо путем перемещения подвижной обмотки относительно неподвижной.

Основными недостатками рассмотренных ИП с повышенным рассеянием являются большие индуктивные падения напряжений в обмотках, низкий коэффициент мощности (0,5-0,6) из-за большого потока рассеяния (25-30% от Φ_0); низкий КПД (0,7-0,88); нагрев металлических деталей в зоне замыкания потоков рассеяния; низкая механическая прочность регулировочного винта из-за сильной вибрации подвижных элементов – шунта или обмотки.

Литература

1. Горский А.Н., Русин Ю.С., Гликман И.Я. Электромагнитные элементы радиоэлектронной аппаратуры. М.: ЭАИ, 1991. 224 с.

2. Горский А.Н., Русин Ю.С., Иванов Н.Р., Сергеева Л.А. Расчет электромагнитных элементов источников вторичного электропитания. М.: Радио и связь, 1988. С.72-73.

Основные задачи и способы совершенствования ЭП на примере насосной установки ОФ «Нерюнгринская»

А.А. Степанов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - доцент В.Р. Киушкина

Объектом исследования является насос подачи магнетитовой суспензии в технологический процесс обогащения углей в тяжелосредних установках. Насос (марка Warman, японского производства) расположен в цехе обогащения обогатительной фабрики «Нерюнгринская». Производительность насоса составляет примерно 600 м³/час, развиваемое давление 4-5 атмосфер. В качестве приводного двигателя используется асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором серии АИР355S4У3, мощностью 250 кВт и номинальной частотой вращения 1500 об/мин.

В настоящее время в таких установках осуществляется прямой пуск двигателей. Пуск можно осуществлять только при открытой задвижке, когда насос полностью заполнен, в противном случае пузырьки воздуха находящиеся внутри насоса могут повредить лопатки

рабочего колеса и вывести его из строя вследствие этого пуск насоса очень тяжелый. Плотность магнетитовой суспензии примерно $1,4 - 1,6 \text{ т/м}^3$, высота столба около 36 метров, отводные трубы большого диаметра, этим обусловлена необходимость создать большой крутящий момент во время пуска. Особенно тяжёлый пуск у насосов, вводимых в работу из резерва, т.к. со временем магнетитовая суспензия находящаяся внутри насоса слёживается и её плотность намного повышается.

В данном случае недостатки прямого пуска заключаются в том, что в момент пуска возникают пусковые токи во много раз превосходящие номинальный ток, вследствие чего значительно сокращается срок службы пусковой и коммутирующей аппаратуры, а также обмоток двигателей. Кроме того, так как на насосе создаётся большое усилие и необходимо преодолеть его инерцию двигатель начинает вращаться быстрее насоса, ремни проскальзывают по шкиву, вследствие чего быстро стираются и выходят из строя.

Решение проблемы требует применения плавного пуска двигателя, т.е. необходимости осуществления пуска двигателя на пониженной скорости, но при этом обеспечения большого пускового момента. Решить поставленную задачу можно:

- 1) применением тиристорного преобразователя в приводе данного типа
- 2) применением в качестве приводного двигателя постоянного тока.

Недостатки применения двигателя постоянного тока:

- наличие щёточно-коллекторного аппарата;
- необходимость выпрямлять ток, т.е. необходимо применять выпрямитель, что усложняет схему.

Достоинства:

- возможность регулирования скорости в широких пределах;
- множество способов регулирования скорости и момента.

Недостатки тиристорного преобразователя связаны с дискретным принципом преобразования и регулирования напряжения преобразователей:

- влияние формы токов и напряжений, формируемых преобразователем, на работу двигателя;
- влияние потребляемых преобразователем токов на работу питающей сети.

Достоинства:

- простота в обслуживании асинхронного двигателя;
- меньшее количество ступеней преобразования энергии, по сравнению с двигателем постоянного тока.

Четырёхфазные линии электропередачи: проблемы и решения

*С.Н. Томская
Якутский государственный университет
научный руководитель - к.т.н., профессор Ю.Ф. Королюк*

В современных условиях потребность к надёжной, качественной и экономичной, системе электроснабжения, построенной с соблюдением действующих норм, приобретает нарастающий характер. Проблема обеспечения электроэнергией требуемого уровня качества особенно актуальна в протяженных сетях, питающих промышленных и сельских потребителей. Практика показывает, что новые потребители подключаются к построенным линиям, линии удлиняются, перегружаются, соответственно снижаются уровни напряжения у потребителей, увеличиваются потери мощности и энергии в сети: при небольшой

мощности отдельных потребителей, но при их большом количестве потери напряжения в конце линии достигают 20% и более. Особенно острая ситуация у потребителей малонаселенных районов Севера, поскольку питание электроэнергией производится длинными одноцепными линиями, а отключения угрожают системе жизнеобеспечения.

В Якутском государственном университете разработан проект четырехфазной линии электропередачи. Область применения – сети 6-35 кВ с изолированной нейтралью. По предложенной четырехфазной линии можно передавать мощность примерно в 1,1-1,2 раза большую, чем по двум трехфазным. Четырехфазная линия обладает надежностью двухцепной линии, по затратам на сооружение сопоставим с одноцепной трехфазной, потери мощности в ней меньше примерно в полтора раза, чем в двухцепной трехфазной. Четырехфазная линия выполняется четырьмя проводами, а две трехфазных – шестью. При этом для ее осуществления не требуется разработка нового оборудования.

Четырехфазная линия электропередачи получается преобразованием из двух трехфазных (рис. 1).

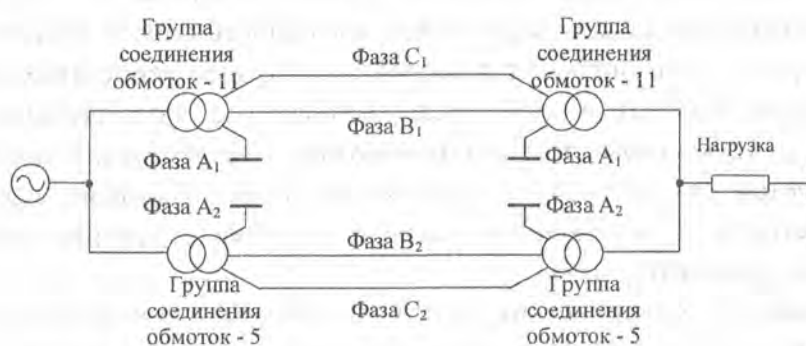


Рис. 1.

Использование четырехфазных электропередач требует симметрирования напряжения. Критерием допустимости режима является относительная величина несимметрии напряжений, не превышающая 2 %. Рассмотрены схемы симметрирования напряжений: емкостными батареями, однофазным продольно-поперечным регулированием, включением индуктивности последовательно с заземляемой обмоткой трансформатора, включением несимметричной нагрузки. Технические характеристики четырехфазной линии электропередачи рассмотрены в сравнении с двухцепной и одноцепной трехфазными линиями напряжения 35 кВ.

Показатели схем приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики схем симметрирования напряжений на нагрузке при разных способах включения четырехфазных электропередач

Схемы симметрирования	1. *	2.	3.	4.
Предел передаваемой мощности МВт	17,7	12	11,7	17
Мощность симметрирующего устройства (МВАр/МВА)	0,59	0,18	-	-
Мощность СУ на 10 МВт нагрузки	7,4	2,25	-	-

Потери мощности при нагрузке 10 МВт, МВт	0,62	0,79	0,97	1,43
Потери мощности в 2Х(3) при нагрузке 10 МВт и мощности КУ, равной мощности СУ четырехфазной передачи, МВт	2,0	2,4	3,05	3,05

Примечание: *

1. Емкостным СУ;
2. Включение индуктивности последовательно с заземляемой обмоткой и емкостным СУ;
3. Индуктивности последовательно с заземляемыми обмотками трансформаторов и несимметричное включение бытовой нагрузки;
4. Продольно-поперечное регулирование напряжения заземляемой фазы трансформатора.

Особо следует отметить комбинированную схему – с включением индуктивностей последовательно с заземляемыми обмотками трансформаторов и несимметричным включением бытовой нагрузки. Предел передаваемой мощности близок пределу трехфазной двухцепной передачи, но потери мощности в данной схеме существенно ниже. Вместе с тем, в схеме с включением индуктивностей последовательно с заземляемыми обмотками трансформаторов отсутствуют емкостные компенсирующие устройства, а симметрирование режима, как ожидается, в районных с большой долей бытовой нагрузки будет осуществляться естественно – изменением бытовой нагрузки в течение суток. Поэтому данная схема является привлекательной.

На базе Централных электрических сетей ОАО АК «Якутскэнерго» было проведено исследование физической модели четырехфазной линии электропередачи. Эксперимент показал принципиальную возможность организации электропередачи по четырехпроводной линии. При такой передаче передаваемая мощность такая же, как и при передаче по традиционной двухцепной линии с шестью проводами. Отсутствие двух линейных проводов определяет меньшие потери мощности и напряжения.

Литература

1. Новые средства передачи электроэнергии в энергосистемах / Под ред. Александрова. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1987. 231 с.
2. Королюк Ю.Ф., Чунин В.А. Воздушная линия электропередачи. А.С. №588585/ опубликовано в БИ. 1978. № 2.
3. Жанаев Д.Т., Заславская Т.Б. Линии электропередач с резервной фазой. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1990. 121 с.
4. Самородов Г.И. Четырехфазные электропередачи // Изв. Академии наук "Энергетика", 1995. № 6. С. 101-108.

Техническое состояние смонтированных строительных конструкций 40-квартирной блок-секции жилого дома в пос. Чульман

С.Н. Унжаков, М.В. Попов
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент В.М. Попов

В настоящее время в Нерюнгринском районе отсутствует техническая база для жилищного строительства, поэтому завершение строительства недостроенных жилых домов может частично решить проблему с нехваткой жилья в районе.

Перед завершением строительства объектов находящихся продолжительное время на консервации, необходимо выполнить оценку их технического состояния. По договору с МУП «Служба заказчика», было выполнено обследование смонтированных строительных конструкций 40-квартирной блок-секции жилого дома в поселке Чульман.

Объемно-планировочное решение обследуемого здания: 10-этажная блок-секция жилого дома с размерами в плане 27,6×13,2 м. Все этажи жилые. Высота этажей 3,0 м.

Планировочная структура квартир выполнена таким образом, что вспомогательные помещения (кухни, санузлы, прихожие) размещены вокруг лестнично-лифтового узла. Лестнично-лифтовой узел имеет пролеты 5,4 и 3,0 м. Перед квартирами расположены холлы, с выход на лестничную клетку (рис.1). Санитарные узлы 2-х и 3-х комнатных квартир раздельные. При кухнях имеются балконы. Дом имеет техническое подполье (подвал) высотой 2,79 м и полупроходной теплый чердак.

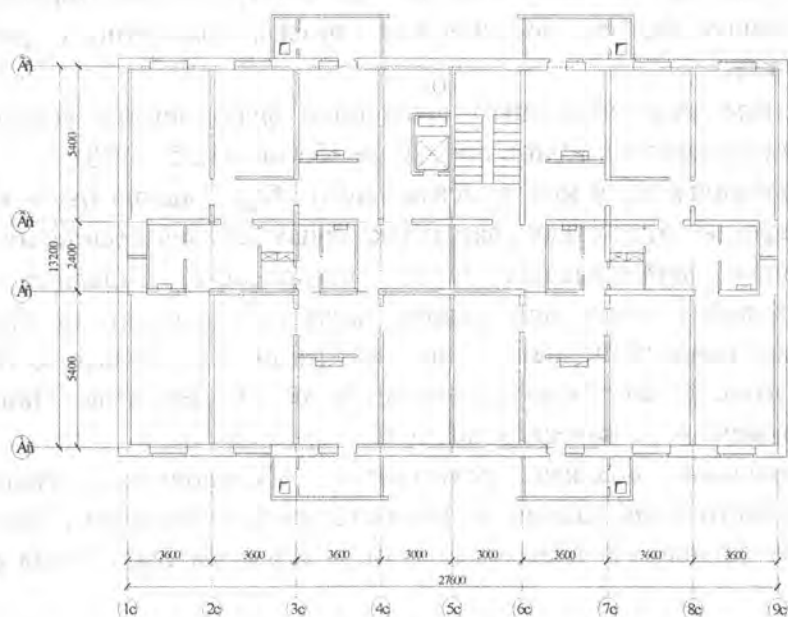


Рис.1. План типового этажа обследуемого 40-квартирной блок-секции жилого дома в пос. Чульман

Конструктивная схема блок-секции принята в виде системы поперечных и продольных стен, установленных с шагом 3,0 и 3,6 м, связанных с продольными внутренними и наружными стенами и панелями перекрытий, опирающимися по трем сторонам. Размещение конструктивных элементов в плане симметрично.

Перекрытия — сборные железобетонные плоские панели толщиной 160 мм, опертые по трем сторонам, размером на комнату. Наружные стеновые панели — трехслойные толщиной 400 мм (цокольные панели — 350 мм) из керамзитобетона плотностью 1400 кг/м³ (В 7,5), утеплитель ФРП плотностью 80 кг/м³ по ГОСТ 20916-87. Стены внутренние — сборные железобетонные плоские панели толщиной 160 мм, бетон В15, F 50. Перегородки — сборные железобетонные толщиной 80 и 120 мм. Лестницы — сборные железобетонные площадки и марши. Лоджии — приставные сборные железобетонные плоские панели толщиной 120 мм; ограждения лоджий — сборные железобетонные плоские толщиной 60 мм. Шахта лифта — из сборных железобетонных объемных блоков. Санузлы — объемные железобетонные санкабины. Камера мусороудаления — из сборных железобетонных перегородок и плит.

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет:

- пространственного жесткого нижнего этажа в виде сборно-монолитной системы стен технического подполья, воспринимающих большую часть усилий от неравномерных осадок ленточных фундаментов;
- жестких в своих плоскостях горизонтальных дисков перекрытий;
- вертикальных тяжей в несущих внутренних стеновых панелях в виде арматурных стержней, стыкуемых между собой в уровне междуэтажных перекрытий в растворной шпонке из раствора марки 100;
- платформенного горизонтального стыка стеновых панелей с плитами перекрытия на сухой прокладке ниже уровня перекрытия и раствором швом над ним;
- вертикальных стыков внутренних стеновых панелей имеющих взаимную врезку;
- в предельном состоянии сейсмозащита обеспечивается нелинейным характером колебаний системы при сейсмических воздействиях, которые определяются разрушением растворных шпонок (эффект выключения связей), совместно с раскрытием швов при деформации тяжей;
- по сборным железобетонным ленточным фундаментам устраивается монолитный железобетонный сейсмопояс толщиной 220 мм (бетон В12,5 F150)

В ходе визуального и инструментального обследования были выявлены следующие характерные дефекты: отсутствие сварки закладных деталей крепления элементов балконов; отсутствие сварки вертикальных тяжей; несоосность закладных деталей креплений лестничных маршей и отсутствие сварки закладных деталей; отсутствие бетонирования стыков стеновых панелей подвала; сквозная трещина на козырьке подъезда; трещины в плитах перекрытия. Всего было выявлено более 50 дефектов. Наибольшее количество дефектов обнаружено в техническом подполье.

На основании анализа результатов обследования, техническое состояние строительных конструкций здания по показателям безопасности и долговечности оценено как удовлетворительное. По всем выявленным дефектам были даны рекомендации по их устранению.

Однако, сдача в эксплуатацию жилого дома возможна, после завершения строительства с учетом рекомендаций по устранению выявленных дефектов.

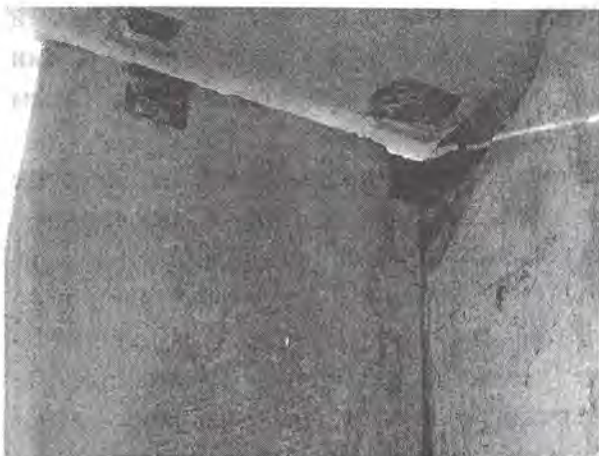


Рис. 1. Отсутствие сварки закладных деталей крепления элементов балконов



Рис. 2. Отсутствие сварки вертикальных тяжей, предназначенных для повышения сейсмической защиты здания

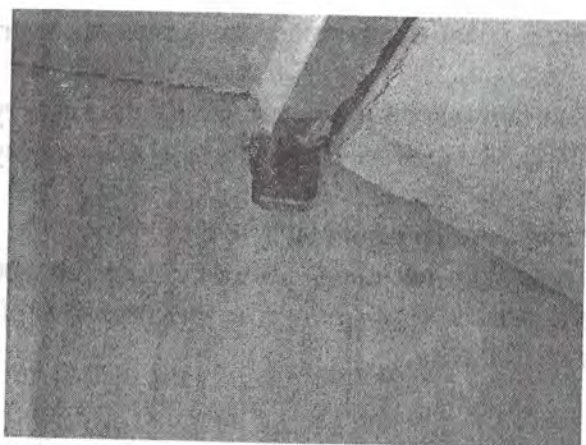


Рис. 3. Несоосность закладной детали крепления лестничного марша и опорного столика. Отсутствие сварки закладных деталей



Рис. 4. Сквозная трещина на козырьке подъезда

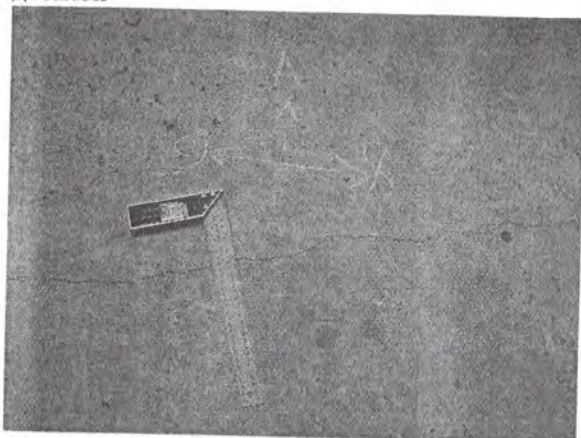


Рис. 5. Трещины в плитах перекрытия



Рис. 6. Стык стеновых панелей (технический этаж) по оси Бс и 26с. Стык панелей не забетонирован

Техническое состояние несущих конструкций бассейнов СОШ в г. Нерюнгри

С.Н. Углицанов, М.Р. Пензу

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент И.И. Буслаева*

В связи с участвовавшими случаями обрушения бассейнов и других гражданских зданий в России, Администрацией Нерюнгринского района была поставлена задача: обследовать несущие конструкции покрытий средних школ г. Нерюнгри и пос. Чульман.

Были проведены визуальные и инструментальные обследования несущих конструкций покрытий СОШ № 1, 2, 15, 24, гимназии № 1 и школы №7 в пос. Чульман.

Конструктивные решения бассейна СОШ № 2 г. Нерюнгри. Бассейн имеет размеры в плане 30×12 м, высота от низа чаши до верха конструкций покрытия равна 11 м. Конструктивная схема: каркасная, в виде поперечных рам с шагом 6 м (рис. 1).

Конструкция покрытия состоит из стальных балок двутаврового сечения, плит покрытия и кровли (рис. 2).

Балки покрытия — по проекту прокатные двутавровые балки 60Ш2; по факту установлены прокатные двутавровые балки Б50Ш1, усиленные по верхнему и нижнему поясам металлическими листами толщиной 12 мм;

Плита покрытия — ребристая железобетонная плита по серии ИИС-04;

Кровля — состоит из 4 слоев рубероида, цементно-песчаной стяжки толщиной 100 мм, слоя керамзита плотностью 1400 кг/м^3 толщиной от 100 до 260 мм и утеплителя ФРП объемным весом 80 кг/м^3 (ГОСТ 20916-87) толщиной 100 мм.



Рис. 1. Схема расположения конструкций покрытия бассейна СОШ № 2



Рис. 2. Общий вид конструкций покрытия бассейна СОШ № 2

Обследование конструкций покрытия бассейна, расположенных на высоте 10 метров от низа чаши бассейна, проводилось с металлических трубчатых лесов.

Для определения прочности бетона плит покрытия использовался неразрушающий метод с использованием молотка Кашкарова. Молотком производился удар по поверхности плиты и измерялся диаметр отпечатка на бетоне и эталоном металлическом стержне. Далее по соотношению диаметров отпечатков на бетоне и эталоне по таблице определялась прочность бетона.

Для измерения прогибов балок покрытия использовались приборы: 1) лазерный дальномер DistoTM classic5, точность $\pm 1,5\text{мм}$; 2) теодолит 3Т5КП.

Перед началом измерений прибор устанавливался на штатив, и производились его центрирование и поверки. При помощи универсального приспособления УП1 к теодолиту крепился дальномер и обеспечивалась параллельность осей прибора и дальномера.

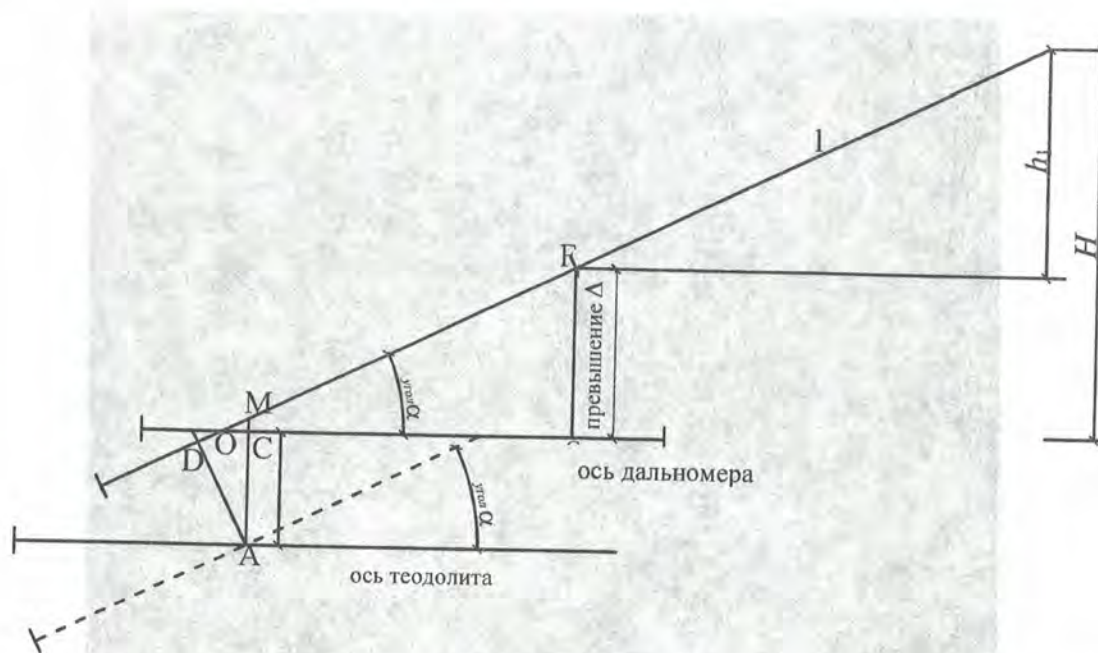
Измерения производились в нескольких точках. Расстояние H от низа конструкции до заданного нулевого уровня определялось по формулам (рис. 3).

При визуальном-инструментальном обследовании плит покрытия бассейна, были выявлены следующие незначительные дефекты:

- выщелачивание бетона по поверхности плит (рис. 4);
- отсутствие защитного слоя бетона рабочей арматуры.

Результаты определения прочности бетона плит покрытия представлены в таблице 1. Прочность бетона плит равна 346 кгс/см^2 , что соответствует марке бетона по прочности М300.

Существенных дефектов при обследовании плит покрытия обнаружено не было. Однако следует отметить, что многие дефекты являются следствием нарушения гидроизоляционного слоя кровли. И для остановки их дальнейшего развития необходимо выполнить восстановление гидроизоляционного слоя кровли.



$$H = h_1 + \Delta, \text{ где } h_1 = l \cdot \sin \alpha, \Delta = \frac{CM \cdot OF}{OM}, CM = AC \cdot \left(\frac{1}{\cos \alpha} - 1 \right),$$

$$OM = \frac{CM}{\sin \alpha}, OF = DF - (DM - OM), DM = (CM + AC) \cdot \sin \alpha$$

Рис. 3. Определение прогибов балок

Результаты определения прочности бетона плит покрытия СОШ № 2

	Номер измерения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$d_{\text{бетон}}, \text{мм}$	5,5	6	5,2	5,6	6	4,7	4,9	5	5	4,5
$d_{\text{эталопа}}, \text{мм}$	3,7	3,9	4	4,3	4	3,3	3,5	4	3,7	3,7
d/d_0	1,486	1,538	1,300	1,302	1,500	1,424	1,400	1,250	1,351	1,216
Среднее значение	1,377									

При обследовании балок покрытия были обнаружены трещины, расположенные около сварных швов на нижних поясах балок (рис. 5, 6). Эти трещины могли образоваться в результате высоких остаточных сварных напряжений и последующих растягивающих напряжений. Следует отметить, что стальные балки с трещинами к эксплуатации не допускаются, поэтому работа бассейна была приостановлена.

Наблюдались прогибы балок. В связи с этим инструментально были определены фактические прогибы балок (рис. 7) Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» допустимый относительный прогиб для балок покрытия, при пролете $l=12\text{м}$ (расчетный пролет $l=11,6\text{м}$), составляет $1/250$, что соответствует $f_{\text{доп}} = 46,4\text{ мм}$.



Рис. 4. Выщелачивание бетона на поверхности плит покрытия СОШ № 2

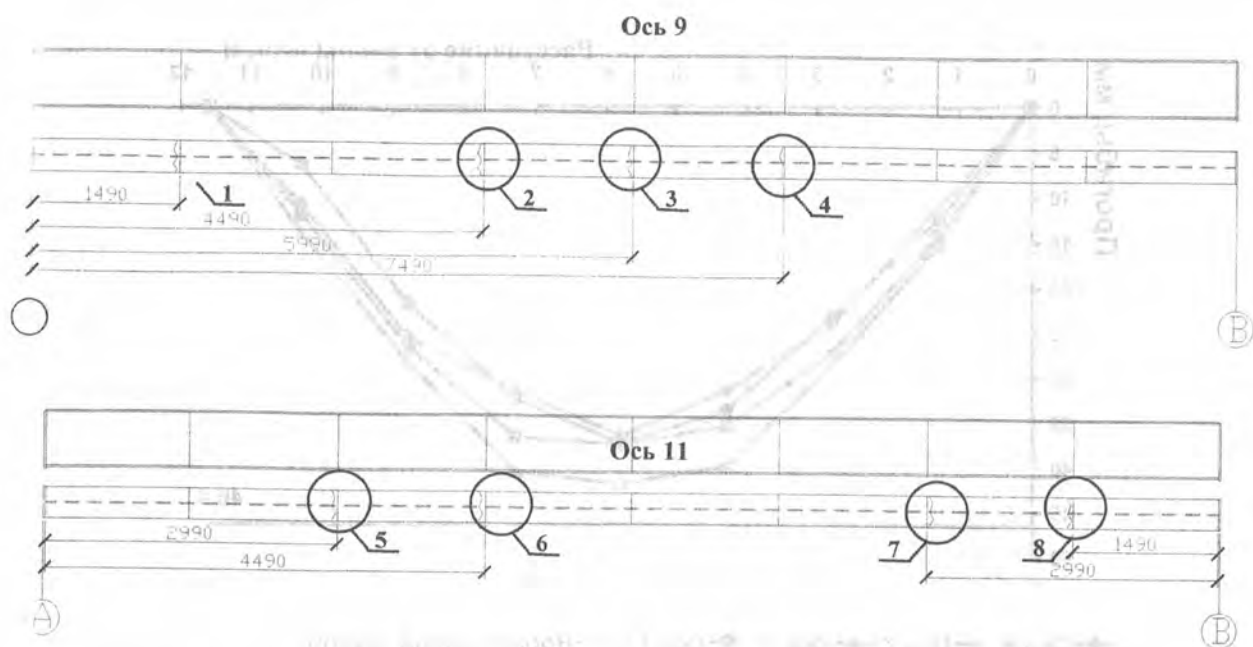


Рис. 5. Схема расположения трещин в нижних поясах балок СОШ № 2

Поскольку нагрузка от веса кровли неизвестна, то в соответствии с п. 9.4 Свода правил 13-102-2003 по обследованию зданий было принято решение об экспериментальном определении постоянных нагрузок на несущую конструкцию покрытия. Вскрытие кровли осуществлялось в 3-х местах, участками площадью $0,25 \text{ м}^2$. Вес покрытия определялся взвешиванием.



Рис. 6. Трещина около сварного шва по нижнему поясу балки по оси 11 СОШ № 2



Рис. 7. Прогибы балок покрытия СОШ № 2

По результатам измерений вычислена нормативная нагрузка

$$q_n = q_m + \frac{t_\alpha S}{\sqrt{n}}$$

где q_m — среднее арифметическое значение нагрузки, полученной по всем вскрытым участкам; t_α — коэффициент Стьюдента; n — число вскрытых участков; S — среднее квадратическое отклонение результатов взвешивания; $S = \sqrt{\frac{\sum (q_i - q_m)^2}{(n-1)}}$; здесь q_i — вес i -го образца.

Коэффициент надежности по нагрузкам от собственного веса всех типов конструкций принимается равным 1,1.

Далее определялась общая нагрузка на балки и значения изгибающих моментов. Сечение балки показано на рис. 5. Максимальное напряжение в усиленной балке составило 247 МПа, что меньше расчетного сопротивления, равного 260 МПа. Несмотря на это было принято решение о приостановки эксплуатации бассейна до усиления балок покрытия, имеющих трещины в растянутой зоне.

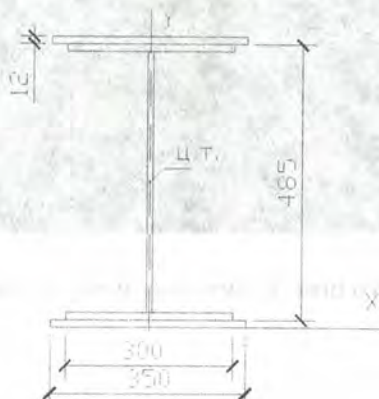


Рис. 8. Сечение балки покрытия СОШ № 2

Поскольку несущие конструкции покрытия в школах № 24 и 1 такие же, как в школе №2, то следует выполнить более детальное обследование балок покрытий и этих школ.

Бассейн СОШ № 15 имеет размеры в плане 24х12 м, высота от низа чаши до верха конструкций покрытия равна 7 м.

Конструктивные решения бассейна. Конструктивная схема: каркасная, в виде поперечных рам с шагом 6 (рис. 9). Конструкция покрытия состоит из стальных балок двутаврового сечения, прогонов, выполненных из швеллера, кровли (рис. 10). Балки — прокатные двутавровые балки 45Б2 (рис. 3); прогоны — прокатные швеллера №22 с шагом 3 м (рис. 5); кровля — плоская кровля, состав кровли указан на рисунке 13.

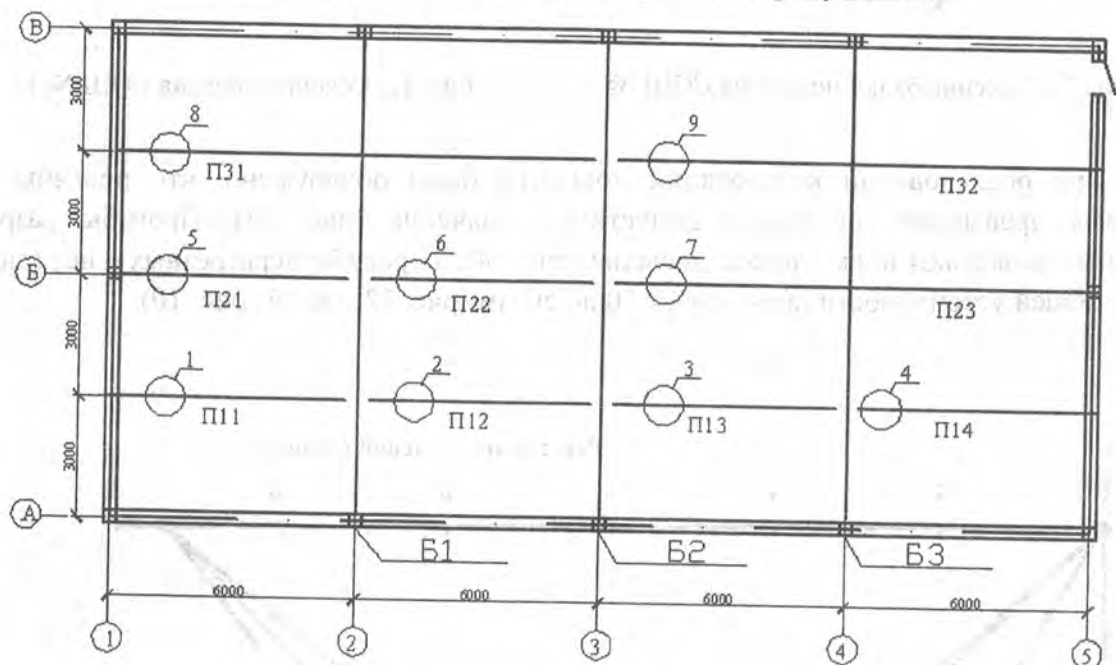


Рис. 9. Схема расположения балок и прогонов покрытия в бассейне СОШ № 15 (цифрами указаны места с нарушением общей устойчивости прогонов)



Рис.10. Общий вид конструкций покрытия бассейна СОШ № 15

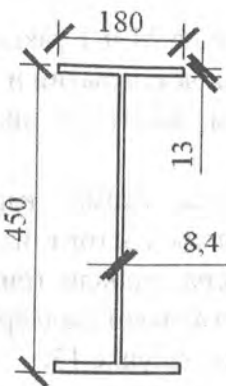


Рис. 11. Сечение балки покрытия СОШ № 15

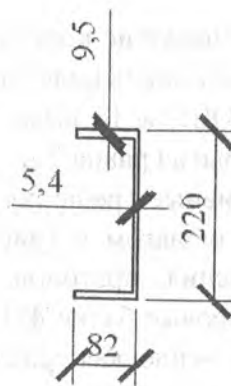


Рис. 12. Сечение прогона СОШ № 15

При обследовании конструкций покрытия было обнаружено, что прогибы балок покрытия превышают предельно допустимые значения (рис. 13). Прогибы разрезных прогонов превышают нормативное значение (рис. 14), а прогибы неразрезных – нет (рис. 15), потеря общей устойчивости прогонов от 10 до 50 мм (рис. 12, табл.1, рис. 10).

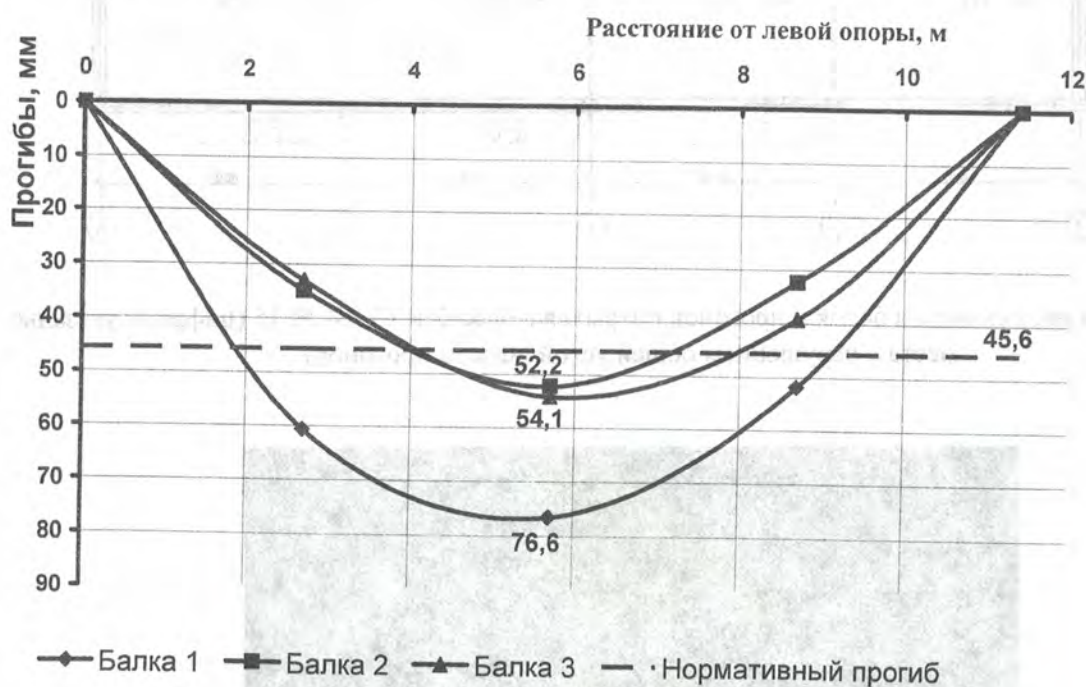


Рис. 13. Прогибы балок покрытия СОШ № 15



Рис. 14. Прогибы разрезных прогонов покрытия СОШ № 7

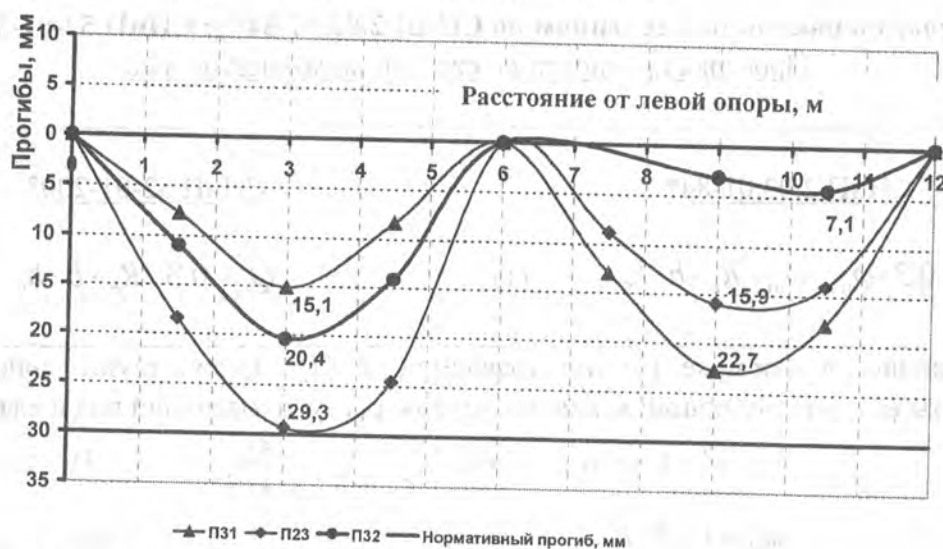


Рис. 15. Прогибы неразрезных прогонов покрытия СОШ № 15

В школе №7 прогиб одной из балок составил более 10 см при допустимом прогибе 4,6см, что свидетельствует о ее перегрузке (рис. 16). В школах №7 и гимназии №1 также наблюдается общая потеря устойчивости прогонов.

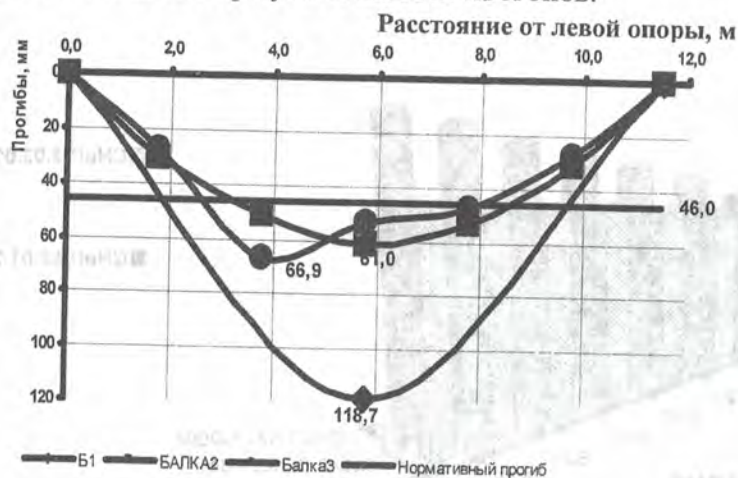


Рис. 16. Прогибы балок покрытия СОШ № 7

Сравнительный анализ конструктивных требований по СНиП 52-01-2003 и СНиП 2.03.01-84*

К.А. Чирков

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.т.н., доцент В.М. Попов

В настоящее время постановлениями Росстроя введены в действие новые нормативные документы: СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения» и СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительно напряжения».

Область действия документа СП 52-101-2003 не охватывает всех расчетов по СНиП 2.03.01-84*. Пока представляется целесообразным использовать расчеты как по нормативам 1984г., так и по нормам 2003г.

Расчет по наклонным сечениям по СНиП 2.03.01-84* и СНиП 52-01-2003

Проверка прочности по сжатой наклонной полосе

СНиП 2.03.01-84*	СНиП 52-01-2003
$Q \leq 0,3 \cdot \varphi_{w1} \cdot \varphi_{b1} \cdot R_b \cdot b \cdot h_0$ (1)	$Q \leq 0,3 \cdot R_b \cdot b \cdot h_0$ (2)

Как видно, в формуле (1), по сравнению с (2), присутствуют дополнительные коэффициенты φ_{w1} -учитывающий влияние хомутов, φ_{b1} -учитывающий вид и класс бетона.

$$\varphi_{w1} = 1 + 5 \cdot \alpha \cdot \mu_w; \text{ где } \alpha = \frac{E_s}{E_b}, \quad \mu_w = \frac{A_{sw}}{bs}; \quad (3)$$

$$\varphi_{b1} = 1 - \beta \cdot R_b; \quad (4)$$

На диаграмме (рис. 1) показана зависимость несущей способности изгибаемого железобетонного элемента от класса бетона. Как видно, нормативные требования 2003 года показывают более высокие значения несущей способности по сравнению со СНиП 2.03.01-82.

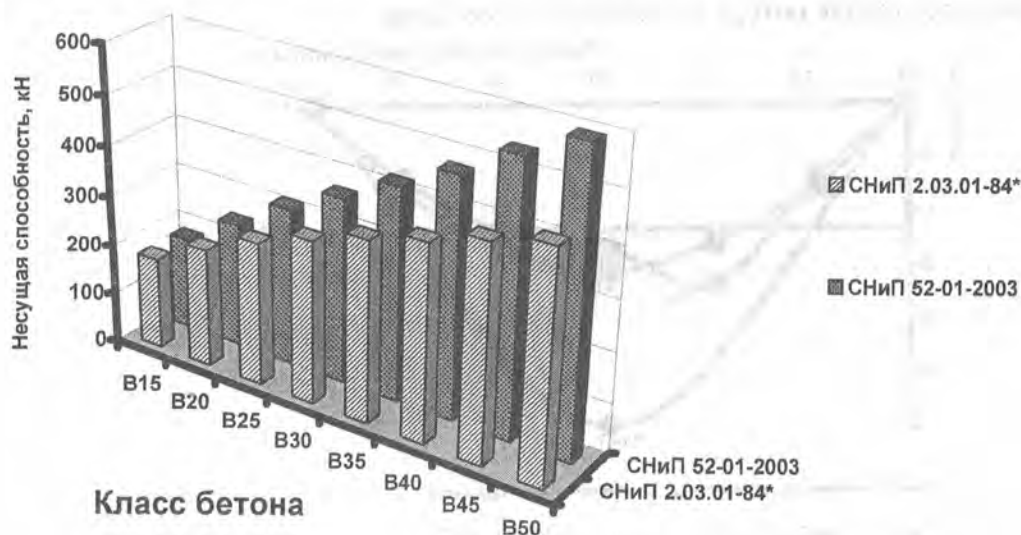


Рис. 1 Влияние класса бетона на несущую способность по сжатой наклонной полосе

Но нормы 2003 года не учитывают наличия поперечной арматуры и дают более низкое значение несущей способности (рис. 2).

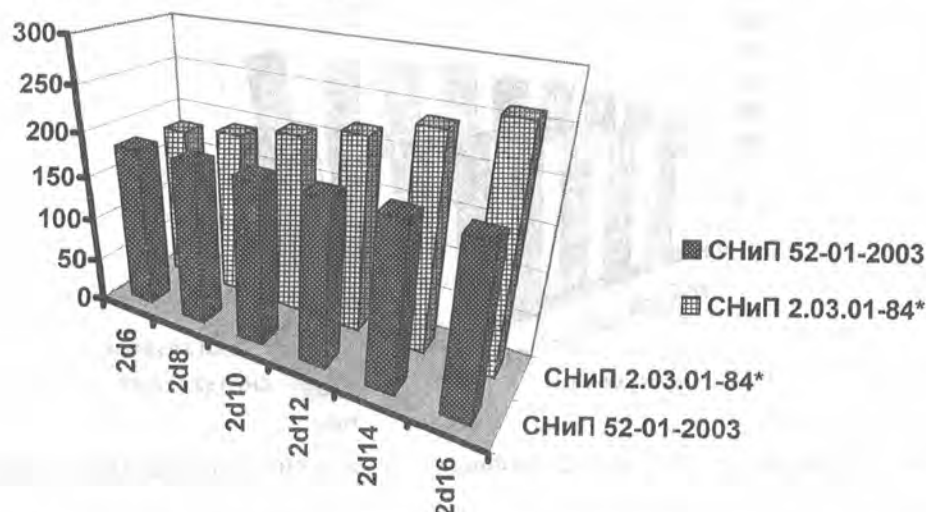


Рис. 2. Влияние поперечного армирования на несущую способность по сжатой наклонной полосе

Проверка прочности по наклонному сечению от действия поперечной силы

СНиП 2.03.01-84*	СНиП 52-01-2003
$Q \leq Q_b + Q_{sw} + Q_{inc};$	
$Q_b = \frac{\varphi_{b2} \cdot (1 + \varphi_f + \varphi_n) \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_o^2}{c};$	$Q_b = \frac{1,5 \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_o^2}{c};$
$\varphi_f = 0,75 \cdot \frac{(b'_f - b) \cdot h'_f}{b \cdot h_o} \leq 0,5;$	$Q_{sw} = 0,75 \cdot q_{sw} \cdot c;$
$\varphi_n = \frac{0,1 \cdot N}{R_{bt} b h_o} \leq 0,5;$	$Q_{s,inc} = 0,75 \cdot R_{sw} \cdot A_{s,inc} \cdot \sin \theta;$
$Q_{sw} = q_{sw} \cdot c_0;$	
$Q_{s,inc} = R_{sw} \cdot A_{s,inc} \cdot \sin \theta;$	

Где Q_b – поперечное усилие воспринимаемое бетоном; Q_{sw} – поперечное усилие воспринимаемое поперечной арматурой; Q_{inc} – поперечное усилие воспринимаемое арматурными отгибами.

В формуле норм 2003 г, в правой части отсутствуют множители $(1 + \varphi_f + \varphi_n)$. Таким образом, расчет по наклонной трещине в новых нормах не учитывает действие продольных сил (коэффициент φ_n) и влияние сжатых полок в тавровых и двутавровых элементах (коэффициент φ_f).

Коэффициент φ_f не отрицателен. Поэтому его отсутствие в расчете по новым нормам ведет к понижению несущей способности, по сравнению с расчетом по старому СНиП, или оставляет ее неизменной.

Расчеты по новым нормам при равном поперечном армировании дают более

осторожный результат, особенно при больших классах бетона (рис. 3).

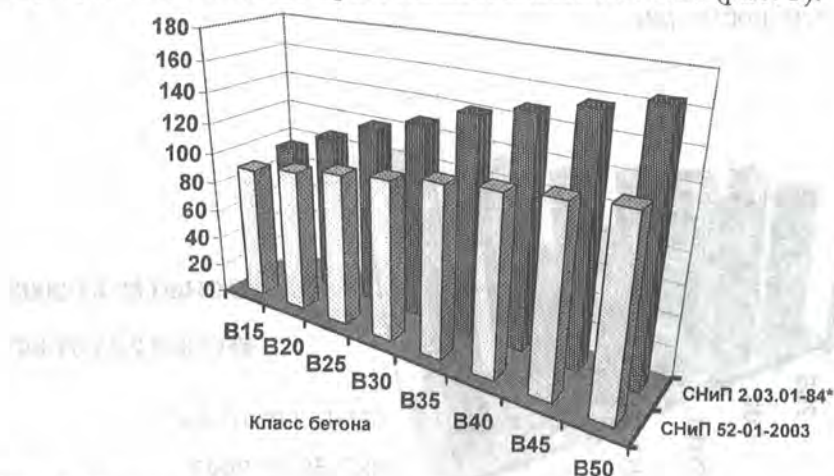


Рис. 3. Влияние на несущую способность по наклонной трещине класса бетона

Отмеченные отличия приводят к существенному увеличению требуемой поперечной арматуры в расчетах по новым нормативам (рис. 4).

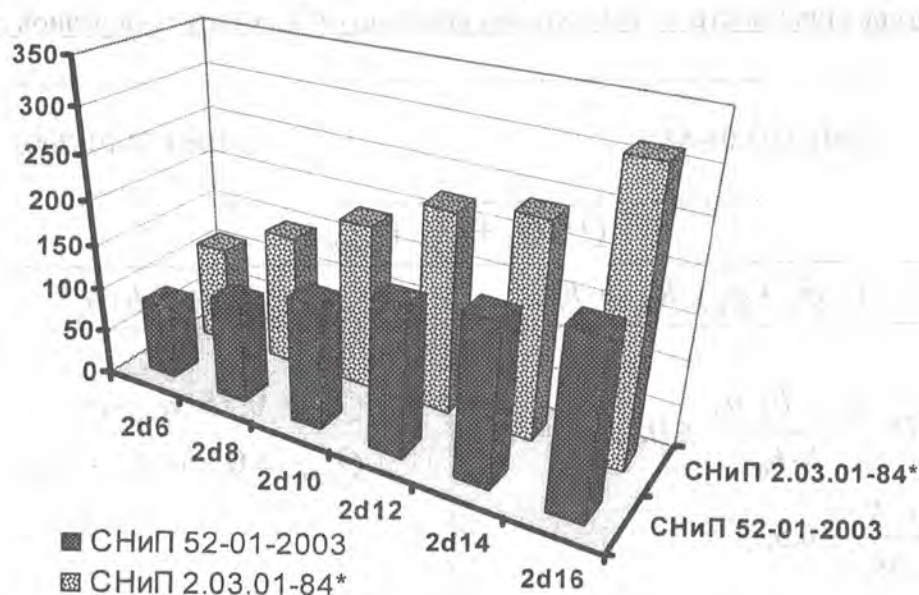


Рис. 4. Влияние на несущую способность по наклонной трещине поперечного армирования

Вывод: Новые нормативы стали более осторожны в оценке несущей способности по наклонному сечению, что повышает надежность конструкций.

Вопросы стабилизации выходных параметров ВЭУ

А.Р. Шарипова, А.В. Рябухин
 Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
 научный руководитель - доцент В.Р. Киушкина

В северных и восточных районах России, где высока стоимость привозного топлива, а сбои в его доставке могут поставить на грань выживания население, решение проблемы электро- и теплоснабжения может быть достигнуто путем использования возобновляемых источников энергии, в частности энергии ветра.

Ветроэнергетические установки (ВЭУ) достигли сегодня уровня коммерческой зрелости и в местах с благоприятными скоростями ветра могут конкурировать с традиционными источниками электроснабжения. Наибольшее распространение из установок, подсоединяемых к сети, сегодня получили ВЭУ с единичной мощностью от 100 до 500 кВт. Расчетная скорость ветра для больших ВЭУ обычно принимается на уровне 11–15 м/с. Как правило, чем больше мощность агрегата, тем на большую скорость ветра он рассчитывается.

Все существующие электромеханические системы преобразования энергии возобновляемых источников – ветра и воды – можно условно разделить на пять основных классов:

1. Системы со стабилизацией частоты вращения турбин путем воздействия на элементы гидротехнического оборудования или аэродинамического регулирования ветроколес.

2. Системы, в которых между турбиной и генератором устанавливаются приводы постоянной скорости, позволяющие стабилизировать частоту вращения электрической машины.

3. Системы, осуществляющие стабилизацию частоты выходного напряжения с помощью специальных конструкций электрических машин – генераторов стабильной частоты при переменной частоте вращения.

4. Системы с использованием статических преобразователей частоты, преобразующих напряжение генератора с переменной частотой вращения.

5. Системы, построенные на принципе регулирования тормозного момента генератора с помощью введения дополнительной регулируемой нагрузки.

Основным недостатком ветра, как источника энергии, является относительно низкая энергетическая плотность и крайняя изменчивость, что приводит к увеличению массогабаритных показателей установок и необходимости резервирования ветряной электростанции (ВЭС) или аккумулирования вырабатываемой ей энергии. Эти недостатки делают проекты с использованием ВЭС дорогостоящими, часто не позволяют ВЭС быть основными источниками энергии, переводя их в разряд дополнительных и ставя перед ними основную цель — экономию топлива на основных (тепловых) источниках энергии. В некоторых случаях непостоянство скорости ветра заставляет либо устанавливать параллельно с ВЭУ аккумуляторную батарею, либо резервировать ее установкой на органическом топливе. Но есть и такие районы, где ветры дуют с достаточным постоянством и силой. Примерами подобных районов могут служить побережья Северного, Балтийского, арктических морей.

В связи с непостоянством скорости ветра, большую часть времени ВЭУ вырабатывает меньшую мощность. Как правило, маломощные автономные ВЭУ генерируют постоянный ток для заряда аккумуляторной батареи, система содержит инвертор для преобразования постоянного тока в переменный с напряжением 220 В. В настоящее время в России получили распространение такие ветроэнергетические установки мощностью до 0,5 кВт. Разработаны и используются опытные образцы ВЭУ мощностью 1,3; 2,5; 5; 8 и 10 кВт. Считается, что если среднегодовая скорость ветра в данном месте не менее 5–7 м/с, а эквивалентное число часов в году, при котором вырабатывается номинальная мощность не менее 2000, то такое место благоприятно для установки крупной ВЭУ и даже ветровой фермы. Любая автономная система, в том числе и ветроэлектрическая, может работать независимо от сети централизованного энергоснабжения. В этих условиях ВЭУ может функционировать самостоятельно, использоваться как дублер любого другого генератора или применяться в сочетании с другими энергетическими установками в качестве компонента комбинированной

системы энергоснабжения. Такие системы используются для подъема воды или для электроснабжения. Основное направление использования энергии ветра – получение электроэнергии для автономных потребителей: домов, ферм или производственных помещений малых предприятий.

В местностях, имеющих подходящие ветровые режимы, ветроустановки в комплекте с аккумуляторами можно применять для питания автоматических метеостанций, сигнальных устройств, аппаратуры радиосвязи, катодной защиты от коррозии магистральных трубопроводов и др.

Основным требованием, предъявляемым к автономным ВЭУ, является постоянство параметров (амплитуды, частоты) выходного напряжения. Это объясняется условиями технической эксплуатации бытовых и других электроприборов, питающихся от ВЭУ. Однако изменение скорости ветра приводит к изменению частот вращения ветроколеса и ротора генератора, следовательно, амплитуды и частоты выходного напряжения ВЭУ. К подобным последствиям приводит и колебание нагрузки (подключение и отключение потребителей электрической энергии). Включение ветроэлектростанции (ВЭС) в автономную энергосистему на параллельную работу с энергоустановками традиционного исполнения, например с дизельной электростанцией (ДЭС), приведет к увеличению колебаний напряжения и частоты переменного тока.

В ВЭУ возможно использование нескольких типов генераторов: синхронных, асинхронных, постоянного тока и др. Однако, поскольку выходное напряжение существенно зависит от частоты вращения ротора, то получаемое напряжение обычно в начале выпрямляют и стабилизируют, а затем с помощью типовых инверторов преобразуют в переменное напряжение с требуемыми постоянными параметрами. Это приводит к значительному усложнению и удорожанию ВЭУ в целом.

Во многих странах возникла новая отрасль — ветроэнергетическое машиностроение, связанное в основном с автономными установками малой мощности, которые могут использоваться в деревнях, удаленных от систем централизованного электроснабжения. Такие установки уже сегодня конкурентоспособны с дизелями, работающими на привозимом топливе. Мировыми лидерами по применению энергии ветра являются США, Германия, Нидерланды, Дания, Индия.

Литература

1. Лукутин Б.В. Энергоэффективность преобразования и транспортировки электроэнергии. Томск: Изд-во Курсив, 2000. С. 109.
2. Электроэнергия и будущее цивилизации // Материалы научно-технической конференции. Томск: ТПУ, 2004.
3. Филаретов В.Ф., Кацурин А.А. Разработка системы автоматической стабилизации параметров выходного напряжения автономной ветроэнергетической установки // Электричество. № 7. 2001. С. 37.
4. Макаровский С.Н. Выбор структуры генерирующих мощностей в автономной энергосистеме // Электричество. № 10. 2001. С. 12.

А.Р. Шарипова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.В. Апостолова

Развитие основных областей науки и техники, определяющих технический прогресс в настоящее время немыслимо без решения вопросов и расчетов надежности элементов и систем, входящих в комплексные функциональные устройства. Это послужило мощным стимулом развития общей теории надежности, выявлению и определению основных критериев и характеристик надежности, таких как функция надежности и отказа, среднего времени безотказной работы, интенсивности отказа и других.

Надежность системы электроснабжения сама является одним из показателей качества системы, так как если система не обладает необходимой степенью надежности, то все остальные показатели качества теряют свое практическое значение, поскольку они не могут быть полноценно использованы в эксплуатации.

Количественная оценка эффективности функционирования является одним из конечных результатов всех расчетов надежности систем электроснабжения. Она должна базироваться на количественных показателях надежности системы.

Система электроснабжения (СЭС) муниципального подчинения города населением 300 - 350 тыс. человек является частью электроэнергетической системы и представляет собой иерархическую структуру, содержащую распределительные сети напряжением 110, 35, 6-10 кВ и 0,4 кВ. Распределительные сети 110 кВ получают питание по линиям ВЛ-110 кВ от районных подстанций 220-330/110 кВ и выполняются, в основном, по магистральным или радиальным схемам. Подстанции 110/35 и 110/6-10 кВ, расположенные в черте города, являются источниками питания распределительной сети 6-10 кВ. Элементами, образующими распределительную сеть 6-10 кВ, являются «фидера» — участки распределительной сети, и подключенные к ним городские трансформаторные подстанции (ТП) при общем их количестве более 430.

Схемы соединения фидеров — магистральные, магистральные с тупиковыми отпайками, смешанные, двухступенчаторадialные — выполненные кабельными, воздушными линиями, кабельно-воздушными линиями или воздушными линиями с кабельными вставками. Подключение фидеров к сборным шинам подстанции или распределительным пунктам (РП) 6 кВ производится масляными выключателями. Масляные выключатели снабжены максимальной токовой защитой (МТЗ) без выдержки времени и с выдержкой времени $t_{\text{в}} = 0,5 \dots 1,5$ с. Распределительная сеть 0,4 кВ с суммарной протяженностью свыше 500 км подключена к сборным шинам ТП через автоматический выключатель (АВМ) или рубильник с предохранителями, выполнена кабельными, воздушными или кабельно-воздушными линиями. Мощность парка трансформаторов подстанций - различная, минимальная мощность - 63 кВ-А, максимальная - 630 кВ-А с практически выработанным ресурсом.

Период 1990-2000 гг. характеризовался «всерными» отключениями, резким снижением уровня эксплуатации и надежности СЭС города.

Нагрузка распределительной сети 0,4 кВ представляет собой широкий спектр бытовых потребителей, административных, зрелищных, культурных, медицинских, образовательных, социальных и торговых структур, зданий и помещений, среди которых имеются потребители первой, второй и третьей категорий по надежности электроснабжения. Исследования показали, что нагрузка трансформаторов и большинства фидеров 0,4 кВ

является несимметричной с той или иной степенью несимметрии. Статистическая обработка результатов наблюдений позволила установить на уровне доверительной вероятности 0,95 вид закона распределения отклонений коэффициентов несимметрии нагрузок ΔK и соответствующих им значений величин токов в нулевом проводе I_0 . Математическая модель несимметрии нагрузок в виде интегрального закона распределения Вейбулла с учетом проверки по критериям согласия Пирсона, Романовского ($R = 1,23 < 3$) и Ястремского ($H = 1,51 < 2$) представлена выражением

$$F(\Delta K) = 1 - \exp(-\Delta K^\alpha/\beta^\alpha)$$

где $\alpha = 1,7$ – показатель распределения Вейбулла; $\beta = 41,96$ – параметр распределения Вейбулла; ΔK – отклонение коэффициента несимметрии нагрузок.

Полученный закон распределения отклонений коэффициентов несимметрии нагрузок используется при прогнозе опасных напряжений у потребителей. Отказы системы электроснабжения связаны с отключением фидеров 6 кВ релейной защитой при возникновении аварийных ситуаций, при этом без напряжения остается группа ТП фидера и подключенные к ним потребители. Отказ в СЭС города ликвидируется выездной оперативной бригадой и заключается в локализации места повреждения кабельной сети, воздушной сети или оборудования ТП или РП. Адаптивная математическая модель восстановления может быть представлена экспоненциальным законом $V(t) = 1 - \exp(-\mu t)$ с параметрами: $\alpha = 1$, $\mu = 0,339 \text{ ч}^{-1}$. Для выявления вероятностной природы отказа и восстановления как случайных событий и проверки адекватности адаптивных математических моделей отказов и восстановления, а также прогнозирования безотказной работы СЭС города на базе полученных законов распределения проведено имитационное моделирование. В качестве базовой адаптивной модели использован экспоненциальный закон:

$$Q(t) = 1 - \exp(-\lambda t) \text{ и } \lambda = 0,0265 \text{ ч}^{-1}.$$

Анализ адаптивной математической модели создает предпосылки для определения мероприятий и направлений работ для повышения уровня надежности распределительных сетей СЭС города и существенного сокращения времени восстановления работоспособности оборудования.

Влияние работы тиристорных преобразователей на питающую сеть соизмеримой мощности

Д.П. Шкурко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: Geologia999@yandex.ru

научный руководитель - В.К. Стефанов

Ряд современных электротехнических комплексов горных машин и буровых установок характеризуется применением нескольких тиристорных электроприводов постоянного тока, получающих энергию от одного источника питания, мощность которого соизмерима с мощностью электроприводов. Это обстоятельство приводит к тому, что электроприводы и источник энергии образуют электромеханическую систему соизмеримой мощности, которой присущи: низкий средний коэффициент мощности (0,5-0,6), значительное отклонение напряжения сети от номинального (15-20%), искажение синусоидальной формы напряжения.

При работе устройства от сети переменного тока важно знать характер потребляемой им мощности. Наиболее благоприятным режимом является потребление только активной мощности. Это означает, что при синусоидальном напряжении сети потребляемый ток также синусоидален и не имеет фазового сдвига относительно питающего напряжения. Однако

такой режим не характерен для выпрямителей средней и большой мощности: потребляемый ими ток несинусоидален, а его первая гармоника сдвинута относительно синусоиды переменного напряжения сети. Наличие фазового сдвига свидетельствует о том, что выпрямитель потребляет от сети помимо активной мощности, реактивную мощность.

Потребление реактивной мощности и наличие в кривой тока высших гармонических приводят к увеличению действующего значения тока сети и росту потерь при передаче энергии к выпрямительной установке. Указанное явление характеризуется коэффициентом мощности выпрямителя [1, стр. 350].

$$\lambda = P_1 / S_1,$$

где P_1 — активная мощность, потребляемая выпрямителем:

$$P_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \cos \varphi$$

S_1 — полная мощность, потребляемая от сети переменного тока и равная:

$$S_1 = U_1 \cdot I_1$$

С учетом гармонических составляющих тока:

$$S_1 = U_1 \cdot \sqrt{I_{1(1)}^2 + I_{1(3)}^2 + I_{1(5)}^2 + \dots + I_{1(i)}^2}$$

Без учета потерь энергии в выпрямителе активная мощность равна мощности, отдаваемой в нагрузку, т. е. $P_1 = U_d I_d$. Получаем, что коэффициент мощности зависит от угла управления и угла коммутации.

$$\lambda = \frac{I_{1(1)} \cdot \cos \varphi}{\sqrt{I_{1(1)}^2 + I_{1(3)}^2 + I_{1(5)}^2 + \dots + I_{1(i)}^2}} = k \cdot \cos \varphi$$

где k — коэффициент искажения формы кривой потребляемого тока;

$\cos \varphi$ — коэффициент сдвига первой гармоники тока.

Угол сдвига φ первой гармоники зависит от угла управления α и угла коммутации γ :

$$\varphi \approx \alpha + \gamma / 2$$

Помимо сдвига, потребляемого из сети тока относительно напряжения, он часто имеет несинусоидальный вид. Входной ток синусоидальной формы возможен только в однофазных неуправляемых выпрямителях (двухполупериодном с нулевым выводом и мостовом) при чисто активной нагрузке. Во всех других случаях он отличен от синусоиды.

В выпрямителях средней и большой мощности, в цепи нагрузки обычно имеется большая индуктивность L_n и ток нагрузки достаточно хорошо сглажен. Если считать $L_n \rightarrow \infty$, то, токи тиристорov и вторичных обмоток трансформатора, а также потребляемый выпрямителем ток имеют форму прямоугольных импульсов [1, стр.347].

Отличие тока, от синусоиды свидетельствует о том, что выпрямитель для питающей сети переменного тока является генератором некоторого спектра высших гармонических составляющих. Последнее отражает отрицательное воздействие выпрямителя на сеть переменного тока [1, стр.348].

Протекание высших гармонических тока в источниках, питающих сеть, вызывает в них дополнительные потери мощности и нагрев. Дополнительные потери создаются в передающей линии и промежуточных трансформаторах. Падение напряжения от высших гармонических на внутренних сопротивлениях питающей сети в частности на ее индуктивностях, вызывает искажение формы кривой напряжения питания, что оказывает вредное влияние на работу других потребителей. Искажения формы кривой напряжения особенно ощутимы, когда выпрямительная установка питается от сети, мощность которой соизмерима с мощностью, потребляемой выпрямителем.

При работе нескольких преобразователей от одного источника описанные процессы

будут иметь более сильное воздействие на сеть, т.к. коммутационные явления каждого из преобразователей оказывают взаимное влияние. В результате может наблюдаться увеличение длительности коммутационных процессов и провалов напряжения, при совпадении углов управления преобразователей (т.е. если $\alpha_1 - \alpha_2 < \mu_1, \mu_2$, где μ_1, μ_2 - углы коммутации для первого и второго преобразователя.), а ряде случаев, например, при малой мощности источника или мягкой сети, запаздывание работы одного преобразователя во время коммутации другого.

Взаимное влияние преобразователей через коммутационные процессы является несущественным только тогда, когда мощность отдельных преобразователей мала по сравнению с мощностью всей установки.

Наличие коммутационных провалов напряжения и гармонических составляющих в питающих сетях, изменение напряжения сети из-за толчков реактивной мощности в динамических режимах электроприводов является одной из самых острых проблем массового применения преобразовательных установок.

Поэтому для таких объектов весьма актуальны вопросы применения фильтро-компенсирующих устройств, которые позволяют обеспечить качество электрической энергии, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 13109-97 на нормы качества электрической энергии.

Реактивная мощность, потребляемая тиристорным преобразователем, зависит от нагрузки и угла управления и поэтому изменяется в большинстве случаев достаточно быстро. Конденсаторы и отсасывающие контуры позволяют скомпенсировать только среднюю реактивную мощность, т.е. практически не применимы для таких нагрузок.

Наиболее целесообразным является применение статических устройств динамической компенсации реактивной мощности, которые отличаются малыми эксплуатационными затратами, незначительными потерями и высоким быстродействием.

Литература

1. Забродин Ю.С. Промышленная электроника. М.: Высшая школа, 1982.

Средства энергосбережения в современной жизни

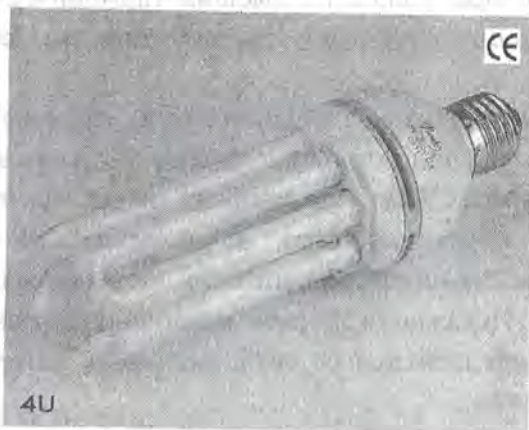
В.В. Шмидт

ООО Саха-Промэлектроремонт

научный руководитель - доцент В.Р. Киушкина

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

На сегодняшний день энергосберегающие технологии становятся популярны во всех



сферах жизни и отраслях промышленности. На оплату энергии обычно тратится небольшая часть семейного бюджета, поэтому пользователи электроэнергией не считают необходимым экономить на этом ресурсе. Сегодня, средняя семья тратит на электричество 300-400 рублей в месяц. В дальнейшем, с появлением всё новых жизненно необходимых электрических приборов, эта цифра будет только увеличиваться при учете того, что цена одного киловатт-часа электроэнергии в России за последние шесть лет

выросла почти в девять раз и, по прогнозам РАО ЕЭС, будет расти и дальше. Использование энергосберегающих ламп дает возможность снижения расходов на оплату электричества в два с лишним раза.

Традиционные лампы накаливания, потребляют до 70% от общего количества затраченной электроэнергии (недаром мы говорим, что платим «за свет»). При этом лампочки с вольфрамовой нитью расходуют электричество очень небрежно. Они преобразуют в свет всего 5-7% электричества, в то время как остальные 93-95% превращаются в тепло. Однако способ, при котором для освещения квартиры используется раскалённая в вакууме металлическая нить, далеко не единственный. В общественных учреждениях, офисах и на производстве для освещения используются люминесцентные лампы. Такие лампы существенно экономичнее, но использовать их в домашних условиях не слишком удобно: они слишком громоздки. Существенно проще пользоваться компактными люминесцентными лампами (КЛЛ): они совмещают энергосберегающие достоинства офисных светильников и немногим превышают размерами традиционные лампы накаливания.



Принцип работы таких ламп следующий. КЛЛ наполнены инертным газом и парами ртути. При прохождении электрического тока через внутренность лампы электроны сталкиваются с атомами ртути, в результате чего возникает ультрафиолетовое свечение. Видимым свет становится благодаря специальному веществу – люминофору, которым покрыты стенки колбы. В отличие от офисных, бытовые энергосберегающие лампы можно вкрутить в обычную люстру или торшер, они не жужжат и не мерцают.

Люминесцентные лампы примерно в пять раз эффективнее (в видимый свет превращается более 25% энергии, остальные 75% идут на нагрев и работу схем внутри лампочки) традиционных ламп. Поэтому чтобы обеспечить освещение, эквивалентное, например, 60-ваттной лампе, достаточно купить энергосберегающий аналог номиналом в 11 Вт.

Производство энергосберегающей лампы обходится недешево, отсюда и цена – от 100 рублей, за маломощный образец с плохо предсказуемым сроком службы до 500 рублей за яркую (в буквальном смысле) продукцию. Окупить потраченные деньги поможет длительный срок эксплуатации (до 12 тысяч часов против тысячи часов в случае лампы накаливания) и экономия на оплате счетов. Новые лампочки способны окупиться менее чем за год, в то время как срок их службы значительно выше. Размеры и форма разных КЛЛ могут сильно отличаться: как правило, более мощные лампы крупнее. На цену влияет не только мощность, но и форма колбы. Например, сложная спиралевидная трубка с большой площадью излучения поверхности будет стоить дороже стандартных образцов с прямыми колбами. Лампы разделяются не только по мощности, но и по оттенку света. «Дневной белый» (желтоватый) свет больше всего годится для жилых помещений, тогда как «дневной холодный» (синий) скорее подойдет для кабинета или офиса. Узнать спектр можно по температуре свечения (указывается на цоколе в градусах по шкале Кельвина): показатель 2700-4000⁰K соответствует более тёплым оттенкам, 5000⁰K – холодным (чем ниже температура, тем ближе свет к жёлтому, чем выше – тем более там синего).



Ещё одно достоинство энергосберегающих ламп – возможность серьезно увеличить освещённость помещения. У стандартных торшеров и люстр, к примеру, часто встречается ограничение по мощности ламп. Используя энергосберегающие лампочки, этот запрет легко обойти: такой прибор, потребляющий всего 20Вт, будет светить на все сто. А так как при работе даже самые мощные КЛЛ не нагреваются выше 70°C (у традиционных ламп накаливания этот показатель существенно выше), их можно использовать, не опасаясь оплавления

патрона. Не обойтись без энергосберегающих ламп, когда возможность электропроводки ограничена.

Сравнительные параметры энергосберегающих ламп (ЭЛ) и ламп накаливания (ЛН)

P	7	8	9	11	13	15	18	20	24	26	30	45	65	85	105
P"	35	40	45	55	65	75	90	100	120	130	150	225	325	425	525

где P – мощность потребляемая ЭЛ, Вт; P" – соответствующая мощность свечения ЛН, Вт

Стоит обратить внимание на то, что КЛЛ включаются не мгновенно: время, необходимое для «холодного пуска» – от 0,37 до нескольких секунд. Задержка при включении – это своего рода разогрев, который призван увеличить срок службы прибора. Поэтому установка таких ламп в подсобных помещениях, где свет горит недолго, а включать его нужно часто и быстро, не рекомендуется. Кроме того, подобное использование КЛЛ существенно укорачивает их срок службы. Энергосберегающие лампы также довольно чувствительны к приборам, включенным с ними в одну электрическую цепь. Особенности сети переменного тока, например, мешают лампам нормально сосуществовать с неоновыми и светодиодными светящимися выключателями. Лампа может начать мерцать, причем даже в выключенном состоянии, а срок ее службы при этом сильно сокращается. Также большинство КЛЛ не терпят использования выключателей-диммеров, предназначенных для постепенного изменения интенсивности света. Обычный диммер заставит энергосберегающую лампу светиться только на максимуме мощности, тогда как в остальных положениях она будет в лучшем случае слабо мерцать, а то и вовсе выйдет из строя.

При постоянно растущих тарифах на электроэнергию проблема энергосбережения становится актуальной для каждой семьи. А если говорить об экономике страны в целом – внедрение энергоэкономичных ламп в самые разные сферы нашей жизни, в том числе и в промышленное производство, гарантирует ежегодную экономию миллиардов коллолат часов электроэнергии.

Высотная автоматизированная автостоянка

В.В. Юданов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

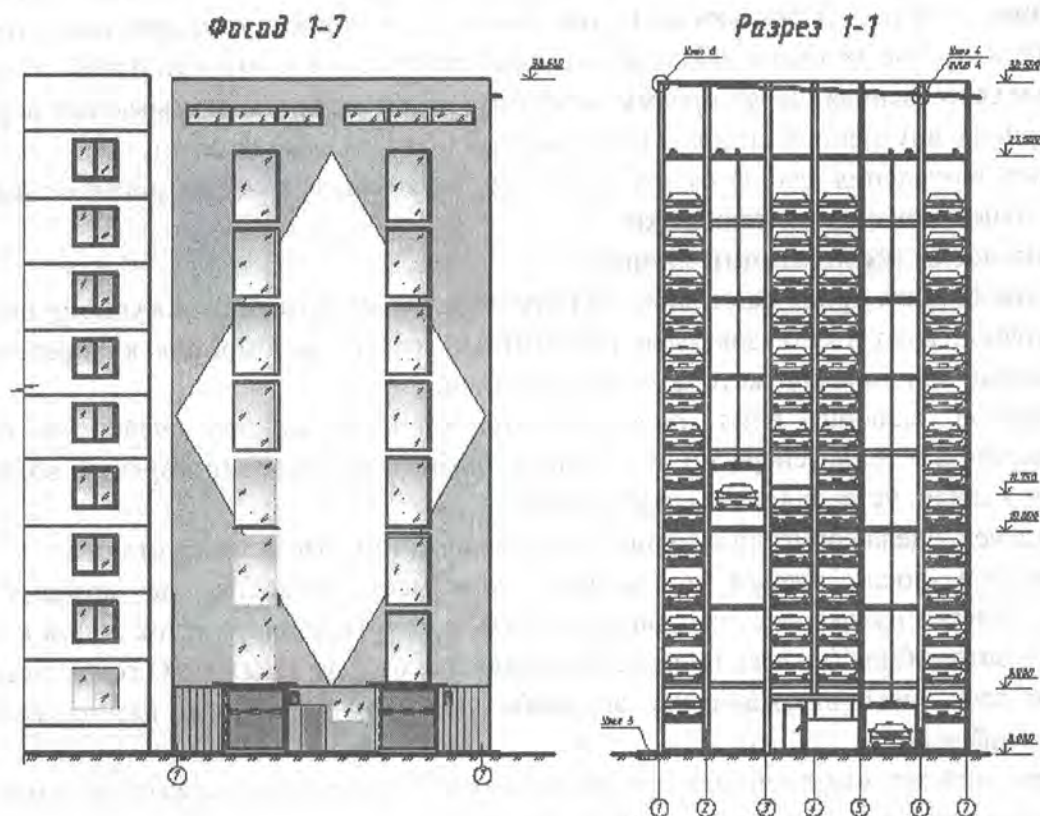
За последние 5 лет по данным Нерюнгринской Пожарной инспекции на открытых городских стоянках в холодное время года при разогреве двигателей было сожжено 196 автомобилей, но кроме разогрева индивидуальному владельцу необходимо затрачивать

время на извлечение автомобиля из сугроба и время на дополнительные мероприятия, связанные с холодом.

Необходимость строительства высотной автоматизированной автостоянки в г. Нерюнгри продиктована ликвидацией открытых городских стоянок, занимающих дефицитную городскую территорию в 16га. На существующих 38 открытых горизонтальных автостоянках размещается до 8000 индивидуальных автомашин. Удобство нахождения автостоянки вблизи домов очевидно.

В данном варианте сделана попытка совместить перечисленные проблемы.

Высотную автоматизированную стоянку (далее по тексту ВАС) можно максимально приблизить к жилому дому, не нарушая экологии и минимизируя работы по благоустройству. Размещение автостоянки предлагается у глухих торцов жилых домов.



Возможность компоновки из двух или нескольких секций, позволяет собирать их разной высоты и с разной вместимостью:

для 9-ти этажного дома – на 50; 100; 150; 200 маш.-мест;

для 5-ти этажного дома – на 30; 60 ;90; 120 маш.-мест.

В каждой секции ВАС установлен лифт с автоматической системой перемещения автомобилей, который обслуживает два смежных вертикальных ряда с ячейками-стоянками. Грузоподъемность лифта позволяет размещать автомобили весом до двух тонн. На нулевой отметке предусмотрен электропрогрев двигателей горячим воздухом из теплогенератора, а также подзаряд аккумуляторов. Автономный пункт газового пожаротушения с системой подводящих воздухопроводов и ограниченный доступ к автомобилям обеспечивают их надежную сохранность, а резервный электрогенератор гарантирует автономную работу стоянки. Все автомобили защищены от атмосферных воздействий.

Лифт для подъема и опускания автомобилей с комплектом «лотков – стоянок» разработан НПО «Молния», который в любой комплектации поставляется в любой регион России.

Вариантов устройства каркаса здания множество. По сравнению с железобетонными и деревянными материалами предпочтение отдается металлопрокату, так как по своим совокупным характеристикам он наиболее выгоден своей универсальностью и доступностью.

Металлокаркас здания из двутавров (или труб) монтируется собранными на земле пространственными блоками, либо сразу поднимается целиком в собранном виде. Каркас устанавливается на предварительно изготовленные железобетонные фундаменты. Фундаменты разработаны для 2-х вариантов грунтовых условий, а именно — сборные и свайные.

В связи с тем, что отопление ВАС не предусмотрено, ограждающие конструкции стен предлагается выполнить трехслойными панелями типа «Сэндвич» для снижения разницы температур между наружным и внутренним воздухом. Возникающие шумы при эксплуатации гасятся ограждающими панелями, в которых утепляющим материалом является базальтовое волокно, обладающее шумозащитными и огнестойкими свойствами. Вентиляция естественная, через проемы в верхнем ярусе здания и открываемые ворота. На зимний период с внутренней стороны ворот устанавливается тканый полотно.

Сроки возведения здания от 4-х недель до 3-х месяцев, в зависимости от материала каркаса и степени готовности площадки.

Технология эксплуатации здания:

-автомобилист, придя на стоянку или предварительно позвонив дежурному оператору (круглосуточное дежурство), заказывает подготовку своего автомобиля к определенному времени, назвав при этом код жетона и место стоянки;

-оператор, включив лифт, опускает автомобиль из нужной ячейки на нулевую отметку, включает теплогенератор и гибкими шлангами подводит горячий воздух под двигатель и в салон, устанавливает аккумулятор.

-владелец, сделав отметку в журнале и оставив жетон, выезжает со стоянки;

-оператор после выезда автомобиля поднимает аппарели, на которых стоял автомобиль, чистит из-под них скопившуюся грязь и подготавливает лоток лифта к стоянке следующего автомобиля (на весь процесс затрачивается от 7 до 15 мин.). О готовности места стоянки он дает знать въезжающему автомобилю знаком светофора, расположенного с правой стороны ворот;

-очередной автовладелец по разрешающему цвету светофора заезжает на лоток лифта, снимает аккумулятор и сдает его на хранение и подзарядку;

-оператор, осмотрев автомобиль и приняв аккумулятор, делает запись в журнале и выдает жетон места стоянки. Поднимает автомобиль в свободную ячейку (затратив не более 5 мин.).

Обслуживание автостоянки сводится к умелому распределению по времени въезда и выезда автомобиля.

Стоимость маш.-места стоянки в г. Нерюнгри на сегодняшний день составляет от 480 до 1800 рублей в месяц. На основании произведенных расчетов стоимость эксплуатации маш.-места ВАС будет равна 1100-1900 рублей (зависит от вместимости стоянки, чем меньше вместимость, тем выше цена).

В г. Нерюнгри мест для возможной установки автостоянок — 36, при этом разместятся все легковые автомобили, а площадь застройки уменьшится до 5га под все автостоянки.

Цветовая гамма отделки фасадов позволяет существенно изменить и приукрасить облик места застройки без характерного для автостоянок пейзажа. Недалек тот день, когда найдется энтузиаст, который решит строить эти автостоянки не только вверх, но и вглубь.

Оптимизация портфеля ценных бумаг

Н.Л. Бабчук

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Н.И. Гнатьюк

В течение последних трех лет наблюдается стабильный рост интереса банков к операциям с ценными бумагами. Эта тенденция в значительной мере обусловлена благоприятной конъюнктурой рынка государственных обязательств и бумом облигаций в 2003 году, однако не стоит упускать из виду и рост эффективности управления портфелем ценных бумаг.

Нами рассмотрены некоторые финансовые операции и показатели их эффективности, причём последние рассматривались как детерминированные величины. На самом деле большинство финансовых операций – рискованные, в том смысле, что их эффективность не детерминирована, т.е. не полностью известна на момент заключения сделки. Особенно это относится к операциям покупки и продажи ценных бумаг, прежде всего акций. Степень неопределённости, рискованности финансовых операций можно измерить, если принять гипотезу, что эффективность каждой из них R является случайной величиной, а наблюдаемые в действительности её значения r – лишь отдельные реализации этой случайной эффективности.

Рассмотрим математическую модель, которая позволяет выполнить хеджирование путём оптимизации портфеля ценных бумаг.

Пусть имеются n видов ценных бумаг, из которых инвестор может сформировать портфель. Эти бумаги характеризуются эффективностями $R_1, R_2, \dots, R_n$, которые являются случайными величинами с известными математическими ожиданиями $MR = m_i$ и известной ковариационной матрицей $B = \|\text{cov}(R_i, R_j)\|$, в частности $\text{cov}(R_i, R_j) = D R_i = \sigma_i^2$.

Если инвестор распределил свой капитал долями θ_i , $0 \leq \theta_i \leq 1$, $\sum_{i=1}^n \theta_i = 1$, в разные ценные бумаги, то эффективность портфеля $R_p = \sum_{i=1}^n \theta_i R_i$, (1)

Причем эта случайная эффективность имеет следующее математическое ожидание и дисперсию:

$$MR_p = M\left(\sum_{i=1}^n \theta_i R_i\right) = \sum_{i=1}^n \theta_i MR_i = \sum_{i=1}^n \theta_i m_i,$$

$$\sigma_p^2 = D R_p = D\left(\sum_{i=1}^n \theta_i R_i\right) = \text{cov}\left(\sum_{i=1}^n \theta_i R_i, \sum_{j=1}^n \theta_j R_j\right) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \theta_i \theta_j \text{cov}(R_i, R_j).$$

Распределение $(\theta_1, \dots, \theta_n), 0 \leq \theta_i \leq 1$,

$$\sum_{i=1}^n \theta_i = 1 \text{ назовем структурой портфеля ценных бумаг.}$$

Оставив за инвестором выбор средней эффективности и помогая ему минимизировать в этом случае неопределённость, получаем следующую задачу по оптимизации портфеля ценных бумаг:

$$\min \sum_{i=1}^n b_{ij} \theta_i \theta_j, \quad b_{ij} = \text{cov}(R_i, R_j), \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n \theta_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \theta_i m_i = m_p, \quad \theta_i \geq 0, \dots, \theta_n \geq 0,$$

где m_p -выбранное инвестором значение средней эффективности портфеля.

Это задача на минимизацию квадратичной формы от n переменных $\theta_1, \dots, \theta_n$, связанных двумя соотношениями $\sum_{i=1}^n \theta_i = 1, \sum_{i=1}^n \theta_i m_i = m_p$, а также условиями $\theta_i \geq 0, i=1, \dots, n$, т.е. задача квадратичного программирования. Опустив условия неотрицательности переменных, получаем задачу Марковица.

Если в решении некоторые $\theta_i \leq 0$, то исключаем из портфеля соответствующие бумаги и решаем задачу заново, используя условия Куна – Таккера (необходимые условия разрешимости задачи нелинейного программирования).

Рассмотрим конкретный пример. Инвестор может составить портфель из трёх видов ценных бумаг эффективности которых R_1, R_2, R_3 являются некоррелированными случайными величинами, имеющими следующие математические ожидания и стандартные отклонения:

$$MR_1 = 11, \sigma_1 = 4; MR_2 = 10, \sigma_2 = 3; MR_3 = 9, \sigma_3 = 1;$$

(все данные в процентах к цене покупки). Определить оптимальный портфель при $m_p = 10$.

Решение: Приходим к следующей задаче квадратичного программирования:

$$\min_{\theta} (16\theta_1^2 + 9\theta_2^2 + \theta_3^2)$$

$$\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 = 1, \quad 11\theta_1 + 10\theta_2 + 9\theta_3 = 10, \quad \theta_1 \geq 0, \theta_2 \geq 0, \theta_3 \geq 0$$

Получаем следующую структуру оптимального портфеля:

$$\theta_1^* = 0,3404; \quad \theta_2^* = 0,3214; \quad \theta_3^* = 0,3382.$$

$$\text{Дисперсия оптимального портфеля } (\sigma_p^*)^2 = (\theta_1^*)^2 \sigma_1^2 + (\theta_2^*)^2 \sigma_2^2 + (\theta_3^*)^2 \sigma_3^2 = 2,8981,$$

как видим, это гораздо меньше дисперсии для случая, когда в портфель входят только бумаги второго вида (при той же средней эффективности что и для оптимального портфеля).

В данной работе был подробно рассмотрен процесс построения математической модели оптимизации портфеля ценных бумаг (метод Марковица). Систематизирован материал и определены этапы построения математической модели и достигнуты следующие результаты:

- построена математическая модель, на основании которой определена структура оптимального портфеля. В перспективе, нами будет рассмотрены случаи, когда инвестор может наряду с покупкой ценных бумаг делать вложения, не связанные с риском, т.е. модифицировать портфель.

Литература

1. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. 399 с.
2. Колемаев В.А., Малыхин В.И., Калинина В.Н. Математическая экономика в примерах и задачах. М.: ГАУ им. С. Орджоникидзе, 1995.

Принятие решений на основе теории нечетких множеств в задаче оптимального управления развитием внебюджетной деятельности педагогического факультета

Е.О. Беликова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент С.Н. Зарипова

Многие практические задачи хозяйственной деятельности связаны с определением наилучшего (оптимального) варианта решения. Таковой, например, является задача выбора оптимальной программы развития внебюджетной деятельности факультета.

На педагогическом факультете ежегодно проводится анализ деятельности выпускающих кафедр по привлечению внебюджетных средств за счет:

- обучения студентов на внебюджетной основе,
- выполнения научно-исследовательских работ на хоздоговорной основе,
- введения дополнительных курсов через Центр повышения квалификации и довузовской подготовки (подготовительные курсы, второе высшее образование, курсы повышения квалификации),
- ведение подготовительных курсов для сдачи кандидатского минимума.

Отчетные данные показывают, что в зависимости от специальности, по которой ведется подготовка на кафедре, последние занимаются преимущественно тем или иным видом деятельности, кроме того, на результат могут влиять непредвиденные факторы.

Поэтому при решении задач управления развитием внебюджетной деятельности кафедр факультете всегда возникает проблема выбора из множества возможных способов достижения цели (максимального привлечения внебюджетных средств) такого, который, с определенной точки зрения, является наилучшим.

Математическое выражение этой точки зрения называется критерием качества управления. Наиболее предпочтительным (оптимальным) способом управления считается такой, при котором критерий качества управления достигает максимального (минимального) значения.

Для решения многокритериальных задач, основанных на многокритериальном выборе альтернатив, целесообразно применять метод взвешенного пересечения нечетких множеств.

Выбрано четыре специальности (четыре возможных стратегии):

A1 – МО, A2 – ПНО, A3 – РО и АО, A4 – ПИ и ФЭО.

Определим четыре критерия выбора:

C1 – спрос на коммерческих студентов,

C2 – участие ППС и студентов в НИР, НИРС (гранты, хоздоговора)

C3 – деятельность специальности через ЦПК и ДП

C4 – репутация специальности.

Значение критериев для всех специальностей определены и приведены в таблице.

Таблица 1

Группы	Критерии			
	C1	C2	C3	C4
A1	Средний спрос 0,15	Ниже среднего 0,3	Высокий спрос 0,34	Средний спрос 0,39
A2	Низкий спрос 0,05	Высокий спрос 0,46	Низкий спрос 0,02	Высокий спрос 0,46

A3	Ниже среднего 0,14	Средний спрос 0,39	Средний спрос 0,29	Низкий спрос 0,26
A4	Высокий спрос 0,68	Низкий спрос 0,26	Ниже среднего 0,04	Ниже среднего 0,3

Степень удовлетворения специальности каждому из критериев представлено соответствующим нечетким множеством:

$$Mc1 = \{A1 / 0,15; A2 / 0,05; A3 / 0,14; A4 / 0,68\}$$

$$Mc2 = \{A1 / 0,3; A2 / 0,46; A3 / 0,39; A4 / 0,26\}$$

$$Mc3 = \{A1 / 0,34; A2 / 0,02; A3 / 0,29; A4 / 0,04\}$$

$$Mc4 = \{A1 / 0,39; A2 / 0,46; A3 / 0,26; A4 / 0,3\}$$

Критерии имеют различную важность, в связи с этим необходимо определить для них весовые коэффициенты a_j $j=1, 2, 3, 4$. Сделаем это на основе следующей матрицы попарных сравнений критериев.

Таблица 2

	C1	C2	C3	C4
C1	1	16/15	2	4/3
C2	15/16	1	15/8	5/4
C3	1/2	8/15	1	2/3
C4	3/4	4/5	3/2	1

Сформируем значения весов критериев на основе значений компонентов собственного вектора В для матрицы попарных сравнений, поскольку его компоненты пропорциональны весам критериев.

$$B^T = \{0,31; 0,29; 0,16; 0,24\},$$

где «т» обозначает транспонирование.

Сумма компонентов этого вектора равна единице, при взвешенном нечетком пересечении сумма весов должна равняться числу критериев, поэтому для получения весов умножим компоненты собственного вектора на число критериев, равное четырем. В результате имеем вектор весов:

$$A^T = \{1,24; 1,16; 0,64; 0,96\},$$

Теперь воспользуемся операцией пересечения нечетких множеств, её результатом будет:

$$D = \{A1 / \min \{0,15^{1,24}; 0,3^{1,16}; 0,34^{0,64}; 0,39^{0,96}\} \}$$

$$A2 / \min \{0,05^{1,24}; 0,46^{1,16}; 0,02^{0,64}; 0,46^{0,96}\} \}$$

$$A3 / \min \{0,14^{1,24}; 0,39^{1,16}; 0,29^{0,64}; 0,26^{0,96}\} \}$$

$$A4 / \min \{0,68^{1,24}; 0,26^{1,16}; 0,04^{0,64}; 0,3^{0,96}\} \} =$$

$$=\{A1 / 0,12; A2 / 0,03; A3 / 0,11; A4 / 0,06\}.$$

Таким образом, получено нечеткое множество D наилучших специальностей, куда каждая специальность входит со своей степенью принадлежности. Теперь остается выбрать ту специальность, чья степень принадлежности к этому множеству наибольшая. Такой специальностью, очевидно, будет A1.

**Уровневая дифференциация
при обучении геометрии студентов педагогического отделения вузов
(на примере темы «Поверхности второго порядка»)**

М.Б. Борисова
Якутский государственный университет, E-mail: Maria_85@bk.ru
научный руководитель – к.п.н., доцент М.Е. Федотова

Повышению эффективности обучения геометрии студентов способствует уровневая дифференциация обучения. Уровневая дифференциация, выражается в том, что, обучаясь в одной группе, по одной программе и учебному материалу студенты могут усваивать материал на различных уровнях. Определяющим при этом является уровень обязательной подготовки. О достижении этого уровня свидетельствует выполнение студентом минимально необходимых требований к усвоению содержания. На его основе формируются более высокие уровни овладения материалом [2]. Теоретическому обоснованию и изучению различных аспектов уровневая дифференциация при обучении математике студентов посвящены работы: А.В. Дмитриевой, Е.Г. Шрайнер, К.А. Вольхина, Р.Р. Бикмурзиной, С.Н. Веклич и другие. Для организации учебного процесса при уровневой дифференциации по геометрии студентов разрабатываются уровневые задания для аудиторных лабораторных работ и уровневые индивидуальные задания для внеаудиторных работ студентов.

Лабораторные работы — это один из видов самостоятельной практической работы студентов в средней специальной и высшей школе с целью углубления и закрепления теоретических знаний. На лабораторных занятиях студенты не только овладевают знаниями, но и приобретают умения и навыки, необходимые им в последующей познавательной и трудовой деятельности.

Уровневые индивидуальные задания — это задания для внеаудиторной самостоятельной работы. Рассматриваются три уровня усвоения: первый — базовый, т.е. уровень государственного стандарта; второй — основной(средний); третий — повышенный. Система требований к уровню усвоения:

Первый уровень — студент должен знать формулировки всех определений, свойств и формулы, основные теоремы модуля;

Второй уровень — студент должен знать и уметь выводить основные формулы, доказывать некоторые теоремы и свойства, должен иметь представление о связи данного модуля со школьным курсом геометрии;

Третий уровень — студент должен знать и уметь выводить почти все формулы, доказывать теоремы и свойства, иметь представление о связи данного модуля со школьным курсом геометрии, о роли данного модуля в различных областях. При решении задач студент должен уметь применять свои знания и в нетипичных, нестандартных ситуациях [1].

Пример задания для лабораторной работы по теме: Сферические поверхности.

1 уровень. Напишите уравнение сферической поверхности с центром в точке (5,-3,7) радиуса 2.

2 уровень. Напишите уравнение сфер, вписанных в цилиндрическую поверхность $(X-2)^2 + (Z-3)^2 = 25$ и касающихся плоскости $2X + Y + 2Z + 3 = 0$.

3 уровень. Составить уравнение сферы, ортогональной четырём сферам:
 $X^2 + Y^2 + Z^2 = 9$, $(X+5)^2 + (Y-1)^2 + (Z+2)^2 = 53$, $(X+1)^2 + Y^2 + (Z+3)^2 = 39$,
 $X^2 + (Y+1)^2 + (Z-2)^2 = 10$.

В задании 1 уровня студент должен знать основное уравнение сферической поверхности, в задании 2 уровня должен знать и уметь выводить основное уравнение сферической поверхности и применить формулу для нахождения расстояния между параллельными плоскостями, а в задании 3 уровня студент должен знать и уметь выводить основное уравнение сферической поверхности, иметь представление о связи сферической поверхности с определением ортогональности.

На наш взгляд, уровневая дифференциация при обучении геометрии повышает эффективность процесса обучения, формирует умение самостоятельно работать, а также способствует развитию познавательных способностей студентов. И в заключении пришла к выводу, что уровневая дифференциация при обучении геометрии студентам развивает навыки работы с учебным материалом.

Литература

1. Никитина Е.С., Тимофеева А.Е., Федотова М.Е. Дифференцированные лабораторные работы по геометрии: Учебно-дидактическое пособие. Новосибирск: Изд-во НКППК и ПРО, 2003. 99 с.
2. http://www.petrovavl.kz/skoipkppk/page5/11_1.shtml.

Решение геометрических задач с помощью компьютера

А.А. Вензель

Якутский государственный университет, E-mail:venzel.a@mail.ru

научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент И.Г. Дмитриев

Новые информационные технологии занимают все большее место в нашей жизни, помогая делать многие вещи в различных областях человеческой деятельности быстрее, удобнее и качественнее. Современный школьник с малых лет пользуется компьютером, так почему же он не может делать домашнее задание по математике на компьютере, а именно, использовать программирование при решении задач. Ведь все мы знаем, какие иногда нужно делать объемные и сложные вычисления при решении, например, геометрических задач. Так как геометрия – это наука о свойствах геометрических фигур, то в основном в геометрических задачах вычисляются площади и периметры фигур (треугольников, квадратов и т.д.). Иногда их решение бывает очень громоздким (если задача попалась повышенной трудности), но если хорошо знать программирование, то без особых усилий можно решать эту задачу, написав программу. Геометрические задачи можно решать на многих языках программирования, но самым популярным и простым является язык Паскаль, т.к. он был создан швейцарским ученым Никлаусом Виртом в 1971 году как специальный язык для обучения студентов, но простота языка позволяет его быстро освоить и школьникам. Очень важно уже в младших классах заложить мысль, что компьютер это вовсе не игровой автомат, а инструмент для решения задач. Исследованию возможности использования новых информационных технологий при решении математических задач в процессе обучения школьников посвящены работы: С.А. Бешенкова, Т.О. Волковой, А.А. Кузнецова, Н.В. Матвеевой, Е.А. Ракитиной, Е.Н. Челака.

Пример: Выяснить, в какой координатной четверти расположен треугольник, образованный прямой, заданной уравнением $y = -ax + b$ и осями координат.

Чтобы решить эту задачу нужно рассмотреть несколько случаев, мы рассмотрим первый случай, когда прямая принадлежала бы 1 четверти, тогда прямая должна пересекать положительные полуоси X и Y , т.е. проходит через 2 точки с координатами $(0; b)$ и $(-a/b; 0)$. Остальные 3 случая рассматриваются аналогично. Теперь запишем программу для этой задачи.

Program Zadacha; uses crt;

```

Var a, b: real; begin repeat write ( 'a*b= ');
readln ( a,b);until a*b<>0;if b>0 then begin
if a<0 then writeln ( 'в 1 четверти ');else
writeln ( 'во 2 четверти ');end; else begin
if a<0 then writeln ( 'в 3 четверти ');else
writeln ( 'в 4 четверти ');end; readkey; end.

```

Век информационных технологий не за горами, если так пойдет дальше, то в скором времени без компьютера вообще невозможно будет обходиться, и поэтому, мне кажется, что детей нужно научить использовать компьютер для решения задач уже в школе, т.к., во-первых, никогда не помешает знание компьютера, во-вторых, им это может понадобиться в будущем.

Оценка влияния температуры на поглощательную способность воды

Н.А. Волкова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент Т.Е. Тимофеева*

Все нагретые тела без исключения излучают электромагнитные волны. Поверхность океана излучает электромагнитные волны в СВЧ диапазоне. Излучательную способность поверхности океана можно моделировать излучением серого тела, коэффициент поглощения которого зависит только от температуры, вещества и состояния поглощающей поверхности.

В соответствии с законом Кирхгофа интенсивность теплового излучения I пропорционально физической температуре тела T и его поглощательной способности a :

$$I \sim aT$$

Величину aT еще называют яркостной температурой. Яркостная температура характеризует не только температуру исследуемой поверхности, но и ее поглощательную способность. Современные микроволновые радиометрические приемники измеряют яркостную температуру океана в любое время суток и в любую погоду. Измерения такого рода важны для выявления климатических трендов, для целеуказания рыболовным судам, для оценки биопродуктивности океана. В связи с указанным обстоятельством представляет интерес рассмотреть влияние температуры на поглощательную способность воды.

Оптические свойства воды тесно связаны с ее электрическими свойствами. Вода представляет собой неполярный диэлектрик. При облучении воды электромагнитными волнами в ней происходят релаксационные процессы и часть энергии поглощается. Дебаевское рассмотрение диэлектрической релаксации полярных молекул в жидкостях привело к выражению для зависимости ориентационной части поляризуемости от частоты ω внешнего поля

$$E \sim e^{-i\omega t};$$

$$\alpha(\omega) = \frac{\alpha_0}{1 - i\omega\tau},$$

где α_0 - статическая ориентационная поляризуемость,

τ - время релаксации,

ω - частота поля.

Время релаксации τ связано с вязкостью воды η приближенным соотношением

$$\tau = \frac{\eta a^3}{k_B T}$$

Вязкость, в свою очередь, зависит от температуры.

$$\eta \approx T e^{\frac{W}{kT}}, \text{ где}$$

W - энергия активации.

Известно, что для воды $a \approx 10^{-8}$ см, a - радиус молекулы, которая предлагается сферически.

$$\eta = 0,01 \text{ пуаз}, \tau = 10^{-11} \text{ сек}$$

Диэлектрическая проницаемость жидкости при наличии релаксационных процессов имеет мнимую составляющую

$$\varepsilon = \varepsilon' + i\varepsilon''$$

$$\varepsilon = 1 + \frac{4\pi\alpha_o N}{\varepsilon_o(1 - i\omega\tau)} = 1 + \frac{4\pi\alpha_o N}{\varepsilon_o(1 + \omega^2\tau^2)} + i \frac{4\pi\alpha_o 10\tau N}{\varepsilon_o(1 + \omega^2\tau^2)},$$

где N - число молекул в единице объема.

Существование сдвинутого по фазе члена в выражении для $\vec{D} = \varepsilon_o \vec{\varepsilon} \vec{E}$ обуславливает рассеяние энергии диэлектрика. Мощность P , рассеиваемая в единице объема, равна

$$P = \vec{j} \vec{E},$$

где $\vec{j}$ - составляющая тока, находящаяся в фазе с $\vec{E}$. Полный ток (если не имеется реальных токов как в случае с диэлектриками).

$$\vec{j} = \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} = \frac{d}{dt} (\varepsilon' \vec{E} - i\varepsilon'' \vec{E}) = (i\omega\varepsilon' + \omega\varepsilon'') \vec{E}$$

Т.о. диэлектрические потери равны

$$P = \omega |\varepsilon''| E^2$$

Обычно величина потерь энергии выражается через тангенс угла потерь

$$\operatorname{tg} \delta = \frac{\varepsilon''}{\varepsilon'} = \frac{\varepsilon_s \varepsilon_\infty}{\varepsilon_s + \varepsilon_\infty} \omega^2 \tau^2$$

$$\text{и } P = \omega^2 E^2 \varepsilon' \operatorname{tg} \delta$$

Максимум энергетических потерь в воде при температуре, близкой комнатной, лежит

$$\frac{1}{\tau} = 10^{11} \frac{1}{c}$$

$$P = \omega \frac{i\alpha_o \omega \tau N}{\varepsilon_o(1 + \omega^2 \tau^2)} E^2$$

При $\omega^2 \tau^2 \ll 1$, т.е. $\omega \ll \frac{1}{\tau}$ диэлектрические потери незначительны.

Поглощательная способность жидкости

$$a = \frac{P}{E^2}$$

$$a = \frac{\alpha_o \omega^2 \tau^2 N}{\tau \epsilon_o (1 + \omega^2 \tau^2)}$$

в области $\omega \tau \approx 1$ имеем $a \approx \frac{\alpha_o N}{\tau \epsilon_o}$

$$a \approx \frac{\alpha_o N}{\epsilon_o a^3}$$

с ростом $t^\circ\text{C}$ a – растет. Ниже приводится линейная зависимость вязкости воды при температурах от 0 до 25°C: $\eta = (1,22 - 0,012 t)$.

$t^\circ\text{C}$	η (мПа·С)
0	1,73
10 ⁰	1,31
15 ⁰	1,14
20 ⁰	1,00
25 ⁰	0,89

Логические основания элементарной механики

Н.И. Гнатюк

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - **В.В. Макаров**

Термин «элементарная» имеет в нашей статье тот же смысл, который ему придается в работах по основаниям математики. Значение термина проще всего пояснить указанием на содержание этого термина. Элементарная математика – это: анализ, геометрия и алгоритмика. [1] Общеизвестно, что одной из функций науки является объяснение. Одной из целей работы является уточнение понятия «логика науки».



Рис. 1.

Пользуясь терминологией Г. Вейля, будем определять понятие «логика науки» из так называемого параллелограмма Неймана. То есть под логикой какой-либо естественной науки понимаются «правила вывода» - схемы умозаключений, допустимые в ней. Классические теории существенно опираются на интерпретацию. Процесс объяснения предполагает сведение сложного к простому. Аристотель создал систему дедуктивного вывода, при котором каждое

предложение сводится к ранее известным. Теоремы, как правило, строятся на основе законов логики Аристотеля и аксиом. Аксиомы - предложения, связывающие простейшие понятия

/типа числа/. Простейшие понятия вводятся посредством определений. Анализ любых понятий, используемых в естественных науках и математике, приводит к их естественному разбиению на два класса: дескриптивные и конструктивные. Конструктивное описание объекта, заданного первоначально лишь дескриптивно, ценно, прежде всего, потому, что оно является доказательством существования объекта. В самом деле: из описания объекта вовсе не следует его существование. Все задачи, с которыми сталкивается в своей деятельности человек, это задачи преобразования дескриптивных определений в конструктивные, или, что то же самое: человек постоянно строит объекты с нужными свойствами. Трактовка, традиционно даваемая в учебниках логики и риторики, придаёт законам логики видимость абсолютно независимых принципов и выглядит так:

I. Закон тождества: Истинное суждение Истинно, и ложное Ложно вне зависимости от того, кем и когда оно высказывается. Истинное суждение Истинно.

II. Закон противоречия. Всякое недвусмысленное суждение не может быть одновременно и ИСТИННЫМ и ЛОЖНЫМ.

III. Закон исключённого третьего. Всякое недвусмысленное суждение или истинно или ложно - т.е. постулируется, что значений Истины только два.

Подчеркнем, что с самого начала предполагается независимость всех трёх перечисленных законов./Аналогичное допущение делается при рассмотрении трёх законов механики/. Приведенные формулировки просто кажутся даже банальным – настолько велик авторитет Аристотеля и 20 веков. Пожалуй, именно это обстоятельство и мешает осознать, что законы Аристотеля «всего лишь» определения особого рода, что в них содержится одна и та же мысль: Невозможно мыслить что-либо без того, чтобы в мысли не содержалось и Утверждение и Отрицание. В самом деле я не могу высказать суждение "X есть X" и вообще X не может быть предметом мышления, если я Не отличаю X от других вещей, Не определяю X в отношении к другим вещам. Следовательно: моё суждение об X включает в себе и X и не X. Эти элементы могут возникать и мыслиться ТОЛЬКО ОДНОВРЕМЕННО. Мысль, содержащаяся во всех трёх постулатах Логике $X=X(X \text{ есть } X); X \text{ не есть не } X; \text{ и } Y \text{ есть или } X \text{ или не } X$, такова: Всё, что Мыслится, различается как X и не X. Утверждение "X не есть не X" выводится из " $X=X$ " простым отрицанием и относится ко всем значениям понятия X включая и не X. X определён в пределах, поставленных не X и НАОБОРОТ. Отрицание X есть Утверждение не X и наоборот. Т.е. первому постулату Логике можно придать форму: не X не есть X, или: то что не - X есть не X. Вот так получается (возникает) Закон противоречия: X НЕ есть не X. Закон исключённого третьего заключён в двух первых законах: Всё, что охватывается мыслью, разлагается на X и не X; всё мыслимое можно свести к утверждению или отрицанию. Т.е. три первых закона логики Аристотеля – это особый род дескриптивного "Определения ИСТИНЫ" в трёх частях. Аналогично "устроены" три закона механики Ньютона. Отметим, что и обыденное и естественно научное теоретическое мышление не ограничивается только двумя значениями истины. Иными словами логика, лежащая в основании математики и ее приложений предназначена для операций с идеальными объектами, существующими только в нашем сознании. Сказанное почти без изменений распространяется на основные положения элементарной механики. Одной из задач естественно – научных теорий является обеспечение правомерности замены непосредственного опытного исследования, связанного с измерениями физических величин, вычислением этих величин. Т.е. значение одних величин могут быть вычислены на основе изменения других – первичных. Ограничимся рассмотрением механики. Хорошо известно, что базовыми понятиями элементарной механики являются сила, масса, время и траектория. В соответствии с традицией рассмотрим отдельно основные определения и понятия элементарной механики [2]:

Термин понятия	Математическое определение	Физическое определение
1. Масса	m – аддитивная мера	Количество вещества в теле. Мера сопротивления тела изменению скорости. Мера способности тела гравитационно притягивать другое тело
2. Сила	$F = \frac{dp}{dt}, \quad F = m \frac{dv}{dt} = ma, \quad F = -\nabla \varphi$	1) Толчок, тяга; 2) Физическая величина пропорциональная изменению пружины; 3) То, что заставляет растягиваться пружину; 4) То, что нейтрализует вес; 5) Причина отклонения от инерциального движения

Указанные первичные понятия связываются и определяются друг через друга при помощи трех законов Ньютона и измерения, и как физической процедуры и как математической структуры группы. Все три закона Ньютона взаимосвязаны: первый закон обеспечивает выполнимость второго и третьего. Так понятие времени, входящее во второй закон, становится операционально-определимым только при условии существования так называемых инерциальных реперов и допущению: возможны только векторные взаимодействия, а параметр времени, входящий во второй закон при переходе от одной системы отсчета к другой преобразуется по линейному типу $t' = at + b$. Легко видеть, что перечисленные понятия массы, силы и времени – абстракции, и не наблюдаемы непосредственно. Разумеется, они соотносятся друг с другом через законы Ньютона, но нельзя забывать, что само понятие отношения – это абстракция. [3]

Таким образом, имеет место структурная эквивалентность: законы логики $\leftrightarrow$ законы Ньютона. Обе группы законов представляют собой трехчленное определение идеальных объектов. И законы Аристотеля, и законы Ньютона изоморфны одной и той же алгебраической структуре.

Литература

1. Энгелер Э. Метаматематика элементарной математики. М.: Мир, 1987. 128 с.
2. Дж. Л. Синг Классическая динамика. М.: Физматгиз, 1963. 448 с.
3. Субботин А.Л. Полуструктуры и их применение в логике // Логика и методология науки. М.: Наука, 1968.

Измерение удельного заряда методами магнетрона и вольтамперной характеристики ненасыщенного вакуумного диода

О.И. Докадина, А.В. Мухин
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научные руководители - к.ф.-м.н., доцент Т.Е. Тимофеева
доцент В.Б. Тимофеев

Удельный заряд e/m является одним из фундаментальных физических констант, измеряемых разными методами. По сей день в физических лабораториях продолжают работу по повышению точности измерения. Измерение удельного заряда представляет актуальную проблему, т.к. e/m есть величина, определяющая магнитный момент электрона и спектры атомов.

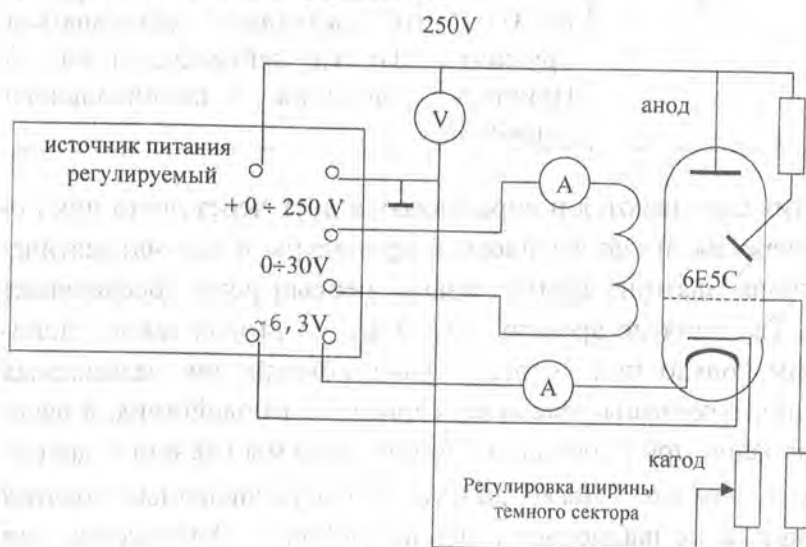
В работе производилось измерение удельного заряда электрона e/m двумя методами:

1. Методом магнетрона, где изучалось движение заряженных частиц в магнитном поле и измеряли e/m .

2. Методом ненасыщенного вакуумного диода, где изучалось протекание электрического тока в вакууме; применялся “закон трех вторых”.

I. Метод магнетрона

В методе использовалась установка, состоящая из электронно-светового индикатора 6E5C; соленоида; вольтметра постоянного тока; иллиамперметра постоянного и переменного тока; источника питания соленоида и лектронно-светового индикатора. Ниже приводится электрическая схема установки:



Известно, что на электрон, в магнитном поле действует сила Лоренца, равная

$$F = evB$$

где e - заряд электрона, v - скорость, направленная перпендикулярно силе, B - магнитная индукция. В данном случае скорость перпендикулярна вектору магнитной индукции B . Траектория электрона в этих условиях представляет собой окружность. Уравнение движения электрона имеет вид:

$$mv^2 / R = evR,$$

из которого следует выражение для циклотронного радиуса

$$R = mv / eB.$$

Электроны движутся в лампе под действием электрического и магнитного полей. Электрическое поле направлено по радиусу лампы E_r , магнитное поле B - вдоль оси лампы. В отсутствие магнитного поля траектория электрона прямолинейна и направлена вдоль радиуса. При слабом поле траектория искривляется, но электрон всё же попадает на анод. При некотором критическом значении индукции магнитного поля, траектория искривляется настолько, что только касается анода. При значениях B выше критического электрон вовсе не попадает на анод и, описав окружность, возвращается к катоду. Критическое значение $B_{кр}$ находят, учитывая, что радиальная скорость электрона при радиусе анода обращается в нуль.

$$\frac{e}{m} = 8V_a / B_{кр}^2 r_a^2.$$

В работе использовалась модифицированная формула для удельного заряда электрона с поправкой на геометрию лампы, отличной от цилиндрической

$$\frac{e}{m} = 2,5V_a / B_{кр}^2 r_a^2.$$

При расчетах критическое поле в центре соленоида вычислялось по эмпирической формуле:

$$B_0 = \frac{0.2\pi NI}{a_1(a_2 - a_1)} \ln \frac{\alpha + \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}}{1 + \sqrt{1 + \beta^2}} \quad [\text{Гс}],$$

где $N=5000$ – число витков соленоида, a_1, a_2 – размеры соленоида в сантиметрах, I – ток в амперах,

$$\alpha = \frac{a_2}{a_1}, \quad \beta = \frac{b}{a_1}.$$

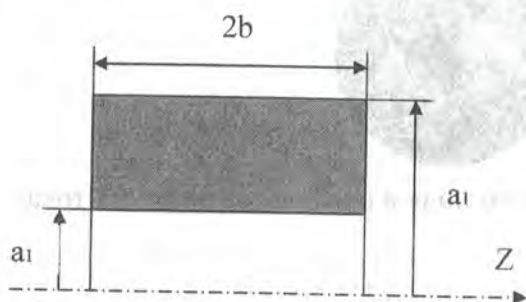


Рис.1. Размеры соленоида

В таблицах приводятся результаты измерений напряжения и тока, результаты обработки данных эксперимента.

мента.

U(B)	J(mA)
272	140
225	131
200	125
169	118
140	110
110	98

	e/m	$\Delta e/m_i$	$B_{кр}$
1	$1,79 \cdot 10^{11}$	$0,13 \cdot 10^{11}$	$5,6 \cdot 10^{-3}$
2	$1,71 \cdot 10^{11}$	$0,05 \cdot 10^{11}$	$5,2 \cdot 10^{-3}$
3	$1,66 \cdot 10^{11}$	0	$5 \cdot 10^{-3}$
4	$1,6 \cdot 10^{11}$	$0,06 \cdot 10^{11}$	$4,7 \cdot 10^{-3}$
5	$1,5 \cdot 10^{11}$	$0,16 \cdot 10^{11}$	$4,4 \cdot 10^{-3}$
	$e/m = 1,66 \cdot 10^{11}$	$\Delta e/m_{абс} = 0,08 \cdot 10^{11}$	

Оценка ошибок единичных измерений, обусловленных ошибками приборов:

	$\frac{\Delta e/m}{e/m}$
1	+9%(завышено)
2	-10%(занижено)
3	-10%(занижено)
4	-11%(занижено)
5	-12%(занижено)

$$S_x = 10^{11} * \sqrt{0,0024} = 0,04 * 10^{11}$$

$$\varepsilon = \frac{0,08 * 10^{11}}{1,66 * 10^{11}} * 100 \% = 5 \%$$

$$\sigma_{e/m} = S_x / \sqrt{n} \quad \text{—среднеквадратичная погрешность удельного заряда, где коэффициент Стьюдента при}$$

количестве опытов $n=5$ и доверительной вероятности $\alpha=0,95 \quad t_{\alpha n} = 2,78$

$$\Delta(e/m) = t_{\alpha n} \cdot \sigma_{e/m}$$

$$\frac{\Delta(e/m)}{e/m} = \frac{0,1 * 10^{11}}{1,76 * 10^{11}} = 5,6 \%$$

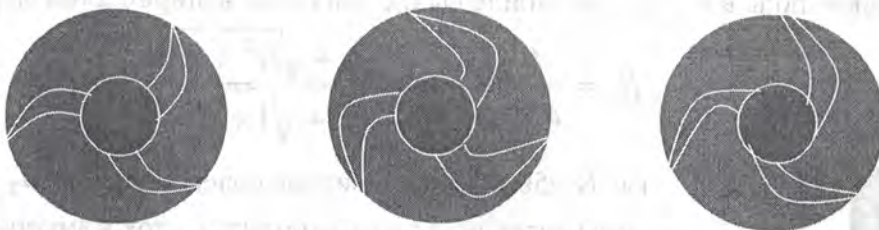
Изображения траектории электронов в индикаторе

Ток соленоида-0 мА

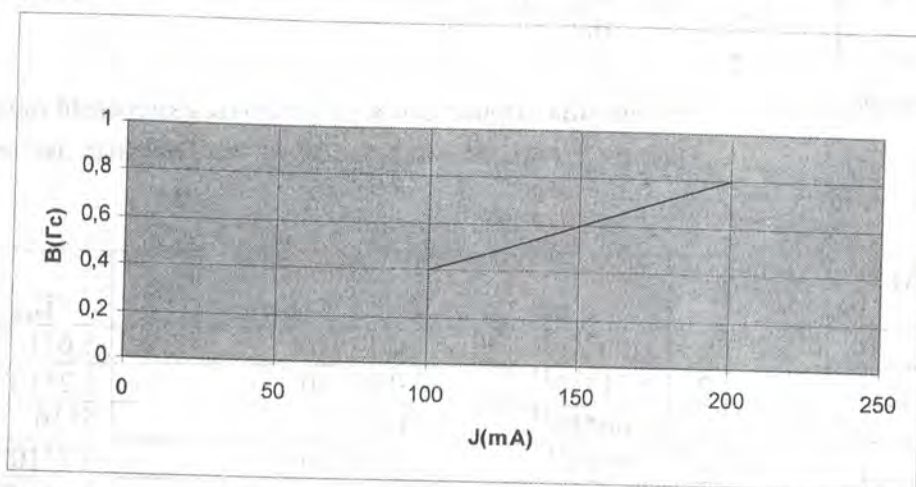
Ток канала-300 мА

Потенциал анода-250 В

Резистором “ширина тёмного сектора” устанавливаем минимальную ширину.



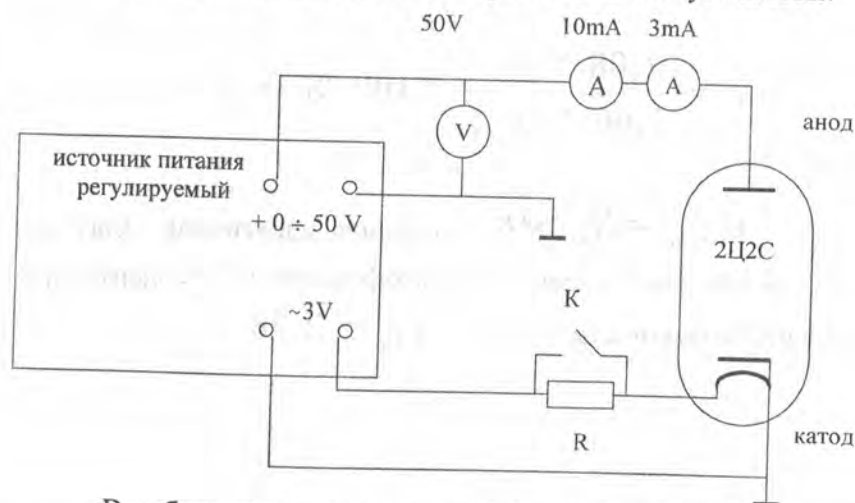
Градуировочный график зависимости индукции магнитного поля в центре соленоида от тока в катушке.



II. Метод ненасыщенного вакуумного диода

Экспериментальная установка собрана из радиолампы с цилиндрическим анодом; миллиамперметра и вольтметра постоянного тока; источника переменного тока и постоянного напряжения.

Электрическая схема экспериментальной установки:



В работе используется зависимость прямого тока, проходящего через вакуумный диод, от напряжения на нем (положительная ветвь вольтамперной характеристики- зависимости тока диода от приложенного напряжения). Диод – это устройство, пропускающий ток в одном направлении, и запирающий ток в обратном направлении. Наибольший физический интерес представляет та область положительных напряжений на диоде, в которой пространственный заряд (электронное облако) существенно влияет на распределение электрического поля между катодом и анодом. В этой области ток диода меньше тока эмиссии катода из-за того, что электрическое поле пространственного заряда препятствует движению электронов,

испущенных катодом, и часть их возвращается на катод. В этом случае величина тока пропорциональна напряжению на диоде в степени 3/2 (закон трёх вторых):

$$J \sim U^{3/2}$$

Формула
$$J = J_0 \left(\frac{V_a}{V_{ao}} \right)^{3/2}, \quad V(r) = V_{ao}(r) \frac{V_a}{V_{ao}}$$

представляет собой содержание закона трёх вторых, утверждающего, что ток в вакуумном диоде пропорционален напряжению на нём в степени 3/2. Этот закон справедлив при любой геометрии электродов, не только при цилиндрической, если ток не слишком велик.

Катод имеет форму нити радиусом, расположенной вдоль оси цилиндрического анода с радиусом, и движение электронов происходит в кольцевом пространстве в радиальном электрическом поле между катодом и анодом (рис.1). Между катодом и анодом приложена разность потенциалов V_a . Для простоты принимают потенциал катода равным нулю, а потенциал анода равным V_a . Ток в лампе переносится электронами, испускаемыми катодом. Распределение потенциала внутри диода определяется уравнением Пуассона, которое имеет вид:

$$\Delta V = \frac{d^2 V}{dr^2} + \frac{1}{r} \cdot \frac{dV}{dr} = -\frac{\rho(r)}{\epsilon_0}$$

При расчетах используется следующая формула для удельного заряда:

$$J = \frac{8\sqrt{2}\pi\epsilon_0 l}{9} \sqrt{\frac{e}{m}} \frac{1}{r_a \beta^2} V^{3/2},$$

являющаяся решением уравнения Пуассона.

Ниже в таблице приводятся данные эксперимента и результаты их обработки и график зави-

U	I(д)	I(mA)	$U^{3/2}$	e/m
10	21	0,84	31,62	$2,2 \cdot 10^{11}$
15	35	1,4	58,1	$1,88 \cdot 10^{11}$
20	52	2,08	89,4	$1,75 \cdot 10^{11}$
25	66	2,62	125	$1,42 \cdot 10^{11}$
30	17	3,4	164,3	$1,38 \cdot 10^{11}$
35	21	4,2	207,06	$1,33 \cdot 10^{11}$
40	25	5	253	$1,26 \cdot 10^{11}$
45	29	6	301,9	$1,23 \cdot 10^{11}$

симости силы тока (mA) от напряжения (В).

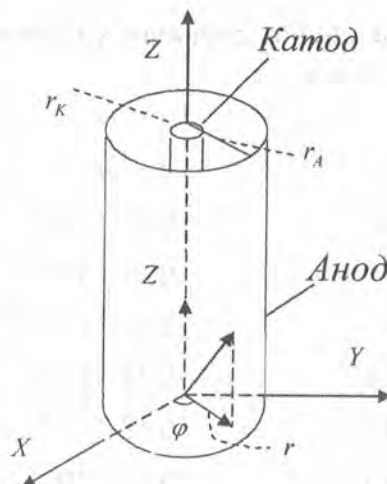
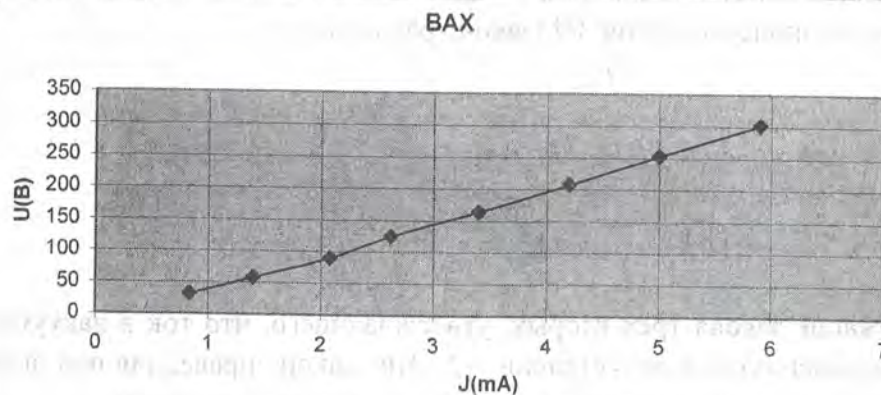


Рис .1



Оценка ошибок единичных измерений удельного заряда электрона, обусловленных ошибками приборов.

e/m	$\Delta e/m_i$	
$2,2 \cdot 10^{11}$	$0,64 \cdot 10^{11}$	$\varepsilon = (0,29 \cdot 10^{11} / 1,56 \cdot 10^{11}) \cdot 100 \% = 18 \%$
$1,88 \cdot 10^{11}$	$0,32 \cdot 10^{11}$	
$1,75 \cdot 10^{11}$	$0,19 \cdot 10^{11}$	$\sigma_{e/m} = S_x / \sqrt{n} \quad t_{an} = 2,36$
$1,42 \cdot 10^{11}$	$0,14 \cdot 10^{11}$	
$1,38 \cdot 10^{11}$	$0,18 \cdot 10^{11}$	$Sx = 0,08 \cdot 10^{11}$
$1,33 \cdot 10^{11}$	$0,23 \cdot 10^{11}$	
$1,26 \cdot 10^{11}$	$0,3 \cdot 10^{11}$	$\Delta(e/m) = t_{an} \cdot \sigma_{e/m} = 0,06 \cdot 10^{11}$
$1,23 \cdot 10^{11}$	$0,33 \cdot 10^{11}$	
$e/m = 1,56 \cdot 10^{11}$	$\Delta e/m_{abs} = 0,29 \cdot 10^{11}$	$\frac{\Delta(e/m)}{e/m} = \frac{0,2 \cdot 10^{11}}{1,76 \cdot 10^{11}} = 11 \%$

$$X = 1,56 \cdot 10^{11} \pm 0,08 \cdot 2,36 = 1,56 \cdot 10^{11} \pm 0,18 \cdot 10^{11}$$

Полученные данные с достаточно большой точностью совпадают с табличными данными для $e/m = 1,7588$ Кл/кг, расхождение результатов эксперимента с табличным составляет 5,6% и 11%.

О регулярной разрешимости первой краевой задачи для полулинейного эллипτικο-параболического уравнения третьего порядка

Е.А. Дьяконова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
E-mail: dyakonovalena@pochta.ru
научный руководитель - д.ф.-м.н., профессор И.Е. Егоров

Изучение краевых задач для вырождающихся эллиптических уравнений связано с уравнениями смешанного типа, которые описывают трансзвуковое течение газа. В данной работе рассматривается полулинейное эллипτικο-параболическое уравнение третьего порядка.

Пусть $\Omega \subset R^n$ - ограниченная область с гладкой границей S . В цилиндрической облас-

ти $Q = \Omega \times (0, T)$ рассмотрим уравнение

$$Lu \equiv k(t)u_{tt} + a_2(x, t)u_{xx} + a_1(x, t)u_t - \Delta u + c(x)u = f(x, t, u, u_t, \nabla u), \quad (1)$$

где $k(t) > 0$ при $t > 0$ и $k(0) = 0$, $\Delta u = \sum_{i=1}^n u_{x_i x_i}$, $\nabla u = (u_{x_1}, \dots, u_{x_n})$.

Первая краевая задача. Найти решение уравнения удовлетворяющее

$$u|_{S_T} = 0, \quad (2)$$

и граничным условиям: $u|_{t=0} = 0$, $u|_{t=T} = 0$, $u_t|_{t=T} = 0$. (3)

Обозначим через C_L класс гладких функций, удовлетворяющих краевым условиям (2), (3).

Пусть H_L есть весовое пространство Соболева, которое получено пополнением класса C_L по норме

$$\|u\|_L^2 = \|k(t)u_{tt}\|^2 + \|u\|_{2,2}^2, \quad \text{где}$$

$$\|u\|_{2,2}^2 = (u, u)_{2,2} = \int_Q \left[\sum_{i=1}^n u_{x_i x_i}^2 + \sum_{i=1}^n u_{x_i}^2 + u_{tt}^2 + u_t^2 + u^2 \right] dQ.$$

Рассмотрение данной краевой задачи проводилось методом последовательных приближений. Результатом работы является доказательство теоремы о разрешимости задачи: пусть $c(x) > 0$ достаточно большой и выполнены условия

$$-2a_2 + 3k_t \geq 2\delta > 0, \quad a_2(x, t) \equiv -a_2(t), \quad 0 \leq t \leq h_0, \quad k_t(0) = 0, \quad a_2(0) \geq \delta_1 > 0.$$

Кроме того, выполнено неравенство $c_1 M \sqrt{(n+2)} < 1$. Тогда для любой $f(x, t, u, u_t, \nabla u) \in L_2(Q)$, $\forall u \in H_L$ и удовлетворяющей условию Липшица:

$$|f(x, t, u, w, p) - f(x, t, v, z, q)| \leq M \left[|u - v| + |w - z| + \sum_{i=1}^n |p_i - q_i| \right],$$

существует единственное регулярное решение $u \in H_L$ краевой задачи (1), (2), (3).

Литература

1. Врагов В.Н. К теории краевых задач для уравнений смешанного типа // Дифференц. уравнения. 1977. Т.13. №6. С. 1098-1105.
2. Егоров И.Е., Федоров В.Е. Неклассические уравнения математической физики высокого порядка. Новосибирск: изд-во ВЦ СО РАН, 1995. 131 с.
3. Ладженская О.А. Краевые задачи математической физики. М.: Наука, 1973. 403с.

Модель оценки производственного риска на примере Ремонтно-механического завода

А.Ф. Иоаниди

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: personification@mail.ru

научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент С.Н. Зарипова

Особенностью современных условий горного производства является комплексное воздействие на организм человека различных неблагоприятных производственных факторов, поэтому уровень профессиональных заболеваний и производственного травматизма на предприятиях горной промышленности был и остается высоким.

Современное развитие предприятий ОАО ХК «Якутуголь» направлено на повышение эффективности производства путем широкого применения отечественного и импортного

горно-транспортного оборудования большой единичной мощности при максимальном обеспечении приемлемого уровня безопасности, что в первую очередь, предполагает безопасность жизни и здоровья людей.

В условиях Севера на возникновение и развитие профессиональных заболеваний оказывают значительное влияние суровые климатические условия, а также недостаток витаминов и других веществ в организме людей, необходимых для поддержания иммунитета. Более того, на Севере лечение прогрессирующих профессиональных заболеваний усугубляется наличием сопутствующих острых респираторных инфекций.

Хронические заболевания у северян возникают на 8 - 10 лет раньше, отмечается преждевременное старение, сокращение продолжительности жизни.

Последствия протекающих или перенесенных болезней и травм, а также подорванное в связи с недугами физическое, психическое и эмоциональное состояние работников не могут не оставить след в экономическом и производственном развитии предприятия.

Поэтому назрела необходимость в проведении научно-исследовательских работ, направленных на снижение профессиональных заболеваний и производственного травматизма, их прогнозирование и профилактику, что, несомненно, обойдется гораздо дешевле, чем устранение последствий от полученных травм и приобретенных острых или хронических профессиональных заболеваний. Следовательно, обеспечение безопасности должно служить средством для повышения эффективности производства и наоборот.

Высшей ступенью профилактики травм и профессиональных заболеваний путем их прогнозирования является применение математических методов, а именно статистических методов анализа профессиональных заболеваний и травматизма (однофакторный, парный и многофакторный регрессионный анализ).

Весьма ценными являются многофакторные прогнозирующие модели, охватывающие важнейшие факторы, обуславливающие изменение изучаемого показателя и учитывающие взаимосвязи между ними. При этом особенно важно включение в модель именно управляемых факторов. Результаты проведенных исследований позволят принимать научно обоснованные решения по планированию затрат на охрану труда работников Ремонтно-механического завода.

Целью работы является получение математической модели развития общей заболеваемости работников РМЗ по статистическим данным за последние 6 лет.

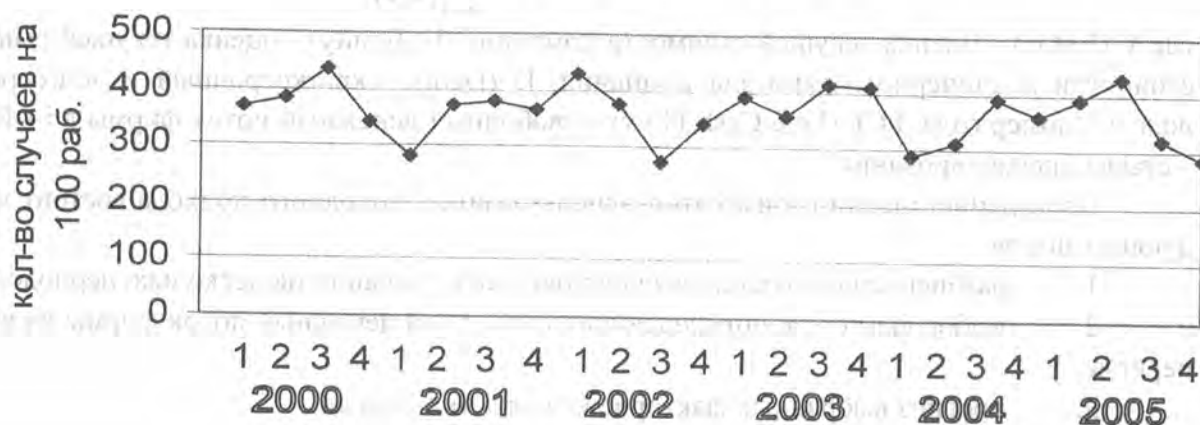
Для этого рассчитана сезонная волна, показывающая на какой квартал года приходится наибольший процент заболеваемости работников Ремонтно-механического завода.

Сезонная волна



Найдена общая модель, учитывающая составляющие тренда, сезонной компоненты и случайной компоненты, по которой можно делать краткосрочные и среднесрочные прогнозы о заболеваемости работников РМЗ.

График общей модели $yt0$



Модель оценки стоимости компании

Д.Н. Мартыновский
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Н.И. Гнатюк

Показателем, характеризующим эффективность бизнеса, традиционно считается прибыль. Однако согласно современным подходам к оценке бизнеса в качестве основного критерия его эффективности следует рассматривать стоимость компании. Дело в том, что прибыль является «бухгалтерским» показателем и зависит от применяемой в компании учетной политики. Еще одной причиной, по которой нужно оценивать именно стоимость компании, является необходимость эффективного управления стоимостью капитала. Увеличение стоимости бизнеса – это то, к чему стремятся акционеры, поэтому неудивительно, что в странах с развитыми финансовыми рынками менеджеров часто мотивируют принимать такие решения, которые увеличат стоимость компании, а не только текущую прибыль. Сегодня существует несколько методов для оценки стоимости компании. В данной статье оценка стоимости компании будет показана на примере, в котором используется широко распространенный метод дисконтированных денежных потоков.

Существуют различные подходы к формированию денежных потоков, основные из них следующие:

- денежный поток для фирмы;
- денежный поток для акционерного капитала;
- денежный поток на активы.

Основные области применения модели и задачи, которые можно решать с ее использованием, следующие:

- Экспресс-оценка стоимости компаний.
- Построение на базе изложенной модели оценки модели управления стоимостью компании.

Решение обратной задачи: при известной капитализации компании и прогнозе денежных потоков определить средневзвешенную стоимость капитала.

Стоимость компании при использовании дисконтирования денежного потока определяется следующим соотношением:

$$V = E + D = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{FCF_i}{(1+r)^i}$$

где V (Value) – оценка текущей стоимости компании, E (Equity) – оценка текущей рыночной стоимости акционерного капитала компании, D (Debt) – краткосрочный и долгосрочный долг, i – номер года, FCF (Free Cash Flow) – свободный денежный поток фирмы в i-ый год, r – ставка дисконтирования.

Проведение оценки стоимости с использованием доходного подхода состоит из следующих шагов:

1. разбиение всего периода существования компании на несколько периодов;
2. выбор факторов, определяющих свободный денежный поток фирмы на каждом периоде;
3. прогноз выбранных факторов на каждом периоде;
4. оценка ставки дисконтирования;
5. расчет стоимости.

Наиболее распространенный подход к реализации первых трех шагов при проведении оценки следующий: стоимость компании разбивается на два периода, прогнозный и постпрогнозный. В прогнозном периоде строится постатейный прогноз баланса и отчета о прибылях и убытках на основе имеющихся планов и предположений для каждой статьи. Для оценки денежных потоков на постпрогножном периоде используется предположение о фиксированной скорости роста свободный денежный поток в течение всего периода.

Применим данную модель для оценки стоимости компании ОАО «Газпром» на 1.01.2004. В качестве источника исторических данных по балансу и отчету о прибылях и убытках использовалась сводная бухгалтерская отчетность. Были рассчитаны значения факторов модели за каждый исторический период. В данной таблице приведены результаты прогноза факторов и результаты расчета стоимости на прогнозный и постпрогнозный периоды.

		31.12.04	31.12.05	31.12.06	31.12.07	31.12.08	31.12.09
Выручка (R)	Млн. р.	889 514	944 752	993 713	1 049 226	1 163 292	1 261 250
Удельные затраты (kC)	%	64%	61%	59%	56%	53%	50%
Об. оборотных активов (kCA)	дни	301	301	301	301	301	
Об. кредиторской задолж. (kAP)	дни	109	109	109	109	109	
Чистые капитальные затраты (I)	Млн. р.	162 008	162 008	162 008	162 008	162 008	
NOPLAT	Млн. р.	244 327	278 731	313 403	352 269	414 310	474 872
FCF	Млн. р.	59 964	86 402	125 653	161 073	164 811	
PV(FCF)	Млн. р.	51 935	64 812	81 635	90 635	80 321	
V1	Млн. р.	369 339					
V2	Млн. р.	951 654					
D	Млн. р.	-523 066					
E	Млн. р.	797 927					

Далее был произведен расчет ставки дисконтирования. В качестве ставки дисконтирования было использовано значение *WACC* – средневзвешенная стоимость капитала и произведены расчеты чувствительности оценки текущей рыночной стоимости акционерного капитала компании к факторам модели. Наиболее чувствительным фактором оказалась ставка дисконтирования. Увеличение ставки дисконтирования на 1% приведет к падению стоимости приблизительно на 19%.

Целью приведенного примера расчета было показать применение модели для реальной компании и продемонстрировать возможность получения адекватной оценки стоимости.

Обратимся к полученному результату оценки стоимости. Рыночная капитализация ОАО Газпром на 24.12.2003: 898 189 млн. р., рассчитанная по модели: 797 927 млн. р. Различие составляет -13%. Данное различие может быть обусловлено как недостаточной точностью расчета, так и переоцененностью акций Газпром на рынке. Тем не менее, на основе данной модели нельзя отдать предпочтение одному из этих выводов. Целью изложенной модели не является определение недооцененных или переоцененных акций – для этого нужно использовать модели с более детальными факторами и строить более тщательный прогноз.

Литература

1. Романов В.С. МФТИ. v_romanov@list.ru.
2. Журнал «Финансовый директор». №12. 2003.
3. Официальный сайт ОАО «Газпром» www.gazprom.ru.

Моделирование сейсмического режима средствами VBA

С.И. Мизун

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.г.-м.н., доцент С.В. Трофименко

Цель: построение модели, позволяющей прогнозировать изменения сейсмической активности. Сейсмический процесс в нулевом приближении представляется в виде временных рядов независимых дискретных событий разного энергетического класса. Задача: оценить стационарность данного временного ряда. Методы такого анализа временных рядов детально разработаны и широко используются при решении различных задач в теории случайных процессов.

Выбранные для исследования временные ряды усреднялись 6- месячным окном.

По каталогу землетрясений ОССЗ анализировались следующие параметры: изменение числа землетрясений с энергетическим классом $K \geq 7$, изменения сумм энергетических классов и координат. Всего использовано 44 выборки. Для расчетов координаты x и y отсчитывались от геометрического центра полигона: (56.80, 121.14). Усреднение проводилось без учета весовых коэффициентов событий в среде электронных таблиц. Принятие решения о стационарности сейсмического процесса принималось в два этапа: по характеру поведения во времени математического ожидания анализируемых величин и их дисперсии на первом этапе и по характеру автокорреляционной функции.

В данном приближении имеют право на существование следующие следствия анализа сейсмического процесса:

1. Временные изменения параметров сейсмического процесса: распределения энергии землетрясений по энергетическим классам, изменения широты и долготы землетрясений имеют периоды длительностью от одного года до более чем 20 лет. Отклонения распределения указанных параметров от стационарных могут свидетельствовать о начале формирования крупного очага землетрясения сейсмогенерирующей области.

2. Закономерное изменение усредненных параметров эпицентров энергетических центров) позволит с заданной вероятностью строить прогнозную функцию динамики сейсмического процесса.

Наложение данных изменений на сейсмический процесс может быть одной из возможностей статистических прогнозов землетрясений.

Предполагается:

1. Использовать возможности программирования для моделирования случайных процессов с изменяющимися входными параметрами:

- воспроизвести алгоритм ручного счета;
- применить расчеты с переменным шагом суммирования;
- анализировать данные с учетом весовых коэффициентов происходящих событий.

2. Применить численную пошаговую оптимизацию — минимизировать погрешности выходных данных, т.к. погрешность определения эпицентра меняется от 200 до 500 км.

Фрактальные свойства человека

В.Е. Морозова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.г.-м.н., доцент С.В. Трофименко*

Теория фракталов — новейшая отрасль математической науки, которая начала складываться во второй половине 20 века.

Фракталы — это особые математические объекты, допускающие и аналитическое, и графическое представления, и пригодные для моделирования эволюции естественных систем со сложной, нерегулярной, хаотической, или, как принято говорить, нелинейной динамикой развития.

Классическая математика лишь с некоторой приближенностью способна описать многие тектонические явления и турбулентные (вихревые) процессы, влияющие на погоду, процессы биологического роста, для характеристики таких сложных объектов, как очертание береговых линий материков, поле скоростей в турбулентном потоке жидкости, разряд молнии в воздухе, пористые материалы, форма облаков, снежинки, пламя костра, контуры деревьев, кровеносно-сосудистая система человека, поверхность клеточной мембраны и др.. Общая черта всех таких процессов значительная стохастичность их развития, отсутствие строгой определенности их эволюции.

Фрактальная математика моделирует и прогнозирует подобные процессы со значительно большей точностью и адекватностью.

Во-первых, как уже отмечалась, фракталы дают принципиально новые возможности в познании, значительно расширяя горизонты классической математики. Так геометрия реальной природы весьма условно может быть описана привычными окружностями, многоугольниками, сферами, многогранниками и т.д.

Во-вторых, теория фракталов позволяет по-новому взглянуть на сущность самой математики, ее связи с информатикой, компьютерными технологиями. Фракталы были открыты экспериментально, средствами компьютерной графики. В сочетании с информатикой математика становится экспериментальной наукой.

В-третьих, важно, что ознакомление с теорией фракталов, требует углубленного изучения ряда разделов математики. Например, материалов о числовых множествах, о рекур-

сивных функциях. Приходится изучать и совсем новые вопросы. Например, о сравнении бесконечных множеств.

Таким образом, задачами нашего исследования являлись:

1. изучение основ теории фракталов – новейшей математической отрасли, имеющей важное значение, как для фундаментальной, так и прикладной науки;
2. изучения понятия фрактальной размерности;
3. ознакомление с историей чисел Фибоначи;
4. Практическая работа по определению фрактальной размерности человека.

Фракталы. Изучение теории фракталов традиционно начинается с «главного фрактала» – множества Мандельброта, названного в честь одного из создателей теории фракталов и изобретателя самого термина *Бенуа Мандельброта* – американского математика, информатика и лингвиста.

Вашему вниманию предлагается разновидности фракталов. Обращает внимание на себя характерное свойство фракталов, а именно – часть отражает общее, по любой части можно восстановить общее. Это свойство используется при вычислении фрактальной размерности или масштабной иерархии

Примером закона масштабной иерархии может служить известный закон повторяемости землетрясений, одна из необъясненных пока эмпирических закономерностей в сейсмологии. Анализ сейсмичности показал, что закон повторяемости образует геометрическую прогрессию с фрактальной размерностью около 3, такой же, как и у кривой Коха.

Целое всегда состоит из частей, части разной величины находятся в определенном отношении друг к другу и к целому. Человек как часть природы по форме также является фрактальным объектом.

Примером фрактальной размерности является золотое сечение, основанное на числовой последовательности чисел Фибоначи: 1 2 3 5 8 13 Принцип золотого сечения – высшее проявление структурного и функционального совершенства целого и его частей в искусстве, науке, технике и природе.

Принято считать, что понятие о золотом делении ввел в научную терминологию Пифагор. Французский архитектор Корбюзье нашел в рельефе, изображающем фараонов, пропорции фигур соответствующих величинам золотого деления. Исследованиями пропорции человеческого человека занимался Цейзинг. Им проделана колоссальная работа. Он измерил около двух тысяч человеческих тел и пришел к выводу, что золотое сечение выражает средний статистический закон. Деление тела точкой пупа – важнейший показатель золотого сечения. Пропорции мужского тела колеблются в пределах среднего отношения $13 : 8 = 1,625$ и несколько ближе подходят к золотому сечению, чем пропорции женского тела, в отношении которого среднее значение пропорции выражается в соотношении $8 : 5 = 1,6$. У новорожденного пропорция составляет отношение $1 : 1$, к 13 годам она равна 1,6, а к 21 году равняется мужской. Пропорции золотого сечения проявляются и в отношении других частей тела – длина плеча, предплечья и кисти, кисти и пальцев и т.д.

Начало моей исследовательской работы заключалось в нахождении фрактальной размерности красивых человеческих рук. Для этих целей была выбрана контрольная группа из 10 человек математического отделения. По общему мнению, было выбрано 10 красивых рук. Проведены измерения размеров ногтя, указательного пальца и длина от пальца до локтя. В результате получена следующая таблица. Находились среднее арифметическое и отношение длин указанных размеров: ногтя к длине пальца, длины ногтя к расстоянию до локтя и длины пальца к расстоянию до локтя. В результате получено отношение, равное от 5 до 7.

Выводы. Человеческая рука является фракталом с размерностью от 5 до 7. Дальнейшее исследование связывается не только измерением размеров, но и определением формы руки, пальца и т. д.

Ноготь	Палец	Рука
1,1	8	42
1,2	7	43,5
1	7,2	45,5
1,3	8,5	42,5
1,2	8	45
1	9	39
1	7	44
1	9	44
1	8	42
1,1	7,3	42,6

Статистическая обработка наблюдений по успеваемости студентов математического отделения за период с 2002 по 2005 год

Е.В Немченко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент С.Н. Зарипова*

Четвертый год подряд в Республике Саха (Якутия) вступительные экзамены в ГОУ ВПО ЯГУ им. М.К. Аммосова и его филиалах проводятся в форме Единого Государственного экзамена (ЕГЭ) и четыре года подряд одни критикуют эксперимент, другие одобряют.

Целью настоящей работы являлось разработка математической модели успеваемости студентов.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Произвести выборку численности студентов специальностей прикладная математика (ПМ) и математика (МО) с 2002 по 2005 годов включительно.
- Проанализировать результаты ЕГЭ с успеваемостью студентов специальностей МО и ПМ.
- Рассмотреть в рамках Государственного стандарта успеваемость и качество по блокам:
 - ГСЭ (гуманитарные и социально-экономические дисциплины)
 - ЕНД (естественнонаучные дисциплины)
 - ОПД+СД (общепрофессиональные дисциплины и дисциплины специализации).
- Проанализировать успеваемость студентов обучающихся на бюджетной и коммерческой основах.

Выборка численности студентов показала, что количество студентов, обучающихся на специальности МО-33 человек, из них в среднем 20% мальчиков и 80% девочек. На специальности ПМ-39 человек, из них в среднем 65% мальчиков и 35% девочек. Успеваемость студентов по блокам дисциплин приведено на рисунке 1.

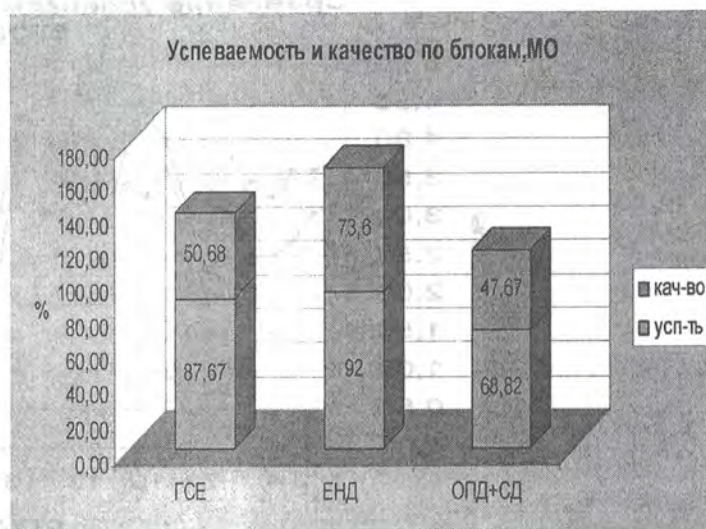
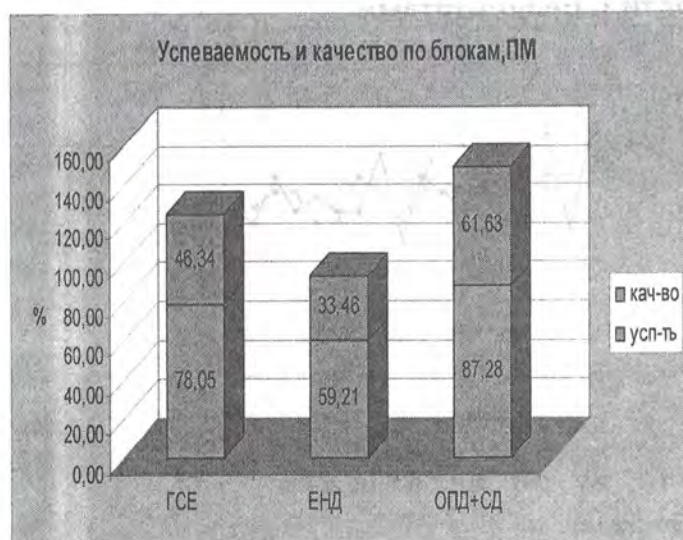


Рис. 1.

Из рисунка видно, что успеваемость и качество студентов составляет 81,28% и 61,63% соответственно по блоку ОПД+СД на специальности ПМ, тогда как качество и успеваемость студентов специальности МО наиболее высокая по блоку ЕНД (73,6% и 92% соответственно).

Анализ результатов ЕГЭ и успеваемости студентов по специальностям МО и ПМ представлены на рисунке 2,3.



Рис. 2.



Рис. 3.

Таким образом, простое сравнение статистических наблюдений не позволяет сделать однозначный вывод о влиянии результатов ЕГЭ на успеваемость студентов, нужен более глубокий анализ, основанный на корреляционно-регрессионном анализе, что частично мною уже сделано.

Постановка задачи неперiodических смещений механической системы под действием внешней периодической силы

Е.А. Непочатых

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

научный руководитель - к.г.-м.н., доцент С.В. Трофименко

Изменение силы тяжести на полигонах является одним из возможных предвестников землетрясений. Сила тяжести, измеренная прибором, может меняться по нескольким причинам. Одна из них связана с собственным изменением расчётов прибора и, по сути, является помехой.

Существуют экспериментальные данные о том, что периодические внешние воздействия вызывают линейные смещения в механических системах. Например, лабораторные испытания гравиметров на вибростендах и полевые измерения в сейсмоактивных регионах указывают на возможность изменения положения равновесия маятника гравиметра при воздействии на него высокочастотного инерциального ускорения. Причиной этого явления может быть резонансное возбуждение отдельных узлов кварцевой системы гравиметра, что показано на рисунке 1

Лабораторные испытания показали, что в диапазоне частот от 20 до 1000 Гц:

- 1) На различных частотах ω_{i0} возможно отклонение маятника в обе стороны от положения равновесия.

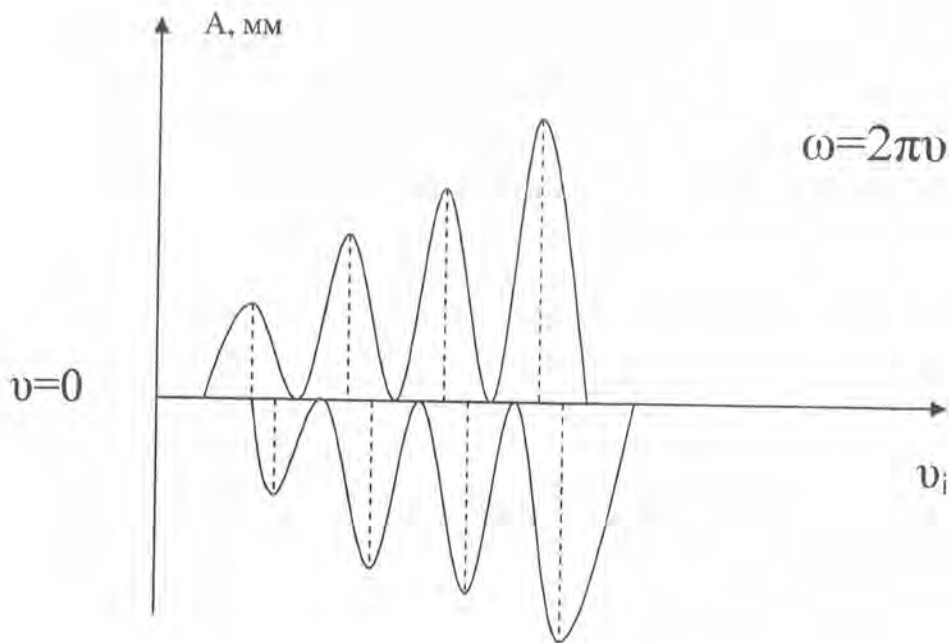


Рис. 1.

Рассматривается механическая система: маятник, на который действуют моменты сил: силы тяжести, силы упругости пружины, силы кручения нити.

Исходные данные: l – длина маятника, d – расстояние от точки подвеса до точки крепления пружины, θ – малый угол отклонения.

В реальной системе: $l \approx 5$ см, $\Delta z \approx 1$ мм, $m \approx 0,1$ гр.

Условие равновесия маятника подчиняется основным уравнениям механики:

$$M_g = M_\tau + M_f$$

$M_g = mgl \cos \theta$ – момент силы тяжести

$M_\tau = \tau(\theta_0 + \theta)$ – момент кручения нити

$M_f = kd_1 \Delta L$; $d_1 = d \cos \theta$ – момент главной пружины

$$mgl \cos \theta + \tau(\theta_0 + \theta) - kd(z_n \cos \theta - x_n \sin \theta) = 0 \quad (1)$$

Внешнее возмущение может создать дополнительный момент силы. Количественное выражение момента является нашей основной задачей. На сегодняшний момент выполнена постановка задачи и произведена оценка в линейном приближении. Для уравнения (1) справедливо выражение для собственной частоты механической системы:

$$\omega_0^2 = \tau/ml^2 + kd^2/ml^2 = \omega_n^2 + (d^2/l^2)\omega_p^2 - \omega_g^2 \quad (2)$$

Для резонансных явлений известны уравнения и решения для гармонического осциллятора, пружинного и физического маятника, колебательного контура. Уравнения представляют собой ОДУ 2 порядка, решения которых известны.

Гармонический осциллятор: $x'' + \omega_0^2 x = 0$ $\{x = A \cos(\omega_0 t + \varphi)\}$

Пружинный маятник: $x'' + (k/m)x = 0$ $\{x = A \cos(\omega_0 t + \varphi), \text{ где } \omega_0 = \sqrt{k/m}\}$

Физический маятник: $\alpha'' + \omega_0^2 \alpha = 0$ $\{\alpha = \alpha_0 \cos(\omega_0 t + \varphi)\}$

Колебательный контур: $Q'' + (R/L)Q' + (1/LC)Q = 0$ $\{Q = Q_m \cos(\omega_0 t + \varphi)\}$

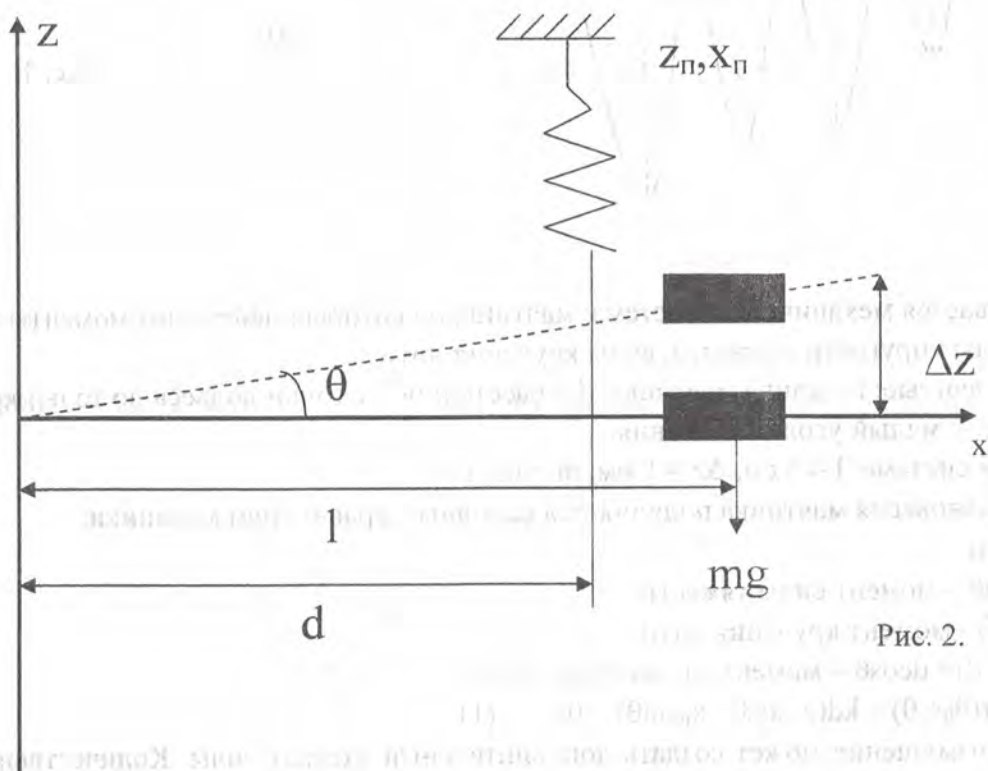


Рис. 2.

Мы рассматриваем вынужденные затухающие колебания под действием периодической нагрузки (4.1) решение которого (4.2)

$$s'' + 2\sigma s' + \omega_0^2 s = x_0 \cos \omega_b t \quad (1)$$

$s = s_0 e^{i\omega_b t}$ (2), где ω_0 – собственная частота механической системы, ω_b – частота внешнего воздействия.

В линейном приближении и при выборе начала отсчёта так, чтобы мнимая часть равнялась нулю, при усреднении за один период колебания получена оценка для угла отклонения θ :

$$\theta = A(t/2\omega_b) \sin \omega_b t$$

$$\theta_{cp} \approx t/2\omega_b$$

$$[A] \approx [\omega^2]$$

Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс в среднепрофессиональных учебных заведениях позволяет поставить контроль знаний на новый уровень, повысив его эффективность и объективность.

В качестве технологии рассматривается обучающая программа. Взаимодействие студента с обучающей программой ведется в основном в тестовом характере.

Тест является одним из методов контрольной точки, а контрольная точка является одним из необходимых элементов образования, исполняющая не только контролирующую функцию, но и развивающую.

Тестирование как методика имеет ряд преимуществ:

- ✓ эффективность работы;
- ✓ объективность теста;
- ✓ охватывание материала по определенным периодам (тема, раздел, месяц, семестр, год и т.д.);
- ✓ оптимизация темпа работы;
- ✓ однозначность оценки, рассчитанной по алгоритму;
- ✓ возможность постоянного совершенствования программы;
- ✓ наличие нескольких правильных ответов (или даже их отсутствие) и количество вариантов ответов.

Однако широкое применение компьютерного тестирования обладает также и рядом недостатков, к которым относятся:

- ✓ трудоемкость составления большого количества вопросов;
- ✓ сложность подбора правдоподобных ответов;
- ✓ возможность угадывания правильных ответов из числа предложенных, что ведет к обесцениванию теста как контроля знаний;
- ✓ сложность составления программы распознавания правильных ответов;
- ✓ сложность создания процедуры защиты от непредусмотренных действий пользователя;
- ✓ необходимость защиты от повторного запуска программы тестируемым или изменение положения ответов и вопросов при повторном запуске программы.

В качестве обучающей программы выступает электронное учебное пособие, которое обязательно снабжено несколькими обобщающими (параграф, тема, глава, учебник) тестами.

Принято разрабатывать два типа тестов: открытый и закрытый.

Чаще всего программа-тест является закрытой, иначе говоря, преподаватель разрабатывает большое количество вариантов, которые могут не согласоваться между собой и изменению не подлежат, при повторном запуске программы. Такой вид программ-тестов рекомендуется использовать в гуманитарных дисциплинах.

Наш колледж является политехническим и специализированные технические дисциплины преобладают над гуманитарными, что в принципе меняет характер подхода к разработке тестирующих программ и предполагает вид тестов открытый.

подавляющее большинство стандартных задач учебных программ допускает решение в общем виде, где конкретные числа или ряд задач заменены буквенными параметрами. Таким образом, каждому набору допустимых значений параметров можно однозначно сопоставить как ответ, так и условие самой задачи.

Вычислительная машина составляет однотипные задачи в соответствии с их общим решением, задавая случайным образом значения параметров из допустимого диапазона. В данном случае можно составить уникальный тест для каждого обучающегося, то есть большое количество однотипных задач.

Большинство проблем тестирования решается с помощью компьютерного моделирования задач. Что освобождает преподавателя от рутинной работы, как проверки тестов, так и по составлению как таковых, и сводит все попытки испытуемых угадать правильный ответ, что заставляет его изучить методику решения.

Оценка закона повторяемости землетрясений по средствам ПК

Ю.С. Пушкарёвский

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.г.-м.н., доцент С.В. Трофименко*

Сейсмический процесс подчиняется закону Гуттенберга-Рихтера $\lg \bar{N}_j = \lg A - \gamma \Delta K$, где A, γ - параметры подлежащие оценке.

Предлагается, что землетрясения образуют стационарный пуассоновский поток, причем для землетрясений, сейсмическая энергия которых лежит в интервале (2), пуассоновский параметр λ_j (среднее число землетрясений) задаётся в соответствии с законом повторяемости формулой (3)

$$(10^{K_0 + \Delta K(j-1/2)}, 10^{K_0 + \Delta K(j+1/2)}) \quad (2)$$

$$\lambda_j = TS \bar{N}_j = TSA 10^{-\gamma \Delta K_j} \quad j = r, r+1, \dots, r+n \quad (3)$$

Где T - время наблюдения, S - площадь регистрации в единицах.

Обозначим наблюдаемое число землетрясений в интервале энергии (2) через m_j , вследствие чего функция правдоподобия $L(A, \gamma)$ для параметров A, γ будет иметь вид (4)

$$L(A, \gamma) = \prod_{j=r}^{r+n} \frac{\lambda_j^{m_j} e^{-\lambda_j}}{m_j!}, \quad (4)$$

логарифмируя и дифференцируя которое, получаем систему уравнений (5) для определения сейсмических параметров A, γ .

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \gamma} = -\Delta K \ln 10 \sum_{j=r}^{r+n} j m_j + TSA \Delta K \ln 10 \sum_{j=r}^{r+n} j 10^{-\gamma \Delta K_j} = 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial A} = \frac{1}{A} \sum_{j=r}^{r+n} m_j - TS \sum_{j=r}^{r+n} 10^{-\gamma \Delta K_j} = 0$$

Данная система приводится к алгебраическому уравнению 6-го порядка.

$$\sum_{j=r}^{r+n} (j - \frac{M_1}{M_0}) x^{j-r} = 0 \quad (6) \quad M_1 = \sum_{j=r}^{r+n} j m_j \quad M_0 = \sum_{j=r}^{r+n} m_j \quad (6.1)$$

где корень x на интервале $0 < x < 1$ является единственным решением, и ему соответствует положительная оценка правдоподобия

$$\gamma = \frac{1}{\Delta K} \lg \frac{1}{x} \quad (7)$$

Задача заключалась в нахождении корней уравнения (6) с использованием программной среды Delphi. Промоделировав его в среде Delphi, был получен программный продукт, позволяющий вести расчёт большого объема сейсмических данных.

Краткий алгоритм работы:

1. Программа считывает данные из файла электронных таблиц Excel.
2. Формирует таблицу нужных нам энергетических классов.
3. Просчитывает данные.
4. Выводит результат в виде графика.

Для удобства использования была введена возможность загрузки и сохранения обработанных данных.

Проблемы и перспективы развития широкополосного доступа в Интернет в сельских и удаленных местностях Республики Саха (Якутия)

А.А. Саввин

*Якутский государственный университет, E-mail: dilmar@mail.ru
научный руководитель - д.э.н., профессор Н.В. Бекетов*

В настоящий момент проникновение широкополосного интернет-доступа в Республике Саха (Якутия) крайне невелико и сильно уступает коммутируемому. Если в г. Якутске возможность подключения к подобному виду услуг имеет довольно большой процент пользующихся компьютером семей, то в удаленных и сельских местностях ситуация еще долго будет оставаться крайне плачевной. Прежде всего, такое положение дел негативным образом сказывается на информационном развитии региона и вызывает сильное "цифровое неравенство" населения.

Рассмотрим перспективы развития широкополосного интернет-доступа в сельских и удаленных местностях Республики Саха.

Практически во всех населенных пунктах Республики единственным провайдером интернет-услуг для населения является республиканский монополист в области связи – ОАО «Сахателеком». Подобное положение дел позволяет последнему держать фантастически высокие цены на свои услуги, тогда как их качество не может не вызывать отчаяния.

Альтернативные ОАО «Сахателеком» операторы легко могут построить в улусных центрах и других более или менее крупных населенных пунктах собственные узлы связи с применением спутниковых VSAT-станций (для Якутии, с ее огромными территориями и слабо развитой информационной инфраструктурой, использование спутниковой связи остается единственным выходом), однако доведение услуг до конечного потребителя является для них очень тяжелой задачей. Главная проблема заключается в организации так называемой "последней мили", то есть канала связи от узла до абонента. Организация "последней мили" осуществима двумя способами – с помощью прокладки кабеля и с помощью беспро-

водных сетей. В условиях сельской местности прокладка кабеля является экономически нецелесообразной, поскольку сопряжена с серьезными капитальными затратами, которые в условиях ограниченности рынка вряд ли окупятся. К тому же, подвеска кабеля на столбах ОАО «Сахателеком» и местных электросетей является невозможной в силу объективных причин. Исходя из этого, самым удобным решением на данный момент является использование беспроводных технологий, таких как RadioEthernet. Их преимущества перед проводными сетями очевидны:

- высокая скорость развертывания. На установку радиосистемы требуется значительно меньше времени, чем на создание разветвленной и протяженной кабельной инфраструктуры;
- небольшая стоимость обслуживания. Беспроводная сеть надежнее проводной: последняя сравнительно легко может быть случайно или преднамеренно повреждена кем-либо;
- возможность использования в сложных географических условиях. Труднопреодолимые естественные препятствия (реки, болота, горы) существенно затрудняют прокладку проводных каналов. В этих случаях гораздо эффективнее задействовать системы радиодоступа.

Однако, внедрение беспроводных широкополосных сетей затруднено процедурой лицензирования частот, а также отсутствием нелицензируемых частот. Как известно, в Российской Федерации все частоты принадлежат государству, а оформлению соответствующих лицензий и разрешений на их использование препятствует «многоголовая» чиновничья «гидра». При этом фактически нет никакой дифференциации между получением разрешений на частоты в крупных мегаполисах и этой же процедурой, но в небольших населенных пунктах.

Таким образом, становится ясно, что на сегодняшний день альтернативным операторам экономически невыгодно внедрять услуги широкополосного интернет-доступа в улусах Республики. Подобная деятельность если и будет кем-либо осуществляться, то скорее будет носить скорее социальный характер, чем коммерческий, пока не начнет стимулироваться государством.

Применение интерактивных информационных технологий в учебном процессе

А.А. Саввин
Якутский государственный университет, E-mail: dilmar@mail.ru
научный руководитель - д.э.н., профессор Н.В. Бекетов

В последнее время всё больше и больше педагогов-практиков понимают, что использование инновационного подхода к учебному процессу с применением информационных технологий значительно повышает эффективность усвоения материала учащимися. Одним из таких подходов является использование электронной интерактивной доски (ЭИД). ЭИД представляет собой сенсорную панель, работающую в комплексе с компьютером и проектором.

Перед началом работы интерактивная доска подключается к компьютеру и проектору. Чтобы управлять компьютером, достаточно только коснуться экрана. Программное обеспечение, прилагающееся к электронным доскам, позволяет работать с текстами и объектами, аудио и видео записями, превращать текст, написанный от руки, в печатный, сохранять информацию.

Таким образом, с использованием интерактивной доски, появляется возможность организации постоянной работы учащегося в электронном виде. Это значительно экономит

время, стимулирует развитие мыслительной и творческой активности, включает в работу всех студентов, находящихся в аудитории. Кроме того, программное обеспечение позволяет не только, как уже говорилось, сохранять слайды экранов, но и выстраивать их в нужной последовательности, в том числе и в виде альбомов. Можно просматривать слайды таких альбомов и повторно их комментировать. Это при сохранении заданий, выполненных студентом на доске, позволяет проследить динамику усвоения материала каждым учащимся, выделить типичные и повторяющиеся ошибки.

Для наиболее эффективного применения интерактивной доски в учебном процессе необходимо разработать методику ее использования.

Рассмотрим возможности применения ЭИД на различных этапах дидактического цикла при изучении дисциплины «Информатика». В дидактическом цикле выделяются следующие этапы: пропедевтический, изучение нового материала, закрепление, контроль.

Пропедевтический этап, необходим для актуализации материала, без которого изучение новой темы будет затруднено. Его целесообразно организовать с использованием возможностей ЭИД и средств учебно-методической веб-системы (УМВС).

Структура УМВС «Информатика» позволяет использовать ее на различных этапах дидактического цикла. Весь материал курса разделен на разделы. Каждый раздел состоит из теоретического и практического блоков.

Теоретический материал разбит по темам, каждая тема излагается небольшими порциями. Использование интуитивного интерфейса улучшает навигацию по ЭУМС с помощью гиперссылок.

Для повторения теории и входного теста на пропедевтическом этапе используется ЭУМК, а выявленные в процессе тестирования пробелы устраняются с помощью соответствующих объяснений, комментариев и пояснений выполненных на интерактивной доске.

При изучении нового материала на лекции или при работе с УМВС в компьютерном классе применяя ЭИД, преподаватель может сделать объяснение наглядным, используя возможности интерактивной доски: выделение цветом; штриховкой объектов; высвечивание части экрана, на которую следует акцентировать внимание.

Использование интерактивной доски и УМВС позволяют эффективно осуществлять закрепление изученного материала на лекциях и практических занятиях.

На практических занятиях обучение начинается с рассмотрения типовых примеров. Инструментарий интерактивной доски позволяет комментировать пример.

Далее студентам предлагается выполнить самостоятельную работу, которая организована при помощи практического блока УМВС. Студенты должны выполнить ее на своих компьютерах за определенное время. Используя такую возможность ЭИД как таймер, можно легко следить за временем, как преподавателю, так и студентам. Инструментарий доски позволяет закрывать часть экрана, на которой приведено решение данного задания. После выполнения задания осуществляется самоконтроль. С помощью интерактивной доски показывается решение. Это позволяет студентам выявить свои ошибки и понять, что ими не усвоено из рассмотренного материала.

Проблема изучения информационных технологий в Нерюнгринском политехническом колледже

О.О. Саенко, О.Г. Сиякова
Нерюнгринский политехнический колледж

Быстрое развитие компьютерных технологий и возрастание их роли в учебном процессе требует пересмотра подхода к обучению в целом. Очевидно, что эффективность процесса обучения в настоящее время зависит от того, насколько глубоко интегрируются новые технологии обучения в уже привычные, традиционные технологии.

Информационные технологии изменяются так стремительно, что полученные примитивным тренингом навыки быстро устаревают. Поэтому выпускники колледжа должны обладать набором фундаментальных знаний в области компьютерных наук, позволяющих быстро осваивать современные компьютерные технологии. Информационные технологии и программирование базируются на классических математических дисциплинах, поэтому необходима согласованность курсов математического цикла и информатики.

Преподавание информатики в Нерюнгринском политехническом колледже ведется в рамках общеобразовательного курса. Информатику считают межпредметной дисциплиной. Трудно убедить будущих специалистов в том, что персональный компьютер — это ежедневно необходимый инструмент в работе горного техника электромеханика, техника по обслуживанию и ремонту автомобилей и двигателей, обогатителя полезных ископаемых, при подобной локализации курса по времени. Очевидно, назрела пора переориентации учебных планов в сторону более широкого изучения информационных технологий, увеличения количества часов на преподавание информатики и введение интегрированных курсов или совместных практикумов, например, “Экономический расчет на компьютере”, “Инженерная графика на компьютере” или «Оформление дипломного проекта на компьютере».

Пока выходом из создавшейся ситуации может служить, во-первых, проведение бинарных уроков. Но возможности их организации весьма ограничивает несовпадение по времени в изучении тем и вытекающие отсюда сложности планирования. Второй путь — обучить преподавателей различных предметов приемам работы на компьютере, сделав акцент на изучение только тех программных средств, которые необходимы в первую очередь для преподавания этой дисциплины. Это возможно при наличии достаточного числа кабинетов вычислительной техники. В нашем колледже компьютерами оборудованы 4 кабинета, создана достаточная техническая база для более широкого внедрения информационных технологий в обучение.

Но даже разрешив проблемы технического и программного обеспечения, мы столкнемся еще с одной, которая обозначится например при проведении бинарных уроков с преподавателями спецдисциплин. Решая задачу на ЭВМ, допустим, с применением электронных таблиц, учащиеся тратят на нее гораздо больше времени, чем стандартными способами. Это происходит потому, что они привыкли к традиционным методам и воспринимают учебные дисциплины, так сказать, раздельно. И действующие учебные планы поддерживают скорее раздробленность, чем интеграцию курсов наших предметов. Тем не менее, совместно с преподавателями спецдисциплин можно работать над проблемой более тесного взаимодействия курсов информатики и других предметов.

Молодой специалист после окончания колледжа, как правило, не обременен навыками практической профессиональной деятельности. Тем не менее, он может иметь конкурентные преимущества, которые позволяют ему трудоустроиться в условиях сокращения числа рабочих мест, в первую очередь вспомогательных служб. Сейчас молодой специалист гаранти-

ровано востребуется на рынке труда при наличии практических навыков работы с информацией современными программными средствами. Причем определяющим является понимание сути компьютерных технологий, а не умение "нажимать детерминированный набор клавиш".

Известно, что на рынке труда существует дефицит специалистов предметных областей, умеющих использовать возможности компьютерных технологий ведения информации в своей базовой профессиональной деятельности.

Если наш колледж сумеет уловить эти тенденции и начнет корректировать технологии обучения в соответствии с социальным заказом, рассматривая освоение студентами современных информационных технологий как генеральную линию в развитии всех специальностей. Учебное заведение, студенты которого продвинуты в этих знаниях, добьется востребованности своих выпускников, несмотря на растущую безработицу.

Возможности построения математической модели на примере механического движения в среде электронных таблиц

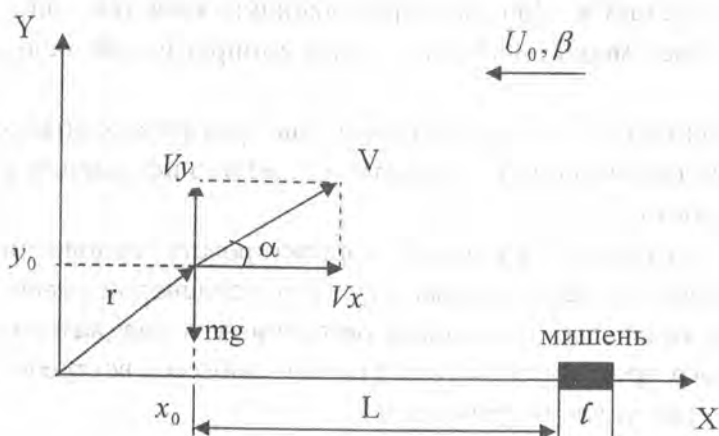
*С.А. Строкина, Е.Д. Макалемская, К.А. Друми
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.г.-м.н., доцент С.В. Трофименко*

Для математического моделирования физических и других явлений и постановки численного эксперимента важно правильно выбрать среду моделирования. Задача может быть решена программным путём и в электронных таблицах. Владея методами программирования, мы можем просто решить задачу, не вдаваясь в тонкости математического процесса, при этом теряя смысл моделирования. Можно без преувеличения констатировать то, что моделирование с использованием элементов программирования – это скорее освоение навыков программирования на языках Basic, Pascal, Delphi, C++, а не математического моделирования.

Электронные таблицы в отличие от программной среды представляют возможность непосредственно участвовать в создании математической модели и в процессе моделирования, т.е. прочувствовать сам процесс математического моделирования. Алгоритм решения задач, как правило, хорошо известен и отработан многими поколениями. Механическое движение тем более привлекательно для освоения методики математического моделирования, что собственно с задач баллистики начиналось использование современных компьютеров.

Задачей данной работы является создание оптимального алгоритма моделирования в программной среде MS Excel по исходным данным.

Для моделирования использовалась двумерная геометрическая модель механического движения тела под действием силы тяжести, переменной ветровой нагрузки и переменного коэффициента сопротивления воздуха. Задана мишень определенного размера, расстояние до которой в любой момент времени известно. Переменными моделирования являются: первоначальный угол вылета, скорость тела, скорость ветра, коэффициент сопротивления воздуха. Мишень лежит на земле. Начальная скорость тела и размер мишени определяют шаг дискретизации.



Погрешность метода: $\delta X_u = 5000 \pm 1/2; \frac{5}{5000} \cdot 100\% = 0.1\%$

Координаты тела в любой момент времени рассчитываются по известным формулам:

$$\begin{cases} X = x_0 + V_{\sum}^x \cdot t \cdot \cos \alpha \\ Y = y_0 + V_{\sum}^y \cdot t \cdot \sin \alpha - \frac{g \cdot t^2}{2} \\ r(t) = \sqrt{X^2 + Y^2} \end{cases}$$

$$V_{\sum}^x = V \cdot \cos \alpha - U_0 - \beta \cdot V^2 \cdot \cos^2 \alpha$$

$$V_{\sum}^y = V \cdot \sin \alpha - \beta \cdot V^2 \cdot \sin^2 \alpha$$

Математическая задача может быть представлена с помощью простого алгоритма с одним условием. Вводится скорость ветра, размер мишени, расстояние до центра мишени, коэффициент вязкости воздуха, скорость тела и первоначальный угол вылета. Считается шаг путём деления размера мишени на скорость полёта тела. В цикле вычисляются значения горизонтальной и вертикальной координат. Затем проверяется условие попадания, реализованное двухфакторным анализом по горизонтальной и вертикальной координате. Если условие подтверждается, то вычисления прекращаются. Если условие не подтверждается, то уточняется шаг, и все пересчитывается с новым шагом.

Этапы:

- 1) Моделирование полёта тела без учета скорости ветра и вязкости воздуха.
- 2) Моделирование полёта тела с учётом скорости ветра. Простым изменением начальных условий возможно учесть скорость ветра, что в свою очередь увеличивает время полета тела.
- 3) В исходных данных меняем коэффициент вязкости воздуха, время полета также меняется.
- 4) Моделирование полета тела под меняющимися условиями среды, рассматриваем 3 различных коэффициента вязкости.
- 5) Меняем первоначальный угол вылета, рассматриваем также 3 различных значения угла.

Положительным моментом моделирования в среде электронных таблиц является пошаговость, что позволяет полностью разобраться в используемом математическом методе. При этом упрощаются проведение математических, статистических и других расчетов и повышается наглядность сущности процесса моделирования.

Синергетика — наука будущего

А.В. Табыринов

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - В.И. Вдовиченко*

В последние годы наблюдается стремительный и бурный рост интереса к междисциплинарному направлению, получившему название «синергетика». Экспансия синергетики, трактуемой произвольно и расширительно, охватывает не только различные области науки, но и проникает в сферы человеческой деятельности. Как следствие этого процесса растет число словосочетаний, использующих ставший модным термин в самых неожиданных и парадоксальных контекстах: синергетическая парадигма, синергетический подход к проблемам национальной безопасности, синергетические начала образования и т.д.

Столь широкая популярность, «подхваченность», одного из направлений современного точного естествознания радует, но и настораживает, ибо употребление термина всуе, без должного понимания специфики направления, подчас в полном отрыве от первоначального значения термина «синергетика», а то и просто как дань модному увлечению.

По Хакену, синергетика занимается изучением систем, состоящих из большого числа частей, компонент или подсистем, одним словом, деталей, сложным образом взаимодействующих между собой. Слово «синергетика» означает «совместное действие», подчеркивая согласованность функционирования частей, отражающуюся в поведении системы как целого.

Системы, составляющие предмет изучения синергетики, могут быть самой различной природы и содержательно и специально изучаться различными науками, например, физикой, химией, математикой, экономикой, лингвистикой. Каждая из наук изучает «свои» системы своими, только ей присущими, методами и формулирует результаты на «своем» языке. При существующей далеко зашедшей дифференциации науки это приводит к тому, что достижения одной науки зачастую становятся недоступными вниманию и тем более пониманию представителей других наук.

В отличие от традиционных областей науки синергетику интересуют общие закономерности эволюции систем любой природы. Синергетика отнюдь не является одной из пограничных наук типа физической химии или математической биологии, возникающих на стыке двух наук.

По замыслу своего создателя профессора Хакена, синергетика призвана играть роль своего рода метанауки, подмечающей и изучающей общий характер тех закономерностей и зависимостей, которые частные науки считали «своими».

Синергетика с её статусом метанауки изначально была призвана сыграть роль коммуникатора, позволяющего оценить степень общности результатов, моделей и методов отдельных наук, и перевести диалект конкретной науки на высокую латынь междисциплинарного общения.

Нужно сказать, что изучением систем, состоящих из большого числа частей, взаимодействующих между собой тем или иным способом, занимались и продолжают заниматься многие науки.

Синергетика наводит мост через брешь, разделяющую первый, редукционистский, подход от второго, холистического. К тому же в синергетике, своего рода соединительном звене между этими двумя экстремистскими подходами, рассмотрение происходит на промежуточном, мезоскопическом уровне, и макроскопические проявления процессов, происходящих на микроскопическом уровне, возникают «сами собой», вследствие самоорганизации, без руководящей и направляющей «руки», действующей извне системы. Это обстоятельство имеет настолько существенное значение, что синергетику можно было бы определить как науку о самоорганизации.

Таким образом, синергетика как научное направление исследований является востребованной обществом. Значительное количество результатов исследований в разных областях знания соотносится исследователями с синергетикой. Контекст синергетики даёт возможность плодотворно взаимодействовать ученым разных специализаций на языке системного осмысления и поиска новых решений. Можно предположить, что в связи с существующими и грядущими результатами в кинетической химии, нейробиологии, транспьютерном нейрокомпьютинге и в других областях сформируется более определённый теоретический и аксиоматический базис синергетики, благодаря чему, в частности, и критика в её адрес станет более конструктивной и продуктивной. Это, несомненно, при всем том, что синергетика полноценно «работает» сегодня как категория научного знания.

Мало того, сегодня развитие науки и технологии достигло такого уровня, что несогласованность и отсутствие единого подхода приводит к различным взглядам на одно и то же событие или действие, а соответственно и к хаосу. Это снижает эффективность науки в производстве и других сферах человеческой деятельности и даже может представлять опасность для человеческого общества.

Использование интерактивных технологий в разработке дистанционного курса по геометрии

М.Е. Федотова, к.п.н., доцент

А.В. Павлов, к.ф.-м.н.

Якутский государственный университет

Сотрудниками кафедры алгебры и геометрии ИМИ ЯГУ в 2000 году был создан дистанционный курс "Геометрия" (Никитина Е.С., Лукинова А.Е., Федотова М.Е. Дистанционный курс «Геометрия». Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №2278 от 19.12.2002 г., выдано отраслевым фондом алгоритмов и программ Государственного координационного центра информационных технологий МО РФ), ориентированный, в первую очередь, на студентов-заочников ИМИ. До настоящего времени этот курс представлял собой набор PDF-файлов, содержащих учебные тексты, вопросы для самопроверки, примеры решения задач, индивидуальные задания и тестовые задачи. Их наличие позволяет студентам даже из дальних улусов, посредством связи через модем с домашних или рабочих компьютеров изучать теоретический материал, выполнять индивидуальные задания по данной дисциплине. В то же время курс в такой форме мало отличается от печатного учебного пособия. Для дальнейшего развития ведется работа по его переработке с использованием потенциала интерактивных технологий.

Интерактивность, или взаимодействие, означает включение пользователя в учебный процесс в качестве действующего лица. Именно отсутствие возможности взаимодействия является основным недостатком заочного обучения по сравнению с очным. Интерактивные методы позволяют в определенной мере компенсировать этот недостаток.

Интерактивные технологии позволяют создавать документы, содержащие звук, мультипликацию, видео, и взаимодействующие с пользователем. Одним из наиболее распространенных вариантов является технология Macromedia Flash, широко используемая в Интернете.

Одновременное воздействие изображения, звука, анимации на обучающегося позволяет повысить эффективность обучения за счет включения в процесс обучения всех трех каналов восприятия информации: аудиального, визуального и кинестетического.

В качестве пробного проекта будет рассмотрен перевод учебного материала первой главы курса "Геометрия" в формат Flash. Теоретический материал будет представлен в виде последовательно разворачивающегося повествования, снабженного звуком и динамическими иллюстрациями. Кроме того, пользователь сразу может проверить свое понимание нового понятия и использовать его при помощи интерактивных вставок. Например, после введения понятия полярных координат на плоскости, имеется демонстрационный фрагмент, показывающий координаты выбранной пользователем точки в заданной системе. Контрольные вопросы снабжены ссылками на соответствующий теоретический материал. Примеры решения задач включают изложение идеи решения и его окончательное оформление. Как показывает практика, одним из слабых звеньев при выполнении заданий заочниками является неумение грамотно оформить решение задачи. Имеются индивидуальные уровневые задания для самостоятельной работы студентов. Задания построены таким образом, что первая часть обязательна для всех (первый уровень). В этой части содержатся типовые задачи темы, задачи учебного характера, задачи, содержащие наиболее важные и узловые моменты темы, соответствует уровню государственного образовательного стандарта по дисциплине. Вторая и третья часть (второй, третий уровни) содержат задачи более сложные, и эти задачи требуют от студентов более глубоких знаний, иногда выходящих за пределы программного материала. Выполнение первой части обязательно для всех, вторую и третью части выполняют только желающие. Тематические тесты являются стандартизированными по процедуре создания, содержат задания закрытого типа с множественным выбором. Работают в двух режимах: обучающем и контролирующем. В первом режиме пользователь может перейти к следующему вопросу только после правильного ответа на текущий. В случае неправильного ответа пользователю предлагается прочитать соответствующий теоретический материал. В контролирующем режиме независимо от верности ответа пользователь направляется к следующему вопросу. В конце теста ему сообщается результат.

Модернизированный дистанционный курс не только позволит совершенствовать процесс обучения, но и будет стимулировать познавательную деятельность студентов, способствовать развитию личности, что в целом должно способствовать повышению эффективности учебной работы.

Текущую версию можно увидеть по адресу <http://imi.sitc.ru/~aig/dist/geom/>.

Нелинейные ускорения

А.В. Шкерин

СОШ №15, г. Нерюнгри, E-mail: shkerinvp@mail.ru

научный руководитель - О.А. Мичурина

В данной статье излагается способ получения уравнения движения тела с произвольным графиком уравнения $a(t)$, что в общем случае позволит найти S . Работа является логическим следствием представления природы физического мира, в частности, кинематики движения тела. Здесь употребляются следующие сокращения обозначений высших интегралов:

$\iiint f(x, y, z, c) dx dy dz dc = {}^{IV} \int f(\sim) d\sim$, $\sim$ - перечисление аргументов,

$d\sim$ - дифференцирование по перечислению.

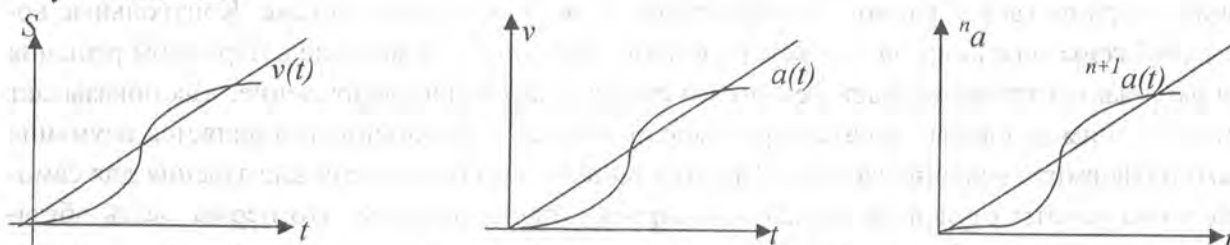
$${}^N \int f(\sim) d\sim = {}^{N-1} \int d(\sim_{-x}) \int f(x) dx = {}^{N-M} \int d\sim_{-m} {}^M \int f(\sim_m) d\sim_m$$

Возьмем формулу Тейлора применительно к уравнению движения:

$$\vec{r}(t) = \frac{\vec{r}_0 t^0}{0!} + \frac{\vec{r}_0' t^1}{1!} + \frac{\vec{r}_0'' t^2}{2!} + \frac{\vec{r}_0''' t^3}{3!} + \dots$$

Будем рассматривать a как начальный аргумент. $a = v' = S''$

и $S = \iint adt = \int v dt$. Тогда коэффициент нелинейности будет $'a = a'$ и $a = \int' adt$. Соответственно для показателей нелинейности: $a = {}^N \int^N adt$, $S = \iint adt {}^N \int^N adt$. Выведем геометрическую аналогию:



Пересмотрим формулу: $S = S_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2} + \frac{'at^3}{6} + \frac{''at^4}{24} + \dots$ Взяв за аргумент v , получим:

$$S = S_0 + vt + \frac{\frac{\partial v}{\partial t} t^2}{2} + \frac{\frac{\partial^2 v}{\partial t^2} t^3}{6} + \frac{\frac{\partial^3 v}{\partial t^3} t^4}{24} + \dots + \frac{\frac{\partial^N v}{\partial t^N} t^{n+1}}{(n+1)!}$$

Для k -го элемента формулы имеем:

$$\frac{v'^{k-2} t^{k-1}}{(k-1)!}$$

Выясним математическую природу ${}^n a$. Тогда задача сводится к нахождению длины участка графика произвольной функции. Пусть $v(t) = Nt^m$. $N \equiv a$. Для получения a продифференцируем $v(t)$, взяв за аргумент N . Аналогично, $a(t) = N_1 t^{m_1}$, $N_1 \equiv 'a$. Тогда $'a = v''$, т.е. $'a = M$ (продифференцируем Nv^m , исключив N и v^{m-1}). Получаем ряд:

$$S = S_0 + vt + \frac{at^2}{2} + \frac{Nt^3}{6} + \frac{Mt^4}{24} + \frac{(M-1)t^5}{120} + \dots + \frac{2t^m}{M!} + \frac{t^{m+1}}{(M+1)!}$$

Выразим ${}^n a$ из уравнения:

$${}^n a = \frac{(n+2)!(S(t) - (S'(t)t + \frac{S''(t)t^2}{2} + \dots + \frac{S'^{n-1}(t)t^{n-1}}{(n-1)!} + \frac{S'^{n+1}(t)t^{n+1}}{(n+1)!} + \dots))}{t^{n+2}}$$

В силу тождественной

равности, логический ряд ${}^n a = \frac{a}{t^n} = \frac{v}{t^{n+1}} = \frac{S}{t^{n+2}}$ не имеет смысла, т.е. ${}^n a = \vec{r}^{n+2}(t)$. Рассмотрим

случаи, при которых $S(t)$ имеет бесконечное количество производных. Тогда в уравнение не-

обходимо внести остаток Маклорена: $R_n = \frac{\vec{r}'^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!} (t-t_0)^{(n+1)}$. для n элементов формулы;

как правило, это происходит, когда функция $S(t)$ не может быть выражена в виде Nt^m или при $N \notin \mathbb{Z}$. Выразив R_n из вновь полученной формулы, имеем:

$$R_n = S(t) - (S(t_0) + \frac{S'(t_0)}{1!} (t-t_0) + \frac{S''(t_0)}{2!} (t-t_0)^2 + \dots + \frac{S^{(n)}(t_0)}{n!} (t-t_0)^n)$$

Ошибка ξ лежит ме-

жду t_0 и t в общем случае, между 0 и t - в частном.

Рассмотрим геометрический смысл ${}^n a$. Возьмем функцию $S(t)$, имеющую на участке от $\Delta x, \Delta y$ n производных. Формулы переноса координат будут: $t = t_0 + \Delta t; S = S_0 + \Delta S$, радиус-вектор переноса $|\vec{p}| = \sqrt{t_0^2 + S_0^2}$, $\operatorname{tg} \varphi = \frac{\Delta S}{\Delta t}$. Тогда n -я производная функции численно будет равна ${}^{n-2} a$ на момент времени Δt . Вообще, радиус-векторы производной m заменяются при переходе на годограф производной $m+1$ радиус-векторами m . В случае, например, уравнения $S(t) = t^e$, радиус-векторы совпадают. Последняя производная $S^{(n)}(t) \neq 0$ представлена уравнением $S = kt + b$, $k = \operatorname{tg} \alpha = {}^{n-2} a$, т.е. $S^{(n)}(t) = {}^{n-2} at + \Delta S$. Если $\alpha = \varphi$, то $S^{(n)}(t) = \frac{S_0 + \Delta S}{t_0 + \Delta t} t + \Delta S$. Пусть участок (L) функции ${}^n a(t)$ принадлежит окружности радиусом R , дан угол β , при повороте координат на который, одна из осей совпадет с лучом угла окружности. Тогда $\operatorname{tg}(\alpha + \beta)$, где α опирается на дугу L, равен значению производной в этой точке. Функция же последней производной с учетом поворота координат будет: ${}^{n+m} a(t) = \operatorname{tg}(\alpha - \beta)t + {}^n a_1$. Учитывая, что ${}^{n+m} a = {}^n a^{(m)}$, выводим ${}^n a_1$: ${}^n a_1 = [\operatorname{tg}(\alpha + \beta)]^{(m)} - \operatorname{tg}(\alpha - \beta)$. Т.к. средняя кривизна $\tilde{L} = \frac{1}{R}$, то кривизна дуги $K = \lim_{\frac{1}{R} \rightarrow 0} (\alpha + \beta)R = \lim_{\frac{1}{R} \rightarrow 0} S^{(n)}(t)R$. Таким образом, кривизна графика уравнения зависит от численного значения функции. В физическом мире ${}^n a$ проявляется при исследовании динамики изменения силы F , действующей на точку. $F = \frac{dP}{dt}$, с динамическим импульсом годограф силы будет представлять траекторию ${}^n a$. Мы вывели следующие типы ускорений:

1. Линейное a . Равноускоренное движение. 3 элемента формулы.
2. Геометрическое a . Коэффициент ускорения. 4 элемента формулы.
3. Степенное a . Высшие коэффициенты ускорения. 5-й элемент формулы + остаток.
4. Экспоненциальное a . Уравнение представлено в виде a^a : $a+2$ элементов формулы.

Заметим, что строго эти типы соблюдаются при Nt^m , но в целом, классификация верна и для других уравнений.

Думаю, что представленный материал будет иметь значение в кинематике движения тела, позволяя на основании знания уравнения произвольного движения, рассчитать путь, пройденный телом.

Литература

1. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. М.: АСТ, 2005.
2. Физика // Энциклопедия для детей. Т.1. М.: Аванта+, 2003.

Ультразвуковая модуляция ультракоротких волн

В.Ю. Яковлев

Нерюнгринский политехнический колледж
научный руководитель - П.И. Нехаенко

Одной из главных проблем организации радиосвязи является проблема создания наиболее эффективных установок. При этом не в последнюю очередь нужно решить задачу применения ультразвуковой модуляции ультракоротких волн. Если антенну, подключенную к ультракоротковолновому передатчику, закрепить на кварцевую пластину ультразвукового

излучателя и включить генератор ультразвуковых колебаний, подключенный к ультразвуковому излучателю, то получим промодулированные ультразвуковыми колебаниями ультракороткие волны.

Чтобы убедиться в том, что такое устройство эффективно и применимо в радиосвязи необходимо собрать установку. Для неё требуется:

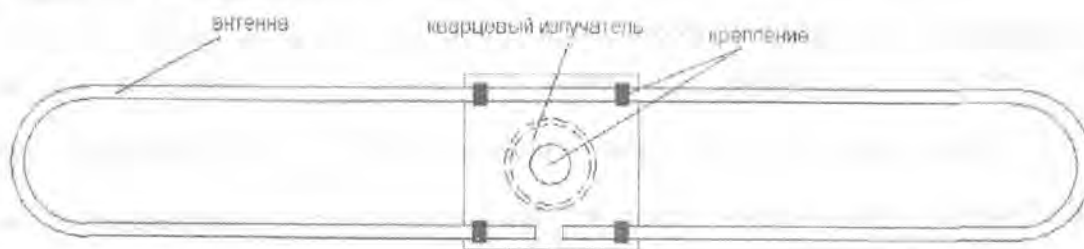
1. Ультракоротковолновый передатчик, настроенный на определенную частоту в УКВ диапазоне или выше.

2. Приёмник, настроенный на частоту передатчика.

3. Два генератора ультразвуковых колебаний с кварцевыми излучателями. Важными условиями работы устройства является:

Направленность антенны УКВ передатчика на антенну приёмника.

Колебания кварцевых пластин ультразвукового излучателя передатчика и приёмника должны быть синхронизированы.

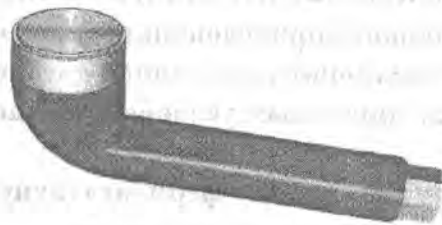


Колебания ультразвукового излучателя.

Ультразвуковой излучатель представляет собой кварцевую пластину, на плоские поверхности которой подается напряжение с частотой, соответствующей частоте колебаний кварцевой пластины (880 КГц для излучателя ультразвуковой терапии). Таким образом, толщина кварцевой пластины увеличивается и уменьшается относительно толщины пластины в состоянии покоя 880 тысяч раз в секунду. Чем тоньше кварцевая пластина, тем выше её частота колебаний, но меньше амплитуда.

Предполагается, что это устройство может быть полезно в радиоэлектронике в качестве нелодслушиваемого устройства передачи информации на далекие расстояния. Электромагнитная волна с частотой не меньше ультракоротковолнового диапазона, распространяющаяся со скоростью 300 000 км/сек, при излучении будет подвержена механическим колебаниям кварцевой пластины, что, предполагается, изменит её скорость и частоту в зависимости от положения кварцевой пластины при колебании.

Когда пластина начинает своё первое колебание, её вектор скорости направлен в сторону распространения радиоволны, т.е. по законам физики скорость волны должна стать $-300\,000 \text{ км/сек} + \text{скорость колебательного движения}$ в каждый момент времени, и при этом получается, что в момент времени входит больше колебаний, а это значит, что частота тоже должна измениться. В точках максимального отклонения кварцевой пластины от положения в состоянии покоя скорость радиоволны осталась неизменной, так как скорость колебательного движения пластины равна нулю — в этих точках пластина останавливается и начинает движение в обратном направлении (например, математический маятник). В точке состояния покоя скорость пластины максимальная, а ускорение равно нулю. В точках, соответствующих максимальному отклонению, ускорение максимальное, потому что в этих точках сила упругости максимальна. Скорость и частота радиоволны будет увеличиваться и уменьшаться с отрицательным и положительным ускорением в каждый момент времени в зависимости от вектора скорости колебательного движения кварцевой пластины.



Изменение толщины кварцевой пластины при ультразвуковых колебаниях.

L — Толщина в состоянии покоя V — Толщина максимального уменьшения U — Толщина максимального увеличения A — Амплитуд.

Таким образом, принять эти ультракоротковолновые колебания, предполагается, практически невозможно. Принять эти колебания можно с помощью такой же установки, только антенна должна быть подключена к приёмнику.

Условия для работы установки:

1. Частота приёмника должна соответствовать частоте передатчика.
2. Антенна передатчика должна быть направлена на антенну приёмника.
3. Колебания кварцевых пластин ультразвукового излучателя передатчика и приёмника должны быть синхронизированы.
4. Кварцевые пластины должны быть одной частоты.

Если предположить, что излучающаяся электромагнитная волна занимала бы определенный диапазон частот, то есть на каких бы частотах не работал приёмник в определенном диапазоне, всегда бы принимал одну и ту же передачу, но таких волн не бывает. Предположим, что промодулированная ультразвуковыми колебаниями радиоволна изменят свою частоту 500 миллионов раз в секунду и проходит практически все существующие частоты определенного диапазона, то можно предположить, что такое устройство может занять диапазон частот, не давая возможность полноценно принимать сигналы приёмникам, работающим на любых частотах в этом диапазоне, и на расстоянии более 300 км. Диапазон частот зависит от амплитуды кварцевой пластины. Возможно амплитуду, а значит и диапазон можно изменить путем последовательного соединения кварцевых пластин с их синхронизацией и одинаковой частотой. Другим способом изменить амплитуду пластины, предположительно, может быть изменение или выбор её толщины, но при этом частота пластины тоже изменяется.

**Влияние тяжелых металлов на ферментативную активность
мерзлотного чернозема**

Р.Н. Абдуллаева

*Якутский государственный университет, E-mail: alexalekseev@rambler.ru
научный руководитель – к.б.н., доцент М.В. Щелчкова*

Среди поллютантов, поступающих в окружающую среду в результате антропогенного загрязнения, приоритетными являются тяжелые металлы. Исследования показывают, что в последние десятилетия их содержание во всех природных средах неуклонно растет [1]. Почвы, занимающие важное место в наземных экосистемах, способны аккумулировать тяжелые металлы в высоких концентрациях. При этом тяжелые металлы могут оказывать токсическое действие на почвенную биоту, изменяя численность и состав микрофлоры и ферментативную активность почв. Многочисленные литературные данные свидетельствуют, что характер и степень воздействия тяжелых металлов на биологические свойства почв определяются комплексом факторов — буферной способностью (устойчивостью) данной почвы к тяжелым металлам, природой самого металла и спецификой его взаимодействия с биологическими агентами (почвенными микроорганизмами и ферментами). Из этого следует, что каждому типу почвы, развивающемуся в конкретной экологической обстановке и обладающему характерным для него уровнем биологической активности и буферности, соответствует присущий только ему «ответ» на загрязнение тяжелыми металлами.

Мы впервые исследовали влияние тяжелых металлов Zn, Pb, Cd и Cu на ферментативную активность мерзлотного чернозема. Данные почвы широко распространены в Центральной Якутии, в частности в окрестностях г. Якутска, и обладают в соответствии со шкалой В.Б. Ильина [2] средним уровнем буферности по отношению к тяжелым металлам. Среди широкого спектра почвенных ферментов нами выбраны фосфатаза, уреазы и инвертаза, принимающие участие в гидролизе фосфорорганических, азотсодержащих соединений и углеводов в почве, а также каталаза, катализирующая в почве окислительно-восстановительные превращения. Исследования проводили в модельном эксперименте в сосудах. Почву в сосудах увлажняли до 70% от полной влагоемкости и вносили в нее тяжелые металлы в форме легкорастворимых солей соответственно в дозах 0,5 ПДК; 1 ПДК; 10 ПДК; 30 ПДК. В контрольные варианты тяжелые металлы не вносили. Почвы инкубировали в течение 7 дней, поддерживая в них заданный уровень влажности, а затем проводили определение ферментативной активности стандартными методами [3]. Всего поставлено четыре серии опытов – с Zn, Pb, Cd и Cu.

Исследования показали, что рассматриваемые нами тяжелые металлы изменяли ферментативную активность мерзлотного чернозема. Zn снижал активность фосфатазы и каталазы соответственно на 36% и 69% по сравнению с контролем. Pb также, как и Zn понижал активность фосфатазы (на 21%) и каталазы (на 40%), но активировал инвертазу и уреазу в целом на 15-200%. Cd понижал активность фосфатазы на 20-35% и повышал активность каталазы и уреазы соответственно на 100-600% и 100-150%. Cu в отличие от Zn, Pb и Cd понижала активность всех изученных ферментов – фосфатазы, уреазы, инвертазы и каталазы в це-

лом на 12-90%. Таким образом, из четырех изученных нами тяжелых металлов Cu оказывала наиболее сильное негативное влияние на ферментативную активность мерзлотного чернозема, подавляя в нем каталитические процессы превращения углерода, азота и фосфора, а также окислительно-восстановительные реакции. Статистическая обработка результатов показала, что тяжелые металлы наиболее сильно изменяют ферментативную активность в дозах 10 и 30 ПДК ($0,01 \leq p \leq 0,30$). При этом наиболее чувствительной к загрязнению почвы Zn, Pb, Cd и Cu является фосфатаза, поскольку ее активность достоверно понижалась как при высоком (10 ПДК и 30 ПДК), так и при низком уровне загрязнения - 0,5 ПДК и 1 ПДК. Второе место по степени чувствительности к Zn, Pb, Cd и Cu занимает каталаза, а третье – уреазы. Полученные данные показывают, что фосфатазную, каталазную и уреазную активность можно использовать для биологической индикации загрязнения мерзлотного чернозема Zn, Pb, Cd и Cu. Активность инвертазы можно применять в биоиндикационных целях лишь при загрязнении мерзлотных черноземов Cu. В соответствии с индикационными свойствами по отношению к Zn, Pb, Cd и Cu изученные ферменты формируют ряд:

фосфатаза>уреазы>каталаза>инвертаза.

Литература

1. Башкин В.Н., Евстафьева Е.В., Снакин В.В. и др. Биогеохимические основы экологического нормирования. М.: ВО Наука, 1993. 304 с.
2. Ильин В.Б., Сысо А.И. Микроэлементы и тяжёлые металлы в почвах и растениях Новосибирской области. Новосибирск: Соран, 2001. 226 с.
3. Хазиев Ф.Х. Ферментативная активность почв: Методическое пособие. М.: Наука, 1976. 179 с.

Алкилбензолы в континентальных нефтях Восточной Сибири

А.Г. Алексеев

И.К. Иванова, к.х.н.

Якутский государственный университет, E-mail: alexalekseev@rambler.ru
научный руководитель - д.г.-м.н., член-корр. РАН В.А. Каширцев

Ароматические углеводороды не синтезируются живыми организмами, а образуются в процессах диа- и катагенеза. Наличие полициклических ароматических углеводородов у представителей флоры и фауны обусловлено не синтезом, а накоплением в процессе жизнедеятельности. Источником высокомолекулярных алкилбензолов считаются ненасыщенные жирные кислоты липидных компонентов живого вещества. Процесс протекает по схеме: кислота-лактон-кетон-углеводороды. Согласно этому, можно говорить о генетическом родстве н-алкилбензолов, алкилциклогексанов и н-алканов. Алкилбензолы с длинными н-алкильными цепями являются своеобразными аналогами н-алканов нефтей, сохранившими структурные фрагменты исходных молекул. С другой стороны, являясь продуктами вторичного преобразования компонентов липидного вещества, н-алкилбензолы способны нести информацию о процессах созревания и, возможно, миграции нефти.

Целью данной работы является изучение распределения н-алкилбензолов в верхнепалеозойско-мезозойских нефтях Неджелинской, Бергеинской (юрские отложения), Средне-Тюнгской и Западно-Тюнгской площадей (пермские отложения). Исследования проводились с использованием метода газовой хромато-масс-спектрометрии.

Максимумы распределения н-алканов у Средне-Тюнгской нефти приходятся на C₂₃-C₂₅ (рис. 1). У Бергеинских нефтях максимумы сдвинуты на C₁₈-C₁₉. Из хроматограммы по общему ионному току Западно-Тюнгской нефти видно, что данная нефть сильно биodeгра-

дирована, что вызвано действием факторов катагенеза и гипергенеза. Обычно селективное извлечение углеводородов происходит в следующей последовательности: н-алканы, изопреноидные алканы, малоциклические циклоалканы и ароматические соединения. Соотношение пристан/фитан, являющееся показателем окислительно-восстановительных условий формирования органического вещества нефтей в этих образцах, больше единицы, что говорит о сильно выраженных окислительных условиях нефтеобразования.

В нефти Бергеинского месторождения идентифицирован гомологический ряд н-алкилбензолов от C_{15} до C_{32} (рис. 2). Максимум распределения приходится на C_{21} (8,28%), коэффициент нечет/чет -1,08. Гомологи выше C_{29} находятся в подчиненном количестве. В нефтях Средне-Тюнгского и Неджелинского месторождений молекулярно-массовое распределение алкилбензолов носит бимодальный характер. Максимумы отмечаются в области циклогексилбензола и C_{28} для Неджелинской нефти, а для Средне-Тюнгской нефти на 3-метилциклогексилбензоле и на C_{28} . Коэффициент нечет/чет для обеих нефтей близок к 1.

Гомологический ряд алкилбензолов C_{17} - C_{35} Западно-Тюнгской нефти явно вырожден вследствие созревания и биodeградации, присутствуют только компоненты C_{12} - C_{16} (рис. 2, б D). Доминантное положение занимают циклогексилбензол и его гомологи.

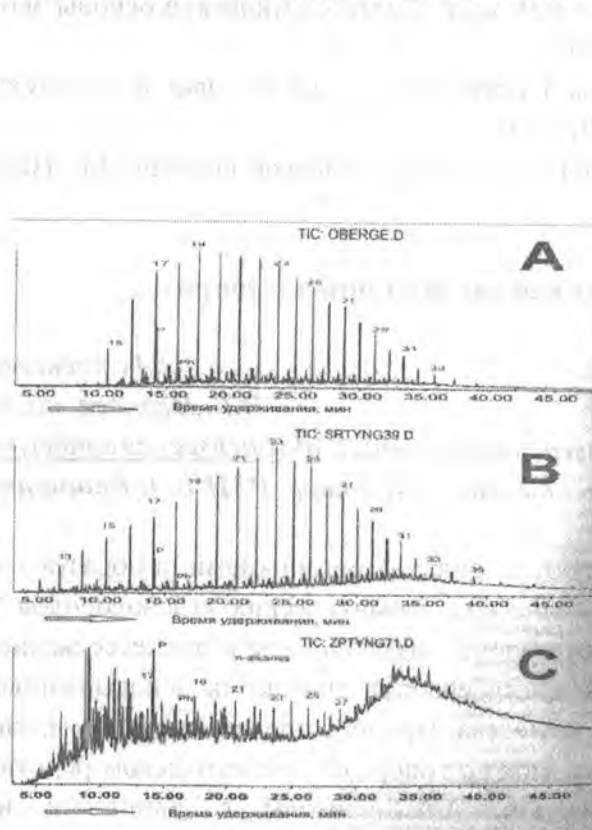


Рис. 1. Хроматограммы по полному тонному току (TIC) отбензиновой фракции нефти:

А-Бергеинского месторождения, В-Средне-Тюнгского месторождения, С-Западно-Тюнгского месторождения.

Пики: P - пристан, Ph - фитан. Цифрами обозначены C_{15} - C_{35} н-алканы

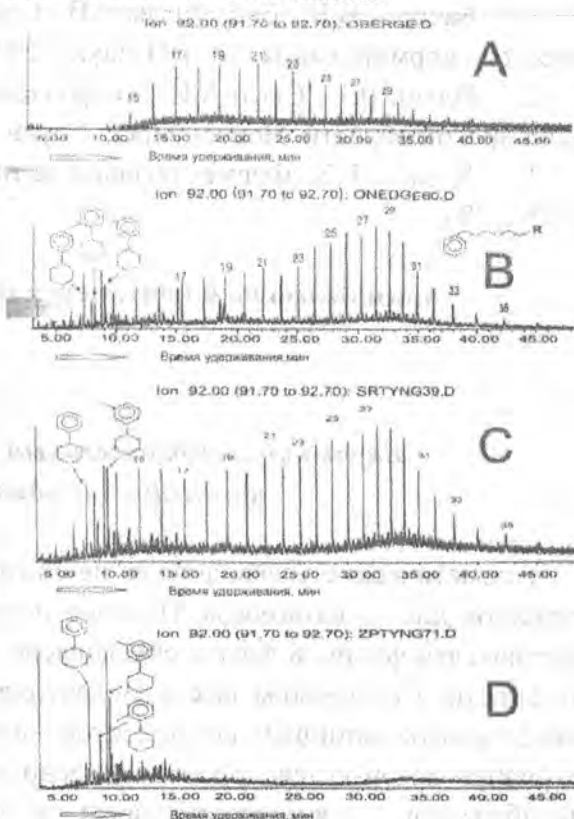


Рис. 2. Масс-фрагментогаммы ($m/z 91+92$) нефтей:

А-Бергеинского месторождения, В-Неджелинского месторождения, С-Средне-Тюнгского месторождения, Д-Западно-Тюнгского месторождения. Цифрами обозначены C_{15} - C_{35} н-

Интересен тот факт, что в отличие от остальных нефтей в Бергеинской нефти циклогексилбензол и его гомологи не идентифицированы. Характер распределения алкилбензолов однотипен с характером распределения н-алканов только для Бергеинской нефти, для остальных нефтей аналогия не обнаружена (рис. 1). Это подтверждает утверждение о том, что алканы не являются источниками алкилбензолов. В глубокозалегающих верхнеюрских неф-

тях (Бергеинские нефти) максимум концентраций в ряду н-алкилбензолов сдвинут в область относительно низкомолекулярных углеводородов. Присутствие значительных концентраций циклогексилбензолов в биodeградированной нефти говорит об их большей устойчивости к гипергенезу по сравнению с н-алкилбензолами.

Флора и экологическая структура растительности березовых лесов долины Средней Лены

И.Г. Алексеева

*Якутский государственный университет, E-mail: larix-7@yandex.ru
научный руководитель - к.б.н., профессор П.А. Тимофеев*

В формировании лесного покрова Якутии березовые леса играют незначительную роль и вместе с другими мягколистными породами составляют лишь 1,4 % от всей лесопокрытой площади республики. Однако несомненны большая биогеоценотическая роль и хозяйственная ценность березняков, образующих небольшие и многочисленные коренные массивы в долинах крупных рек и довольно обширные производные массивы на водораздельных пространствах. К настоящему времени березовые леса долины Средней Лены остаются менее изученными в Якутии. Литературные сведения о березняках Центральной Якутии немногочисленны: работы А.К. Сајандер (1903), Г.И. Доленко (1913), В.П. Дробова (1927), Р.И. Аболина (1929), В.С. Коржевина (1934), А.И. Уткина (1965), П.А. Тимофеев (1992).

Здесь мы приводим итоги наших исследований по изучению флоры и растительности коренных и серийных типов березовых лесов в долине Средней Лены, а именно на территории Намского улуса и окрестности г. Якутска. Березовые леса в виде небольших массивов распространены в пойме и на низких террасах. Пойма Лены на этом отрезке широкая, русло неустойчиво, изменяется постоянно. На левом берегу постепенно формируются песчаные отмели, в русле – намывные песчаные острова, которые постепенно зарастают вначале травянистой, затем кустарниковой и лесной растительностью.

Для выявления закономерностей распространения и типологического состава березняков, изучения флоры и экологической структуры их растительности были заложены экологические профили, отражающие разнообразие растительного покрова долины. На пробных площадях производились геоботанические описания и описания почвенного профиля по В.Н. Сукачеву и С.В. Зонну (1961). Экологический анализ флоры, составление цено- и экоспектров выполнены по А.Л. Бельгарду (1950).

На обследованной территории выявлены следующие типы березняков. Коренные типы представлены лангсдорфовойниково-разнотравным березняком на I и II надпойменных террасах с мерзлотными дерново-лесными супесчано-суглинистыми почвами на песчаном слоистом аллювии, остепненным разнотравным березняком на возвышенных участках высокой поймы и надпойменной террасе, где формируются мерзлотные лесные солоды на аллювии с большим содержанием гумуса в верхних горизонтах с повышенной засоленностью, шиповниковым разнотравным березняком на слегка пониженных участках II надпойменной террасы с мерзлотно-палевой переходной влажной суглинистой почвой. Коренные типы березняков характеризуются чистыми среднесомкнутыми древостоями, экологически пестрым травяным покровом, лишь в шиповниковом разнотравном березняке подлесок выражен как самостоятельный ярус растительности. Коренные березняки функционируют в течение 2 и более поколений березы.

Из серийных типов встречаются таволговый разнотравный березняк на пониженных участках между грядами I надпойменной террасы с мерзлотной дерново-луговой переходной

супесчаной почвой, шиповниковый хвощово-разнотравный березняк с лиственницей на пологих склонах гряд I надпойменной и в понижениях II надпойменной террас с мерзлотно-палевыми переходными среднеувлажненными супесчаными почвами и мертвопокровно-разнотравным березняком с елью на понижениях II надпойменной террасы с мерзлотно-таежной влажной суглинисто-супесчаной почвой. Серийные березняки отличаются друг от друга и по составу древостоя, и по пространственной структуре растительности, не говоря об экологическом составе флоры. В более молодых березняках в составе древостоя могут быть древовидные ивы, а в более возрастных березняках постепенно появляются ель и лиственница. В них всегда есть кустарниковый ярус, отражающий микроклиматические условия формирования и развития типа леса.

Флора сосудистых растений в березняках насчитывает всего 90 видов из 73 родов и 32 семейств. Богаче представлены семейства лютиковых – 11, мятликовых и розовых – по 10, астровых – 7 видов. Остальные семейства имеют по 3 вида, остальные одновидные.

В долинных местопроизрастаниях березняки распространены преимущественно среди луговой, реже среди степной и болотной растительности; в связи с этим обогащение их флоры происходит за счет вторжения под полог леса растений из соседних фитоценозов. Поэтому для долинных березняков характерна большая пестрота экологического состава флоры.

Из 5 ценологических групп преобладают лесные и луговые – по 35,5%, степные составляют 21,0%, болотные и сорные – 2% флоры. Биоэкоморфы представлены 6 группами, среди которых господствуют гемикриптофиты – 43,3 и криптофиты – 34,4%; характерна малочисленность хамефитов – 4,4%. Структура растительности березняков обуславливает безраздельное господство светолубивых видов – 90%. Появление теневыносливых видов связано с проникновением в березовые древостои хвойных пород, особенно ели сибирской. Среди 7 гигроморфов мезофиты составляют 63,3%, ксерофиты – 24,4, гигрофиты – 12,2%, остальные единичны. Трофоморфный спектр флоры более стабилен, представлен мезотрофами – 84,4 с участием олиготрофов – 11,1%, эутрофы и кальцефиты не характерны и единичны.

Литература

1. Аболин Р.И. Геоботаническое и почвенное описание Лено-Вилкойской равнины: Труды комиссии по изучению Якутской АССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1929. Т.10. 372 с.
2. Бельгард А.Л. Лесная растительность Юго-Востока УССР. Киев: Изд-во Киевского ун-та, 1950. 264 с.
3. Доленко Г.И. Долина р. Лены близ Якутска // Предвар. отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской России в 1912 г. СПб., 1913. С. 211-224.
4. Дробов В.П. Краткий очерк растительности Ленско-Алданского плато // Материалы Комиссии по изучению Якутской АССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. Вып. 8. С. 1-60.
5. Коржевин В.С. Растительность долины р. Алдана: Труды Совета по изучению произ. сил. Серия Якутская. Вып. 16. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. 162 с.
6. Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 144 с.
7. Тимофеев П.А. Березняки долины Средней Лены // Ботанические исследования в криолитозоне / ЯНЦ СО РАН. Якутск, 1992. С. 104-115.
8. Уткин А.И. Леса Центральной Якутии. М.: Изд-во АН СССР, 1965. 208 с.
9. Cajander A.K. Alluvionen des Unteren Lena-Thales//Beltrage zur Kenntniss der Alluvionen des Nordlichen Eurasiens; Acta societates Scientiarum Fennicae, T. XXXII, N 1. – Helsingfors: Druckerei der Finnischen Litteraturgesellschaft, 1903. 182 s.

Загрязнения радионуклидами мелких млекопитающих на аварийном ПЯВ «Кратон-3» в Западной Якутии

В.В. Афанасьев

Якутский государственный университет, E-mail: afa_cool@mail.ru

научные руководители - д.б.н., профессор И.И. Мордосов

д.ф-м.н., профессор В.Е. Степанов

В Западной Якутии с 1974 года были проведены 12 подземных ядерных взрывов (ПЯВ), два из которых, «Кристалл» в 1974 г. и «Кратон-3» в 1978 г., произошли с аварийными выбросами в атмосферу.

Учитывая уязвимость северных экосистем к антропогенным воздействиям и длительный процесс самовосстановления, изучение воздействий ПЯВ на природную среду, в том числе животный мир, имеет определенный научный интерес.

Нашими исследованиями в июле-августе 2001-2005 гг. в районе ПЯВ зарегистрированы красная и красно-серая полевки, полевка Миддендорфа, полевка-экономка, лесной лемминг, а также средняя и тундряная бурозубки. Доминирующий вид — красная полевка, содоминантами являются красно-серая полевка и средняя бурозубка. Изучение использования территории мелкими млекопитающими показало, что на трансформированной последствиями аварийного выброса ПЯВ местности зверьки становятся редкими и представлены прибылыми, по-видимому, расселяющимися особями из прилегающих территорий. Подобное избегание территорий, находящихся под воздействием источника радиоактивного излучения, на примере 6 видов мышевидных грызунов в экспериментальных условиях, было установлено работами И.А. Ильенко и Д.А. Кривоуцкого (1971).

Анализ содержимого желудков *Cl. rutilus* показал, что на объекте ПЯВ «Кратон-3» красная полевка питается в основном мхами и лишайниками, зеленые части травянистых растений и ягоды относятся к второстепенным кормам, что обусловлено их слабым произрастанием. Западной Якутии эта полевка питается зелеными частями травянистых растений, ягодами брусники и голубики, мхами, лишайниками и т. п. (Мордосов, 1997).

Не исключено, что радиоактивное воздействие оказывает влияние на репродуктивные показатели зверьков, обитающих в зоне ПЯВ. Нами было установлено, что у 27% самок ($n=22$) имелись от 1 до 3 резорбирующих эмбрионов. В других регионах Якутии резорбция происходит в единичных случаях, и некоторое повышение их наблюдается при увеличении плотности популяции. Средняя плодовитость здесь оказалась достоверно ниже, чем по всей территории Западной Якутии и составила по количеству плацентарных пятен и эмбрионов 3,5, в то время как в пределах Западной Якутии средняя плодовитость весьма высокая — в окрестностях оз. Эйк — 7,88, в среднем течении р. Оленек — 7,96 и в среднем течении р. Малая Куонамка — 7,83 (Мордосов, 1997). Снижение средней плодовитости, по-видимому, обусловлено слабой кормовой базой и значительным количеством резорбции плодов.

Исследования половозрастного состава показали, что на объекте в основном отлавливались неполовозрелые сеголетки летних генераций (3:1), соотношение самцов и самок 2:1.

Для определения перехода радионуклидов в организме и накопления радионуклидов в растениях были рассчитаны Коэффициенты перехода (КП) и Коэффициенты накопления (КН) по величине удельной активности (УА) поллютантов в почвах, растениях, желудочно-кишечном тракте (ЖКТ), печени и мышечной ткани красных полевок (табл.1,2):

$$КН = \frac{(УА \text{ в растениях}) Бк/кг}{(УА \text{ в почвах}) Бк/кг} \quad \text{и} \quad КП = \frac{(УА \text{ в мышечной ткани}) Бк/кг}{(УА \text{ в ЖКТ}) Бк/кг}$$

Таблица 1

Коэффициент накопления Cs-137 по пищевой цепочке красной полевки

Кратон-3	КН	0,36 0,017		
	Цепь	Почва → Растения → Полевка		
	Удельная активность (Бк/кг)	8442,9	3056,8	52,9
Фоновая зона*	КН	0,32 0,32		
	Цепь	Почва → Растения → Полевка		
	Удельная активность (Бк/кг)	98,3	32,0	11,7

* - 30 км к юго-востоку от ПЯВ в местечке Халамакит.

Величина КН в двух цепочках различается друг от друга (табл. 1). Особенно это заметно в звене Растение ----- Животное. Это объясняется повышенной загрязненностью искусственным радионуклидом Cs-137 и почвы и растений и животных. Удельная активность радионуклида в различных компонентах природной среды на ПЯВ гораздо выше фоновых показателей тех же компонентов.

КП мы рассчитывали от ЖКТ к печени и мышечной ткани (табл. 2).

Таблица 2

Коэффициент поступления Cs-137 в организме красной полевки

Кратон-3	КП	0,77 0,75		
	Орган жив.	ЖКТ → Печень → Мышечная		
	Удельная активность (Бк/кг)	89,7	69,8	52,9
Фоновая зона*	КП	0,71 0,79		
	Орган жив.	ЖКТ → Печень → Мышечная		
	Удельная активность (Бк/кг)	20,6	14,8	11,7

* - 30 км к юго-востоку от ПЯВ в местечке Халамакит.

Здесь мы видим, что КП Cs-137 по различным органам животного практически одинаков и составляет 0,7 Бк/кг для каждого звена. Удельная активность Cs-137 во всех органах красных полевок, отловленных на ПЯВ, "Кратон-3" выше, более чем в 4 раза, чем в органах полевок отловленных в фоновой зоне.

Влияние физических нагрузок на уровень содержания лактата в плазме крови у спортсменов, занимающихся вольной борьбой

А.С. Афанасьева
ЧГИФКиС, с. Чурапча
С.С. Кузьмина

Якутский государственный университет

Любая физическая работа сопровождается изменением скорости метаболических процессов в организме, появлением биохимических сдвигов в работающих мышцах, во внутренних органах и в крови.

В основе всех биохимических изменений, возникающих при работе, лежит изменение направленности метаболизма. При выполнении физической нагрузки в организме повышается скорость катаболических процессов, сопровождающихся выделением энергии и синтезом АТФ, при одновременном снижении скорости анаболизма, потребляющего значительное количество АТФ для обеспечения различных синтезов. Такое изменение направленности метаболизма приводит к улучшению энергообеспечения работающих мышц, к повышению мощности и продолжительности работы.

Изменение химического состава крови является отражением тех биохимических сдвигов, которые возникают при мышечной деятельности в различных внутренних органах, скелетных мышцах и миокарде. Поэтому на основании анализа химического состава крови можно оценить биохимические процессы, протекающие во время работы. Это имеет большое практическое значение, так как из всех тканей организма кровь наиболее доступна для исследования.

Биохимические сдвиги, наблюдаемые в крови, в значительной мере зависят от характера работы, и поэтому их анализ следует проводить с учетом мощности и продолжительности выполненных нагрузок.

Так, повышение концентрации лактата в крови наблюдается практически при любой спортивной деятельности, однако степень возрастания концентрации лактата в значительной мере зависит от характера выполненной работы и тренированности спортсмена. Наибольший подъем уровня лактата в крови отмечается при выполнении физических нагрузок в зоне субмаксимальной мощности, так как в этом случае главным источником энергии для работающих мышц является анаэробный гликолиз, приводящий к образованию и накоплению молочной кислоты.

В покое, до работы содержание лактата в крови равняется 1 – 2 ммоль/л (0,1 – 0,2 г/л). После работы «до отказа» в зоне субмаксимальной мощности у спортсменов средней квалификации концентрация лактата в крови увеличивается до 8 – 10 ммоль/л, у высококвалифицированных этот рост может достигать 18 – 20 ммоль/л и выше. В литературе описаны случаи повышения лактата в крови у очень хорошо подготовленных спортсменов до 30 – 32 ммоль/л.

В связи с этим, проведены исследования содержания лактата в крови спортсменов, занимающихся вольной борьбой на базе Чурапчинского государственного института физической культуры и спорта. При этом необходимо учитывать, что увеличение концентрации лактата в крови происходит не сразу, а через несколько минут после окончания работы. Поэтому забор крови следует делать примерно через 5 мин после завершения нагрузки. При взятии крови в более поздние сроки концентрация лактата окажется заниженной, так как часть его будет извлечена из кровяного русла клетками миокарда и печени.

Результаты анализов показали, что у спортсменов, занимающихся вольной борьбой, содержание лактата в крови перед разминкой лежит в пределах 1,1 – 5,9 ммоль/л и после

схватки достигает 9,3 – 25,4 ммоль/л. Это показывает, что спортсмены выкладывались практически полностью, анаэробная выносливость у них очень высокая. На следующий день утром натошак была проверена степень утилизации лактата в период восстановления после физических нагрузок. У троих борцов содержание лактата было выше нормы – выше 4 ммоль/л, а у остальных было в пределах нормы, т.е. они хорошо восстанавливаются за ночь. Плохая восстанавливаемость, возможно, является причиной переутомления или хронической усталости.

Таблица 1

Изменение содержания лактата в крови спортсменов при тренировках

Вид спорта	До разминки	После схватки	Утром натошак
Вольная борьба (n = 19)	3,1 ± 0,9	16,4 ± 4,2	2,4 ± 0,8

Из таблицы 1 видно, что среднее содержание лактата не уступает значению такового у элитных борцов. Поэтому можно сделать вывод о том, что в данный момент направленность тренировки была на развитие анаэробного потенциала и большинство борцов умеют полностью его реализовывать.

Влияние абиотических и биотических факторов на величину флуктуирующей асимметрии у древесных растений

Е.А. Болдырева

Якутский государственный университет

научный руководитель - д.б.н., профессор Е.Г. Шадрина

Флуктуирующая асимметрия (ФА) — это мелкие ненаправленные отклонения от идеального симметричного состояния, не имеющие самостоятельного адаптивного значения и возникающие как результат случайных ошибок развития в ходе онтогенеза, прежде всего – пренатального, - когда проявляются отклонения в симметрии тела и отдельных органов; возникающие на стадии формирования тканей, что приводит к нарушению развития организма в целом (Захаров, 1987). При нормальных условиях их уровень минимален, но возрастает при любом стрессирующем воздействии, что и приводит к повышению асимметрии (Захаров, 1987).

В силу того, что наблюдаемые при этом фенотипические различия не являются еще нарушениями развития в строгом смысле слова и не оказывают ощутимого влияния на жизнеспособность, некоторая дестабилизация развития оказывается высокочувствительным показателем, позволяющим улавливать даже незначительные онтогенетические изменения в ответ на небольшие отклонения в условиях среды. Дестабилизация развития неизменно наблюдается при отклонении от оптимальных условий, вне зависимости от изменения величины самих анализируемых признаков и под воздействием разнообразных факторов (Захаров, 1987). У растений причины отклонений могут быть разные абиотические факторы (освещенность, режим увлажнения, минеральное питание), а также некоторые биотические факторы, например воздействие вредителей (Zvereva et al., 1997). Резкое возрастание асимметрии характерно также для популяций, существующих на естественной экологической периферии ареала (Захаров, 1987).

Материалом послужили выборки листьев березы плосколистной (*Betula platyphylla*), и ивы корзиночной (*Salix viminalis*) собранные на территории центральной и северо-западной Якутии в июле-августе 2004-2005 гг. Объем выборки с каждой точки составлял по десять листьев с десяти деревьев. Для измерения брали листья с укороченных побегов из нижней части кроны деревьев, находящихся в генеративном возрастном состоянии.

Поскольку размеры листьев сильно варьируют, величины флуктуирующей асимметрии для каждого признака оценивали по величине отношения разности между промерами слева и справа к сумме промеров слева и справа. В качестве интегрального показателя ФА использовали величину среднего относительного различия между сторонами на признак (средняя арифметическая величина отношения разности к сумме промеров слева и справа, отнесенная к числу признаков). Для выявления значимых различий по величине использованного показателя в разных выборках использовали t-критерий Стьюдента.

Природные территории могут существенно различаться по показателям нарушения стабильности развития организмов вследствие воздействия биотических и абиотических факторов. В частности, на экологической периферии ареала повышение частоты нарушений может быть обусловлено существованием под прессом жестких климатических условий или от места произрастания. Так, на каменистом склоне сопки показатель ФА составил 0,054 (Шадрина и др., 2003). Нами также было рассмотрено, влияет ли произрастание на периферии ареала на величину ФА. Были взяты пробы березы плосколистной в природных биотопах (устье р. Мархи). Интегральный показатель ФА в районе исследований варьировал в пределах 0,038-0,044. по приведенным данным можно сказать, что на природных территориях района исследований показатель стабильности развития повышен, это является результатом существования в условиях экологической периферии ареала. Показатель ФА может варьировать в более широких пределах, что объясняется, особенностями прикрепленного образа жизни и зависимостью от влажности и освещенности. Так, повышение уровня асимметрии может наблюдаться в условиях усиления межвидовой и внутривидовой конкуренции, например на сильно затененных более высокими деревьями участках, в лесных стациях с высокой густотой древостоя. В то же время, даже в биотопах, подверженных косвенному техногенному воздействию, показатели ФА у березы могут быть сравнимы с показателями растений из природных биотопов, при условии хорошей освещенности и ненарушенности почвенного покрова (Шадрина, 2001). Также отмечены существенные различия в показателях ФА у растений, произрастающих в разных растительных ассоциациях, эти различия могут быть связаны с разным характером межвидовых взаимоотношений (Шадрина и др., 2003).

Также нами были взяты пробы листьев с молодых деревьев березы находящихся в угнетенном состоянии, которые росли под деревянным навесом, вследствие этого из-за нехватки света развились очень большие листовые пластинки. Показатель ФА равен 0,057. Аналогично были взяты пробы молодых деревьев из долины р. Пеледуй, также с развитыми большими листовыми пластинками, показатель ФА которых равен 0,054.

Кроме того, нами была рассмотрена зависимость величины ФА от обилия насекомых вредителей (на примере ивы корзиночной). Оказалось, что ивы, сильно пораженные вредителями, характеризуются повышенными уровнями асимметрии 0,073. когда показатель ФА в контрольной точке составил 0,037. Следовательно, пораженность вредителями можно рассматривать как один из факторов биотической природы, приводящий к нарушениям стабильности развития растений.

Таким образом, рассмотрение влияния разных биотических и абиотических факторов показало, что на стабильность развития негативно влияет ряд факторов, вызывающих повышение уровня флуктуирующей асимметрии. Отмечено повышение показателя ФА у расте-

ний, пораженных вредителями, при произрастании в условиях избыточного затенения, а также на северной периферии ареала.

Литература

1. Захаров В.М. Асимметрия животных. М.: Наука, 1987. 216 с.
2. Zvereva E.L., Kozlov M.V., Pekka Niemela. Delayed induced resistance and increase in leaf fluctuating asymmetry as responses of *Salix borealis* to insect herbivory // *Oecologia*. 1997.
3. Шадрина Е.Г., Вольперт Я.Л., Данилов В.А., Шадрин Д.Я. Биоиндикация воздействия горнодобывающей промышленности на наземные экосистемы Севера. Новосибирск: Наука, 2003. 110 с.
4. Шадрина Е.Г. Оценка влияния автотранспорта на состояние среды по показателям стабильности березы плосколистной // Освоение Севера и проблемы природовосстановления. Сыктывкар, 2001. С. 283-285.

Особенности грунтов хвостохранилищ Мирнинского горно-обогатительного комбината (МГОК)

П.П. Данилов, к.б.н.

Институт прикладной экологии Севера АН РС (Я)

E-mail: DanPP@mail.ru

В промышленных районах Западной Якутии в течение полувека образовалось довольно обширная территория, занимаемая техногенными поверхностными образованиями (ТПО). Из их числа особое внимание с экологической точки зрения уделяется хвостохранилищам обогатительных фабрик (ОФ), как потенциальным источникам негативного воздействия на окружающую природную среду. Некоторые хвостохранилища в настоящее время заполнены пульпой и представляют с собой территории с выровненным, сглаженным рельефом с незначительным уклоном в сторону плотин.

Грунты этих объектов в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород до настоящего времени остаются практически неизученными. Их материал различен и вещественный состав в основном зависит от вида месторождения полезного ископаемого и от способа добычи.

Изученные нами грунты ОФ МГОК-а характеризуются слоями разной мощности, отличающиеся гранулометрическим составом, окраской, влажностью и др. морфологическими признаками.

Гранулометрический состав грунтов на поверхности в основном относится к тяжелой фракции, которая сосредоточена и накапливается ближе к плотинам, т.е. происходит механическое перераспределение материала в результате деятельности талых вод. Остальная часть территории характеризуется легким гранулометрическим составом, и относятся к супесям и пескам.

Некоторые показатели общего химического анализа приведены в таблице 1. Реакция среды в основном слабо- и сильнощелочная и колеблется от 8,2 до 8,8, что отрицательно влияет на физические условия грунтов (плотность, водный режим), в результате чего происходит подавление деятельности микроорганизмов.

Содержание общего углерода незначительное, но наблюдается тенденция к накоплению. Очень высокое содержание подвижного калия на поверхности (до 146,4 мг/100 г.) может являться фитотоксичным. Это, на наш взгляд, связано с увеличением содержания физической глины и, как следствие, с высокой аккумуляцией вещества. По сравнению с калием, распределение подвижного фосфора более равномерно по площади.

Кроме этого, результаты химического анализа показывают, что грунты хвостохранилища равномерно с незначительным колебанием содержат карбонаты, но в пределах допустимого в отношении фитотоксичности.

Таблица 1

Некоторые агрохимические показатели грунтов
старых недействующих хвостохранилищ ОФ №3 МГОК-а.

Местонахождения и №№ пунктов	Глубина, см	рН (H ₂ O)	C _{общ.} , %	N _{общ.} , %	Подв., мг/100 г.		CO ₂ , %	CaCO ₃ , %
					P ₂ O ₅	K ₂ O		
хвостохранилища №1								
200 м* (Т-32)	0-10	8,6	1,61	0,14	1,34	146,4	7,1	16,14
	10-20	8,2	0,66	0,04	0,77	52,2	7,3	16,59
800 м (Т-31)	0-10	8,8	0,45	0,02	1,34	119,9	6,5	14,77
1600 м (Т-30)	0-10	8,4	0,68	0,02	0,77	57,1	5,2	11,82
	10-20	8,1	0,63	0,02	1,34	31,3	5,4	12,27
2400 м (Т-29)	0-10	8,3	0,68	0,02	0,77	22,4	7,1	16,14
3200 м (Т-28)	0-10	8,2	0,84	0,04	1,00	18,7	5,2	11,82

Примечание: * - цифрами дается расстояние от плотины 1 очереди (м.).

Анализ микроэлементного состава грунтов исследованного хвостохранилища выявил, что происходит аккумуляция широкого спектра микроэлементов и в том числе элементов - токсикантов 1, 2 и 3 классов опасности (табл. 2). Так из элементов - токсикантов 1 класса опасности, концентрация цинка превышает нормативы ПДК до 4 раз. Концентрация свинца, относящегося к этому же классу опасности, превышает нормативы ПДК в 2 раза.

Из элементов 2 класса опасности особое внимание надо уделить, никелю и хрому, т.к. их концентрации в грунтах исследуемой территории высоко аномальны. Содержание никеля в среднем превышает значения ПДК до 10 раз. В некоторых пунктах опробования концентрация хрома превышает нормативы ПДК от 1,5 до 5 раз. По остальным элементам этого класса опасности – бор, кобальт, медь и молибден – превышений норм ПДК не отмечено. Но необходимо подчеркнуть ярко выраженную тенденцию к накоплению этих элементов в исследуемых грунтах.

Концентрация элементов, относящихся к 3 классу опасности, незначительна и находится в пределах ПДК, но наблюдается отчетливо выраженная тенденция к накоплению марганца во всех пунктах опробования.

Таблица 2

Средние содержания микроэлементов в грунтах хвостохранилищ МГОК-а
(глубина опробования 0-20 см, мг/кг)

Элемент	ПДК _{почвы}	Л.ф.*	Грунты х/х (n=12)
Li	-	30,8	84,0
B	-	16,7	41,9
P	-	275	576
Ti	5000,0	4083,0	3438,7
V	150,0	55,0	35,0
Cr	100,0	31,7	235,5
Mn	1500,0	583,0	1254,0
Co	50,0	10,2	53,6
Ni	85,0	16,7	889,4
Cu	55,0	34,2	29,5
Zn	100,0	32,5	398,8
Ga	-	9,9	7,9

Ge	-	0,25	1,16
Nb	-	2,9	13,3
Mo	5,00	0,70	1,88
Sn	50,0	0,80	1,44
Pb	30,0	6,4	67,3

Примечание: * - локальный фон по данным исследований ИПЭС АН РС (Я) 2001 г. (n=24);

жирным – значения, превышающие ПДК.

По отношению к коэффициенту фитотоксичности (Кт) [2], превышение отмечается по хром, кобальту, никелю, цинку. Концентрация ванадия и свинца зафиксирована на уровне фитотоксичности.

Таким образом, исследованные грунты хвостохранилища можно отнести к токсичным, и по классификации почв России [2] их относят к группе токсифабрикатов, на которых без специальных дезактивационных мероприятий долгое время невозможно выращивание сельскохозяйственных и лесных культур, а также возобновление естественной растительности.

Литература

1. Классификация почв России / Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева. М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН, 2000. 235 с.
2. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях / Пер. с англ. М.: Мир, 1989. 439 с.

Экология города Нерюнгри по результатам исследовательской деятельности учащихся СОШ №13

*Т.А. Дашимолонова
СОШ №13, г. Нерюнгри*

Нашему городу в 2006 году исполняется 31 год. Построен он был среди нетронутой тайги. Какое же воздействие за это время на окружающую среду оказал человек? Основные промышленные предприятия (угольный разрез «Нерюнгринский», ГРЭС, обогащательная фабрика и РМЗ) находятся за чертой города, который построен с учетом розы ветров. В самом городе основным источником загрязнения является автотранспорт и пиковая котельная. С каждым годом все увеличивается количество машин в нашем городе, увеличиваются темпы добычи угля, для нужд предприятий и горожан должна работать непрерывно ГРЭС.

Вот уже на протяжении нескольких лет, учащимися нашей школы проводились работы по определению степени загрязнения воздуха с использованием различных методов - химических (исследовали снежный покров), биоиндикационных (исследовали сосну и лишайники), физических (определяли степень запыленности города). В этом году учащийся нашей школы исследовал пыльцу злаков, определяя загрязненность воздуха. Почему же мы все время возвращаемся к этой теме? Мониторинг окружающей среды очень важен, тем более, что рассматривается этот вопрос с разных аспектов. На живые организмы влияют многие факторы, например температура и влажность. Поэтому, визуальным методом, иногда, трудно определить причину повреждения растений. Необходимо сочетать, при оценке состояния окружающей среды, все методы - химические, физические и биоиндикационные.

Выбор объектов исследования определялся следующими факторами - живые организмы должны быть наименее устойчивы к воздействию загрязняющих веществ, а снежный по-

кров накапливает в течение зимнего периода основные вещества, которые попадают в атмосферу.

Кратко остановлюсь на критериях выбора методик для проведения опытов школьниками:

1. Они должны быть просты и доступны для самостоятельного проведения опытов в школьных условиях.

2. Экономичны.

3. Должны быть достаточно наглядны.

Эти доступные методики очень хорошо описаны в книге Ашихминой Т.Я. «Школьный экологический мониторинг».

Какое воздействие оказывают вредные вещества? В выбросах предприятий большую долю составляют такие вещества, как сернистый газ, оксиды углерода и аэрозольная пыль. Также в выбросах присутствуют углеводороды, аммиак, сероводород, фенол, хлор, фтористые соединения, серная кислота. В самом городе основным источником загрязнения является автотранспорт, в выхлопных газах которого содержатся: водород, кислород, азот, оксид азота, оксид углерода, углеводороды, пары воды, сажа, бензопирен, альдегиды, свинец. В серосодержащем топливе в выхлопах появляется диоксид серы. Все эти вещества, попадая в атмосферу и реагируя с водяными парами, затем вместе с осадками, пылью, осаждаются на растениях, попадают в почву, а затем в растения. Наиболее чувствительны к загрязнению воздуха лишайники и хвойные деревья, особенно к диоксиду серы. При концентрации диоксида равной 0,5 мг/м² лишайники погибают. У молодых сосен происходит отмирание хвои. Какое же влияние на живые организмы оказывают вредные вещества? Оксиды серы и азота в соединении с водяными парами образуют кислотные дожди, которые разрушают кутикулу растений и способствуют болезням. Также меняется pH почвы, что вызывает выщелачивание токсичных соединений алюминия и тяжелых металлов. Они становятся растворимыми и доступными для живых организмов, вызывая нарушения углеводного и белкового обмена, задержку развития. При увеличении кислотности почвы наблюдается недостаток у растений железа, магния (хлороз, пожелтение листьев). Вблизи котельных, из-за выпадения зольных частиц, содержащих соединения гидрокарбонатов калия, кальция, магния, pH почвы слабощелочная. Щелочная среда вызывает уменьшение подвижности фосфора, железа, марганца, бора и они переходят в недоступные для растений формы. Недостаток, например бора, может сказаться на цветении растений.

На состояние здоровья людей, в первую очередь оказывают угольная пыль и выхлопные газы автотранспорта. Особенно страдают органы дыхания, страдает иммунитет. Почти все болезни связаны с ослаблением защитных сил организма. Поэтому так важна постоянная оценка состояния окружающей среды.

Какие же результаты получены ребятами. По результатам проделанных работ, выполненных с помощью разных методик, были получены следующие данные: уровень загрязнения — средний.

Конечно, вблизи автодорог — загрязнение достаточно высокое, данные разнятся, в зависимости, от места взятия образцов. Сейчас, весной, темные кучи снега наводят на мысль о сильнейшем загрязнении. Что же показали эксперименты?

Лишайники, как наиболее чувствительные организмы, в черте города встречаются только на деревьях в зеленой зоне города в виде отдельных сегментов на коре. Выживают наиболее неприхотливые лишайники — накипные и листоватые. На улицах города растут хвойные деревья. Например, неплохо себя чувствуют ели, посаженные у здания «Якутугля», на разделительной полосе по улице Ленина и проспекту Геологов. А это наиболее оживленные улицы города. Объяснить это противоречие можно особенностью нашего города и кли-

мата: 1) вынос промышленных предприятий за черту города и грамотное расположение города; 2) короткое дождливое лето не дает накапливаться в почве и в растениях вредным веществам (почва как бы промывается); 3) летняя миграция населения в отпуск — количество автотранспорта уменьшается.

Выводы, которые сделали ребята по результатам своих работ:

1) Зеленые насаждения задерживают вредную пыль, не дают ей распространяться дальше. Поэтому, одна из мер по защите окружающей среды — это посадка и сохранность деревьев и кустарников в городе и поселках.

2) Строгий контроль качества выхлопных газов автотранспорта и выбросов промышленных предприятий.

3) Необходим постоянный мониторинг состояния окружающей среды и просветительская работа среди населения.

Деятельность экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии в 2002-2005 годах

*Н.В. Зайцева, к.с.-х.н., доцент
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
E-mail: nz_demetra@mail.ru*

Озеленение населенных пунктов, расположенных в зоне вечной мерзлоты, сталкивается с целым рядом проблем природного, климатического, социального характера.

Для изучения этих проблем, выявления факторов, их вызывающих, разработки рекомендаций по их преодолению при проведении работ по благоустройству населенных пунктов Южной Якутии при Техническом институте (филиале) Якутского государственного университета в г. Нерюнгри была организована соответствующая экспериментальная площадка. Также задачами деятельности экспериментальной площадки являются: обобщение и научное обоснование уже имеющегося положительного опыта по выращиванию культурных и декоративных растений в условиях г. Нерюнгри; разработка и апробация приемов зеленого строительства, пригодных для города, расположенного в условиях вечной мерзлоты; изучение особенностей жизненных циклов, способов размножения и приспособления растений к климату Южной Якутии и условиям высоких антропогенных нагрузок.

В ходе реализации проекта планируется создать благоустроенный участок, на котором будут апробированы в условиях многолетней мерзлоты и высокогорья различные приемы зеленого строительства и из них отобраны наиболее перспективные для Южной Якутии. Данный участок также будет выполнять познавательную функцию — ознакомление с видами растений местной и дальневосточной флоры, что немаловажно с точки зрения экологического просвещения населения города.

К работам по обслуживанию участка привлекаются студенты ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ», и, таким образом, решается еще целый ряд воспитательных задач (трудовое, эстетическое, экологическое, патриотическое воспитание будущей интеллектуальной элиты нашего города); формируется общественное мнение о необходимости озеленения г. Нерюнгри с учетом гигиенических норм и санитарных правил, а так же с применением передовых достижений и новых разработок в области ландшафтного дизайна.

В настоящее время в создании и функционировании экспериментальной площадки можно выделить несколько этапов.

I этап (до 2002 года) – подготовительный. Реализация этого этапа осуществлялась через:

- изучение теоретических основ ландшафтного дизайна и интродукции растений;
- изучение флоры Южной Якутии с целью подбора видов, пригодных для выращивания в условиях города на вечной мерзлоте;
- знакомство с видовым ассортиментом, рекомендуемым для озеленения населенных пунктов (изучение каталогов, учебников, посещение специализированных выставок, ботанических садов);
- знакомство с достижениями ландшафтного дизайна и ландшафтной архитектуры (посещение ботанических садов, крупных центров садоводства и ландшафтной архитектуры, изучение справочного материала);
- разработку проектов озеленения земельных участков, прилегающих к зданиям ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ»;
- предварительное изучение факторов, неблагоприятных для роста и развития растений в условиях г. Нерюнгри.

II этап (2002 – 2005 гг.) - непосредственные работы по созданию экспериментальной площадки:

- благоустройство земельных участков: уборка строительного мусора, планировка, завоз почвы и распределение ее по поверхности участков, разметка участков в соответствии с проектом;
- создание клумб, газонов, зеленых насаждений, альпинариев, дорожек из природного материала;
- организация испытательного участка для выявления видов, пригодных для озеленения северных городов;
- эксперименты по акклиматизации растений, наблюдения за ростом и развитием растений в условиях стационарного цветника;
- создание банка семян.

Перечень проведенных работ по реализации проекта:

1. Во время полевых практик студентов педагогического отделения 2000-04 гг. было проведено предварительное изучение флоры Южной Якутии с целью подбора местных видов декоративных растений, создан гербарий, содержащий более 350 образцов местных видов, составлены списки видов, произрастающих в естественных и искусственных сообществах в г. Нерюнгри и его окрестностей, установлены виды, пригодные для озеленения населенных пунктов Южной Якутии. Параллельно производился анализ экологических требований и особенностей жизненных циклов подобранных растений. Эта работа продолжается и в настоящее время.
2. Для изучения теории зеленого строительства и ландшафтного дизайна, произведен поиск соответствующей литературы, сформирован фонд учебников по цветоводству, садоводству, ландшафтному дизайну и определению растений.
3. В 2001 году были разработаны проекты озеленения территории ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ» студентами групп ПНО-98 и ПНО-99, что так же потребовало большой предварительной работы – необходимо было подготовить специалистов в области ландшафтного дизайна и цветоводства. С этой целью был разработан спецкурс «Цветоводство и декоративное садоводство в работе учителя».
4. Для того чтобы собрать растительный материал для оформления участка, в 2002 г. со студентами групп ПНО-01 и ПНО-99 были предприняты экспедиции на г. Беркакит, по р. Амунакта, р. Малый Беркакит, р. Чульман; разведаны дикорастущие массивы растений для высадки на участке. В дальнейшем была произведена выкопка растений с учетом их декоративных свойств, возраста и требований к охране природы (выбиралось не более 3-5 растений с массива).

5. Непосредственные работы по преобразованию участка перед зданиями ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ» в 2002 году: уборка территории, выкорчевывание ивовой поросли, планировка участка; создание защитных полос из ольхи и дазифоры кустарниковой, отгораживающих участки от проезжей дороги; создание насаждений из красивоцветущих кустарников местной и дальневосточной флоры; организация клумбы. При создании клумбы и зеленых насаждений основной упор был сделан на использование видов местной флоры (всего было использовано 35 видов растений).

6. В числе работ, произведенных в 2003 году, необходимо отметить деятельность студентов по поддержанию участка в чистоте, оформлению клумбы и ее прополке. В завершение вегетационного периода были проведены работы по восстановлению яруса ольхи и посадки саженцев березы.

7. В 2004 г. было продолжено наблюдение за высаженными ранее травянистыми и кустарниковыми растениями местной флоры. Проведено сравнительное испытание видов декоративных растений в несколько необычных погодных условиях лета 2004 г. (10 августа в течение 2-х дней отмечались заморозки до -5°C). Были выявлены виды, устойчивые к понижению температур, заморозкам, а так же имеющие сроки вегетации и особенности развития, приемлемые для использования при озеленении северных городов. Выполнена стрижка бордюров; организованы два альпинария; апробирован прием создания декоративных дорожек. Продолжены работы по посадке древесных и кустарниковых растений (ель колючая, ольха кустарниковая).

8. В 2005 году были: созданы три клумбы и организован уход за ними; заложены 25 делянок на испытательном участке для выявления растений, пригодных для озеленения г. Нерюнгри; посажены деревья и кустарники в соответствии с планом благоустройства (270 шт.); сформированы газоны общей площадью в 1600 кв.м. и осуществлен комплекс работ по уходу за ними; собраны семена растений в пригородной зоне для посева на участках (65 видов); проведены фенологические наблюдения, отобраны пробы почв и биомассы для химических анализов.

Таким образом, за период с 2002 по 2005 год в деятельности экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии получены довольно существенные результаты. К таковым можно отнести:

- изучение ресурсного потенциала флоры Южной Якутии и выявление видов, пригодных для озеленения северных городов;
- создание проектов озеленения, учитывающих почвенные и климатические особенности Южной Якутии;
- отработку методики составления технологической карты работ по озеленению;
- апробацию таких приемов ландшафтного дизайна как создание газонов, клумб, альпинариев, зеленых насаждений, живых изгородей;
- апробацию следующих технологических приемов: планировка участков, газонокосшение, художественная стрижка деревьев и кустарников, уход за растениями;
- проведение первых исследований по адаптации красивоцветущих растений к условиям открытого грунта г. Нерюнгри посредством регуляторов роста природного происхождения;
- изучение состояния растений и особенности прохождения их жизненных циклов в условиях стационарного цветника; данные фенологических и биометрических исследований;
- сравнительное изучение различных видов растений для газонного покрытия (клевер ползучий, райграс пастбищный, овсяница колымская, волосец сибирский);

закладку опытов по интродукции растений Степной зоны (17 видов) и Дальнего Востока (23 вида) в условиях г. Нерюнгри.

К осени 2005 года изучены особенности роста и развития более 200 видов растений местной, дальневосточной и «южной» флор, выявлена их устойчивость к летним заморозкам, особенности прохождения жизненных циклов в культуре.

Также были установлены основные стрессогенные факторы при выращивании декоративных растений в условиях открытого грунта г. Нерюнгри. К таковым мы относим:

- 1) короткий вегетационный период (45-65 дней);
- 2) недостаточное количество солнечных дней в теплый период года;
- 3) прохладные температуры воздуха и почвы летом; недобор сумм эффективных температур;
- 4) большая разница между дневными и ночными температурами во время вегетации растений;
- 5) высокая вероятность заморозков в летний период;
- 6) «засуха», связанная с хорошей фильтрационной способностью подстилающих пород (песчаников);
- 7) наличие большого количества насекомых-вредителей и патогенных микроорганизмов в естественной среде;
- 8) «почвенный фактор» — сложный комплекс неблагоприятных воздействий на растения, который приводит к слабому развитию корневой системы и ее низкой физиологической активности. Сюда можно отнести: пониженные температуры корнеобитаемого слоя, что вероятно связано с близким залеганием мерзлых слоев; недостаток питательных веществ (причина - бедный видовой состав микрофлоры); высокая патогенная активность почвенных грибов. Перечисленные компоненты «почвенного фактора» требуют более тщательного лабораторного изучения агрохимическими и биохимическими методами. И именно в их преодолении видится перспектива повышения адаптационных возможностей теплолюбивых растений в условиях города на вечной мерзлоте, что и будет **основным содержанием следующего этапа в реализации проекта — этапа подбора методов преодоления выявленных негативных факторов и разработки практических рекомендаций по выращиванию растений в условиях северного города.**

Литература

1. Зайцева Н.В. Создание экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии // Материалы IV региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов в г. Нерюнгри. Нерюнгри, 2003. С. 153-155.
2. Зайцева Н.В. Создание экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии // Проблемы охраны природных ландшафтов и биоразнообразия России и сопредельных стран: Материалы Международной научно-практической конференции. Пенза, 2004. С. 40-42.
3. Зайцева Н.В. Создание экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии: результаты 2002-2004 годов // Пути решения актуальных проблем добычи и переработки полезных ископаемых Южной Якутии: Материалы II научно-практической конференции. Нерюнгри, 2005. С. 270-276.

Фенетика популяций *Evodinus variabilis* (Cerambycidae: Coleoptera) и *Mylabris aulica* (Meloidae: Coleoptera) Олекминского улуса

Н.М. Захарова

Якутский государственный университет

научный руководитель - к.б.н., доцент А.В. Винокурова

Изучение природных популяций с помощью фенетического подхода является наиболее перспективным в систематических исследованиях разных видов животных (Яблоков, Ларина, 1985, ссыл., Садыкова, 1985).

Сбор насекомых проводился в течение периода с 24 июня по 21 июля 2004 года на территории Олекминского улуса ручным сбором жесткокрылых в следующих биотопах:

- мезофитный луг №1 расположенный в 7 км п. Солянка,
- ксерофитный луг в 2,5 км п. Каландрашвили,
- мезофитный луг №2 в 1 км северо-западнее п. Заречный.

Всего для фенетических исследований было собрано *Evodinus variabilis* - 246 экз.; *Mylabris aulica* - 256 экз. Для жесткокрылых родов *Evodinus* использовался каталог фенов по Н.М. Коробицыной (1972), Ю.И. Новожену (1980). По *Mylabris aulica* каталог фенов был составлен нами. Видовая принадлежность была установлена с.н.с. ИБПК А.И. Аверенским.

Впервые нами выделены фены видов *Mylabris aulica*, выполнены рисунки и определены частоты фенов. Среднее число вариаций составило 12,7956, статистическая ошибка 0,6403. По первому ряду пятен рисунка надкрыльев выборки наиболее часто встречается 1.0.0. (202 экз.); по второму ряду рисунка - вариация 0.1.0. (171,5 экз.), по третьему - 0.0.2. Высокой частотой встречаемости характеризуется фен 1.1.1. (69 экз.). Редко встречаются 1.3.3., 2.4.3., 2.5.1., 3.2.1., 3.3.3. по 0,5.

Также нами изучен фенооблик популяции *Evodinus interrogationis* и определены частоты фенов. Среднее число вариаций составляет 18,6771; средняя статистическая ошибка 0,7049. В обследованной нами популяции отмечена трансформация, по сравнению с результатами Ю.И. Новожену, изучавшего популяции этого вида на Урале, Сахалине, Курильских островах и Западной Сибири. По нашим результатам в олекминской популяции преобладает абберация 52 (79 экз.) – более темная, что, по-видимому, является адаптацией к низким температурам.

Воздействие средств саморегуляции на психофизиологическое состояние студентов 18-20 лет

И.Р. Зиннатуллина

Южно-Уральский государственный университет, E-mail: typ@susu.ac.ru

научный руководитель - д.б.н., профессор Т.В. Попова

По данным медицинской статистики, растет число психосоматических и психических расстройств у учащейся молодежи не только год от года, но и зачастую — с момента поступления до окончания учебного заведения (Б.И. Давыдов 1992, А.А. Баранов 1999). Решение проблемы состояния здоровья учащейся молодежи возможно благодаря обоснованному применению средств психокоррекции, способствующих активизации восстановления и предотвращающих развитие утомления в учебном процессе.

Изучали влияние релаксационных психофизических упражнений на психофизиологические функции студентов 1-3 курсов университета.

Для оценки функционального состояния и психофункционального статуса применены компьютерные методики психофизиологического тестирования, методики определения уровня нервно-психического напряжения и психоэмоционального статуса личности, электроэнцефалография (ЭЭГ). Обследованы студенты, регулярно выполняющие в конце учебного занятия психокоррекционные упражнения (ПФУ) по системе психофизической регуляции, разработанной на кафедре ОМЗ ЮУрГУ (1 группа) и студенты того же возраста и пола, не выполняющие данные упражнения (2 группа). В каждой группе выделяли подгруппы спортсменов и незанимающихся спортом.

Результаты исследований выявили зависимость психофизиологических показателей от степени тренированности как при занятиях физическими нагрузками, так и психофизическими упражнениями, а также от пола испытуемых. Так, у юношей показатели нейродинамических тестов на распределение внимания, на время выполнения реакции и на работоспособность были лучше, чем у девушек, а у последних показатели самооценки по тесту САН были выше, чем у юношей. У тренированных испытуемых подвижность нервных процессов по теппинг-тесту и скоростные показатели были выше, а ЧСС покоя – ниже, чем у нетренированных. Характерно, что у нетренированных юношей показатели активности центральных влияний (АМо и ИН) на кардиоинтервалонрамах были выше, чем у девушек. Показатели ЧСС, АД, структуры сердечного ритма свидетельствовали о напряжении центральных регуляторных механизмов, особенно в период сессии.

Во время выполнения ПФУ у большинства испытуемых на ЭЭГ наблюдалось усиление альфа-активности, а у тех, кто регулярно занимался ПФУ, отмечалась ее генерализация, что соответствовало состоянию релаксации. После ПФУ отмечалось снижение показателей ЧСС и АД, ускорение восстановления умственной работоспособности, памяти и подвижности нервных процессов, снижение уровня личностной тревожности. У испытуемых 1-й группы, в отличие от 2-й, в период сессии отмечался меньший уровень тревожности, более низкие показатели ЧСС, АД и утомляемости, то есть более высокая устойчивость к стрессовым ситуациям. У спортсменов в период сессии показатели самооценки были выше, чем у нетренированных.

Таким образом, результаты исследований показали, что занятия спортом и особенно – психофизической саморегуляцией, способствуют улучшению психофизического состояния и повышению устойчивости к стрессам. Эти данные служат основанием для рекомендаций по внедрению психофизических упражнений в процессе обучения у студентов университета. Применение этих упражнений в конце учебных занятий будет способствовать оздоровлению учащихся, уменьшению утомления и ускорению восстановления умственно-познавательной деятельности.

О нахождении гибрида между ряпушкой и омулем в р. Индигирка

Е.В. Иванов

*Институт прикладной экологии Севера АН РС (Я), E-mail: xdiev@yandex.ru
научный руководитель - к.б.н., доцент А.Ф. Кириллов*

В сентябре 2002 г, во время нерестового хода ряпушки в р. Индигирка в 195 км от устья была поймана самка с половыми продуктами на IV стадии зрелости, с признаками ряпушки (*Coregonus sardinella*) и омуля (*C. autumnalis*). Длина (ас) составляла 41,8 см, (ад) – 39,6 см, масса тела – 588 г. Ее диагностические признаки приведены в таблице:

Меристические признаки рыб р. Индигирка

Признак/Вид	II	D1	D2	P	V	A1	A2	sp.br.	rb1	vert
х	97	4	11	15	10	3	12	44	8	63
Ряпушка (М)	86,10	3,48	9,65	13,90	10,19	3,61	12,55	42,87	7,45	63,32
Омуль (М)	92,17	3,36	10,92	14,96	10,83	3,15	10,80	42,12	9,17	64,92

Как видно из таблицы, по меристическим признакам выловленный экземпляр находится ближе к ряпушке по количеству неветвистых лучей в D, ветвистых лучей в V, A, тычинок на первой жаберной дуге, жаберных лучей и позвонков. С омулем его сближают число чешуй в боковой линии, количество неветвистых лучей в A, ветвистых лучей в P и D.

В литературе не были описаны случаи поимки гибрида между ряпушкой и омулем в р. Индигирка [1, 2, 3, 4, 5]. Для морфологического сравнения обнаруженной рыбы с предполагаемыми родителями, нами был проведен анализ ряпушки и омуля нерестовой миграции. Попарное сравнение пластических признаков ряпушки и омуля дало величину различия (CD) [6] выше подвидового уровня по 15 признакам, которые мы и стали использовать вместе с меристическими признаками в дальнейшей работе. Оценка методом главных компонент (стандартизация оценок признаков проводилась с использованием вариационно-ковариационного коэффициента) выявила, что описываемая рыба (х) находится по совокупности пластических и меристических признаков между ряпушкой и омулем, но ближе к ряпушке (рис. 1).

По совокупности меристических признаков, предполагаемый гибрид располагался в пространстве главных компонент в области, занятой особями омуля. На графике, образованной 1 и 2 главными компонентами по меристическим признакам, области распространения ряпушки и омуля частично перекрываются, и граница проходит в непосредственной близости от рассматриваемой рыбы.

Исходя из проведенного анализа, можно заключить, что выловленная нами рыба является гибридной формой между ряпушкой и омулем. Внешнее строение (которое отражается на пропорциях тела) имеет под собой функциональную основу [7], и характеризует экологическую специфику вида. Исходя из этого, можно заключить, что по образу жизни этот гибрид больше схож с ряпушкой, что подтверждается ее нахождением среди ряпушки и индексами пластических признаков.

Для рассмотрения близости к родительским видам методом невзвешенного попарно-группового анализа (UPGMA) были построены дендограммы сходства. По результатам этого анализа выявлено, что по совокупности пластических признаков наиболее близки ряпушка и гибрид, а по меристическим - омуль и гибрид.

Обнаружение гибрида между ряпушкой и омулем в р. Индигирка может свидетельствовать о частичном перекрытии мест и времени нереста ряпушки и омуля.

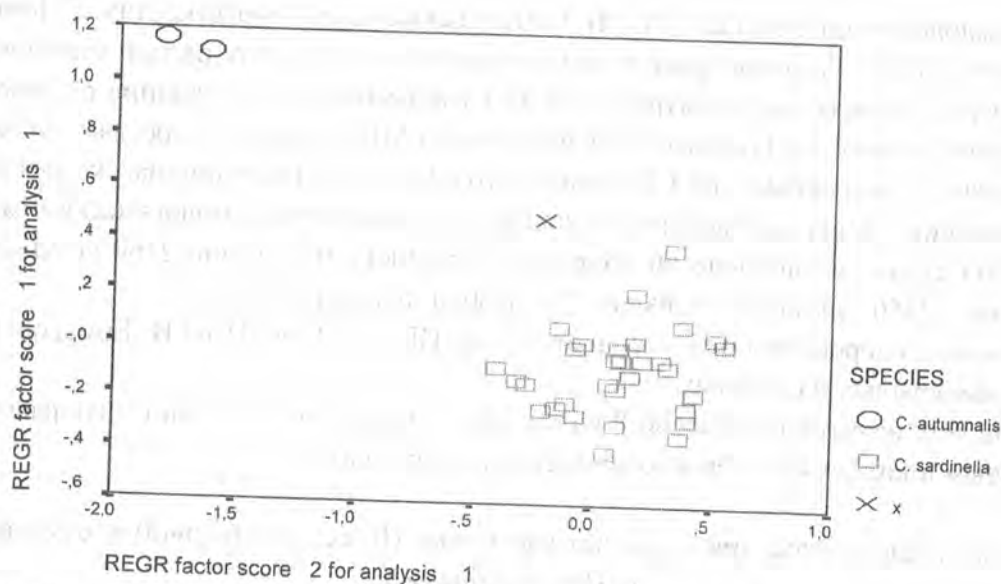


Рис.1. Фенетические отношения ряпушки, омуля и гибрида р. Индигирка, оцененные методом главных компонент по совокупности 15 пластических и 10 меристических признаков

Литература

1. Кириллов Ф.Н. Рыбы реки Индигирки // Изв. ВНИОРХ. Т. XXXV. 1955. С. 141-166.
2. Кириллов Ф.Н. Перспективы развития рыбного промысла в низовье реки Индигирки // Доклады на восьмой научной сессии. Якутск: Якутское книжное изд-во, 1957. С. 82-91.
3. Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. М.: Наука, 1972. 360 с.
4. Конев Ю.В. Задачи охраны и регулирования сиговых рыб реки Индигирки / Любите и охраняйте природу Якутии. Якутск, 1967. С. 215-221.
5. Ларионов Ю.П., Вознюк В.А., Коркин Е.П. Вопросы рационального использования рыбных запасов Едигановской системы р. Елонь // Материалы по экологии и численности животных Якутии. Якутск: Якутское книжное изд-во, 1973. С. 92-99.
6. Майр Э., Линсли Э., Юзингер Р. Методы и принципы зоологической систематики. М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1956. 352 с.
7. Алеев Ю.Г. Функциональные основы внешнего строения рыбы. М.: Изд-во АН СССР. 247 с.

Сообщество прямокрылых насекомых (Insecta, Orthoptera) в окрестностях с. Немигюцы (Центральная Якутия)

Р.М. Игнатьев

Якутский государственный университет

научный руководитель - к.б.н., с.н.с. ИБПК СО РАН Н.К. Потапова

Общеизвестно значение прямокрылых насекомых в экосистемах: они наносят существенный ущерб луговым ландшафтам и в частности сельскохозяйственным посевам и угодьям в периоды подъема численности.

Цель нашей работы — выявление состава фауны прямокрылых насекомых, а также изучение их распределения по разным биотопам в зависимости от степени антропогенной нагрузки на ландшафт.

Исследования проведены в РС(Я) Хангаласский улус, окрестностях с. Немигюнцы в июле-августе 2005 г. Было выбрано 6 мониторинговых площадок разной степени антропогенной нагрузки: природные (контроль) - МП 1 (пойменный луг в долине р. Лена) и МП 6 (разнотравно-злаковый луг); сельскохозяйственные - МП 4 (пашня с посевами ярового овса) МП 5 (залежь), техногенные - МП 2 (свалка), МП 3 (АЗС). Для сбора насекомых были применены почвенные ловушки Барбера, а также учеты кошениа энтомологическим сачком (Фасулати, 1961). Было установлено 60 почвенных ловушек, отработано 2160 ловушко/суток, и было собрано 17150 экземпляров, из них 731 особей прямокрылых.

Выражаю искреннюю благодарность м.н.с. ИБПК СО РАН Ю.В. Ермаковой за определение прямокрылых насекомых.

За период изучения выявлено 8 видов прямокрылых из 2 семейств. Их распределение по выбранным площадкам не было равномерным (таблица).

Таблица

Распределение состава прямокрылых насекомых (Insecta, Orthoptera) в окрестностях с. Немигюнцы (в %)

Виды	Мониторинговые площадки					
	1	2	3	4	5	6
Сем. Tettigoniidae - Настоящие кузнечики						
<i>Gampsocleis sedakovii</i> F. - W.	-	-	-	33,72	-	-
<i>Mantana mantana</i> Kollar.	-	0,45	1,3	6,98	18,55	11,11
Сем. Acrididae - Настоящие саранчовые						
<i>Melanoplus frigidus</i> Boh.	-	-	-	-	1,61	-
<i>Aeropus sibiricus</i> L.	74,50	2,7	1,03	1,16	4,03	-
<i>Bryodema tuberculatum</i> F.	-	-	-	5,81	19,35	-
<i>Chorthippus albomarginatus</i> Deg.	22,50	52,5	8,25	48,8	52,42	1,01
<i>Ch. biguttulus</i> L.	-	0,45	2,06	1,16	-	-
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> Ch.	2,90	43,9	87,63	2,33	4,03	87,88
Всего собрано:	102	223	97	86	124	99

В природных биотопах состав прямокрылых был беднее и насчитывал по 3 вида, но доминанты различались. Так, в МП 1 (пойменный луг в долине р. Лена) это был эврибионтный вид *Aeropus sibiricus*, тогда как на естественном разнотравно-злаковом лугу (МП 6) - *Omocestus haemorrhoidalis*.

Максимальное число видов отмечено на сельскохозяйственных ландшафтах - МП 4 (пашня) - 7 и МП 5 (залежь) - 6 видов. При этом хотелось бы обратить внимание, что только на земельных участках отмечены виды *Gampsocleis sedakovii* (сем. Tettigoniidae) на участке МП 4 (пашня) и *Melanoplus frigidus* (сем. Acrididae) - на МП 5 (залежь). На обеих площадках доминировали особи белополосой кобылки (*Chorthippus albomarginatus*).

На техногенных территориях число видов уступало разнообразию прямокрылых, зарегистрированное на земельных ландшафтах, но превышало таковое природных биотопов. Доминантным видом на участке свалки (МП 2) является вид *Chorthippus albomarginatus*, а на участке АЗС (МП 3) - *Omocestus haemorrhoidalis*.

Литература

1. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1961.

Биологическая активность почв аласов Лено-Амгинского междуречья (на примере аласа Улахан-Сыххан)

Е.Р. Карамзина

*Якутский государственный университет, E-mail: univ@sitc.ru
научный руководитель - к.б.н., доцент М.В. Щелчкова*

Аласы — уникальные природные ландшафты, характерные исключительно для зоны вечной мерзлоты. Они представляют собой озера термокарстового происхождения, вокруг которых концентрически располагается несколько генетически сопряженных почвенно-растительных поясов. Почвы аласов играют важную хозяйственную роль, так как издавна служат местом поселения, сенокосными и пастбищными угодьями. Их изучение продолжается уже несколько десятилетий. К настоящему времени накоплен материал по генезису и эволюции почв аласов, температурному, водному и солевому режимам. Однако остаются нераскрытыми вопросы, касающиеся биологических механизмов формирования плодородия этих почв. К ним, в первую очередь, следует отнести биохимические и микробиологические процессы.

Впервые нами начаты исследования микробиологической и ферментативной активности почв аласа Улахан - Сыххан в зависимости от их экологических и генетических особенностей. Для этого проведено исследование почвенного покрова аласа и межаласья, в почвах определена численность основных трофических групп микроорганизмов и активность гидролитических и окислительно-восстановительных ферментов. На мясо-пептонном агаре (МПА) мы выделяли гетеротрофные микроорганизмы, использующие органические источники питания. На среде Эшби выделили олигонитрофильные микроорганизмы, использующие в почве рассеянный азот. На крахмало-аммиачном агаре (КАА) — микроорганизмы, использующие минеральные источники азота. На агаризованной почвенной вытяжке выделили микроорганизмы, усваивающие гумусовые вещества. Из гидролитических ферментов исследовали активность инвертазы, фосфатазы и уреазы, из окислительно-восстановительных — каталазы, полифенолоксидазы и пероксидазы. Наряду с изучением биологической активности определяли гидротермические особенности почв.

Почвенный покров аласа Улахан-Сыххан представлен тремя типами почв, образующих три пояса. У озера под влажным лугом формируются мерзлотные дерново-сапрпелево-глееватые почвы, в центре аласа под настоящим лугом — мерзлотные дерново-глееватые почвы, на периферии аласа под остепненным лугом — мерзлотные остепненные почвы. На межаласье под лиственничным лесом развиты мерзлотные палевые осолоделые почвы.

Гидротермические свойства почв аласа и межаласья неодинаковы. Из всех изученных почв наиболее теплыми и сухими являются остепненные почвы. В середине июля биологически активные температуры (более 10°C) проникают на глубину до 70 см., а в верхнем 5-см слое регистрируется температура 31°C. Показатели влажности в этих почвах очень низки (5%) и недостаточны для активного развития биологических процессов. Дерново-сапрпелево-глееватые почвы являются очень влажными и хорошо проводят тепло. В июле их профиль прогревается так же хорошо и на глубине 70 см отмечается температура 9°C, близкая к биологически активной. В верхних слоях температура почв достигает 23°C. В дерново-луговых почвах нормальный уровень влажности сохраняется на протяжении всего лета, а хорошо прогретым является слой 0-40 см. Лесные почвы так же хорошо увлажнены, но являются самыми холодными. В верхних слоях температура достигает лишь 17°C. Биологически активные температуры проникают на глубину до 40 см.

Аласные почвы и почвы межаласья характеризуются высокой биогенностью. В верхнем 30-см слое почв численность гетеротрофных и олиготрофных микроорганизмов лежит в диапазоне от нескольких тысяч до нескольких десятков миллионов клеток на один грамм воздушно-сухой почвы. Вниз по профилю численность микроорганизмов постепенно снижается. Среди трофических групп микроорганизмов олиготрофные и в частности олигонитрофильные микроорганизмы значительно преобладают по численности над микроорганизмами, усваивающими органические формы азота. Олиготрофность является характерной чертой мерзлотных почв и указывает на преобладание в них микроорганизмов, приспособленных к жизни в условиях недостатка питательных веществ. Соотношение гетеротрофных микроорганизмов и микроорганизмов, использующих минеральные источники азота, может указывать на интенсивность процессов минерализации органического вещества в почвах. В луговых аласных почвах по сравнению с лесными почвами межаласья процессы минерализации органики протекают более интенсивно. Об этом свидетельствует более высокая численность микроорганизмов, усваивающих минеральный азот (от 3-х до 21 млн. кл./г). В луговых почвах данная трофическая группа так же более разнообразна в таксономическом отношении и представлена бактериями и актиномицетами. В лесных почвах численность микроорганизмов, усваивающих минеральные формы азота, не превышает 500 тыс. кл./г и в их составе отсутствуют актиномицеты. В гумусовом горизонте палевой осолоделой почвы наиболее активно развиваются бактерии, усваивающие органический азот. Бактерии этой трофической группы доминируют по численности и составляют более 30 млн. кл./г. Повышенное содержание гетеротрофов в лесных почвах объясняется высоким содержанием в них органического вещества, поступающего с опадом. Слабая степень минерализации последнего обусловлена недостатком тепла и специфическим химическим составом растительности (высоким содержанием бактерицидных и трудногидролизующих веществ и низким - кальция и магния).

Ферментативная активность почв отражает особенности их генезиса и метаболическую активность микрофлоры. Исследования показали, что наиболее высокой ферментативной активностью обладают почвы под влажным и настоящим лугом. Как гидролитические, так и окислительно-восстановительные процессы в них протекают интенсивнее. Это связано с более благоприятными гидротермическими условиями и высоким содержанием органического вещества в почвах. В остепненных почвах в условиях недостатка влаги ферментативные процессы подавлены и соответственно уровень активности гидролитических и окислительно-восстановительных ферментов низкий.

Лесные почвы межаласья и аласные луговые почвы характеризуются разной направленностью биохимических процессов. Об этом свидетельствует разное соотношение гидролаз и оксидоредуктаз в ферментном комплексе почв. В аласных почвах по сравнению с лесными почвами выше активность фенолоксидаз, что указывает на более выраженные в них процессы гумусообразования. В лесных почвах относительно выше активность гидролитических ферментов, следовательно, преобладают процессы гидролиза органических веществ. В целом ферментный потенциал аласных почв неодинаков и возрастает в ряду от остепненных почв к дерново-луговым и дерново-сапропелево-глееватым.

Таким образом, почвы аласа и межаласья характеризуются разным уровнем и направленностью микробиологических и биохимических процессов. Эти особенности определяются типом почвообразования, спецификой химического состава и поступления растительных остатков в почвы, гидротермическим режимом.

Изучение обсемененности *Helicobacter pylori* у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки работников угольной промышленности в условиях Крайнего Севера (на примере предприятий объединения «Якутуголь»)

Т.Н. Курбатова

**Институт Здоровья при АН РС (Я), E-mail: izyak@online.ru
научный руководитель - д.м.н., профессор, академик АН РС (Я) В.Г. Кривошапкин**

С открытием в 1983г. бактерии *Helicobacter pylori* (Н.р.) начался новый этап в изучении ее роли в этиологии и патогенезе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (ЯБ) [1,2,3]. Инфицированность Н.р. у больных дуоденальной язвой составляет 85-100%. ЯБ возникает лишь у одного из восьми инфицированных Н.р.

Наиболее оптимальной можно считать концепцию взаимоотношений организма человека и Н.р., выдвинутой Циммерманом Я.С. (2000г). Согласно данной концепции, Н.р. является условно-патогенным микроорганизмом и не проявляет своих патогенных свойств до тех пор, пока не нарушается равновесие в сбалансированной микробиологической системе желудка. Решающее значение в нарушении равновесия принадлежит состоянию резистентности макроорганизма (человека). Заболевания, ассоциированные с Н.р. – инфекцией развиваются только при наличии генетических и иммунодефицитных состояний, а также при действии неблагоприятных внешнесредовых факторов (психосоциальных, социальных, профессиональных вредностей, климатических условий проживания).

С внедрением в угольной промышленности мощной, высокопроизводительной горной техники, улучшились условия труда. Вместе с тем, использование не всегда сопровождается применением эффективных профилактических мероприятий, что может неблагоприятно сказываться на здоровье рабочих угольной промышленности, в том числе – на состоянии желудочно-кишечного тракта. В связи с этим к неблагоприятным производственным факторам относят: влияние токсичных газов, усиленное пылеобразование, интенсивные производственные шумы и вибрацию, неудовлетворительное питьевое водоснабжение, отсутствие рационального режима питания, психосоциальные нагрузки [5].

Так, в работах Винокуровой Н.В., Германа Г.Н., Корякина С.П. (1981г.) изучалась частота развития ЯБ у рабочих Нерюнгринского угольного месторождения. В 29% случаев была обнаружена язвенная болезнь гастродуоденальной зоны, характерными особенностями которой являлись: выраженная сезонность и длительные рецидивы[4].

Мы проводили исследование обсемененности у работников угольной промышленности в условиях Крайнего Севера (на примере предприятий объединения «Якутуголь») по результатам эндоскопического исследования желудка и 12-перстной кишки с прицельной биопсией с определением *Helicobacter pylori* в биоптате с помощью уреазного теста. Обсемененность Н.р. определялась перед проведением лечения у больных с эндоскопически доказанными язвенными дефектами желудка и двенадцатиперстной кишки.

За 2004 – 2005 год проведено исследование 60 больных. Для сравнения было проведено исследование обсемененности Н.р. у работников бюджетной сферы г. Нерюнгри и Нерюнгринского района. Контрольная группа также составила 60 больных ЯБ. Степень обсемененности обозначалась:

- «+++» - высокая степень обсемененности
- «++» - средняя степень обсемененности
- «+» - низкая степень обсемененности (сомнительный результат)
- «-» - отрицательный результат.

В исследуемой группе высокая степень обсемененности выявлена у 29 из 60 больных (48,9 %), средняя степень у 19 больных (31,7%), низкая степень у 10 больных (16,7 %). Отрицательный результат был получен у 2 больных (3,3 %). В контрольной группе данные были следующие: высокая степень обсемененности – 41 больной (68,3 %). Средняя степень – 10 (16,7 %), низкая степень – 7 (11,7 %), отрицательный результат – 2 (3,3 %).

Для подтверждения хеликобактерной этиологии ЯБ у всех больных проведено исследование крови на наличие антител к бактерии методом ИФА(иммуноферментного анализа). Результат исследования обозначался в зависимости от титра антител:

- Сильно положительный – титр 1:40 и выше
- Положительный – титр 1:20
- Слабо положительный – титр 1:10
- Сомнительный – 1:5
- Отрицательный.

В исследуемой группе сильно положительный результат выявлен у 37 больных (61,7%), положительный – у 10 (16,7 %), слабо положительный – у 8 больных (13,3 %), сомнительный – у 3 больных (5,0 %), отрицательный – у 2 больных (3,3 %).

В контрольной группе результаты исследования были распределены следующим образом: сильно положительный – 51 больных (85,0 %), положительный - 2 (3,3 %), слабо положительный – у 3 больных (5,0 %), сомнительный – у 1 больного (1,7 %), отрицательный – у 3 больных (5,0 %). Данные исследований приведены в таблице (в абсолютных числах).

	Данные уреазного теста				Данные ИФА				
	Высокая степень обсемененности	Средняя степень обсемененности	Низкая степень обсемененности	Отрицательный результат	Сильно положительно	Положительно	Слабо положительно	Сомнительно	Отрицательно
Работники ХК «Якут-уголь»	29	19	10	2	37	10	8	3	2
Работники бюджетной сферы	41	10	7	2	51	2	3	1	3

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Уровень обсемененности в исследуемой и контрольной группах одинаковый (96,7 %).
2. Степень обсемененности выше в контрольной группе больных (на 20 %).
3. Данные ИФА подтверждают результаты уреазного теста.
4. Результаты исследования соответствуют литературным данным.

Литература

1. Аруин Л.И., Городинская В.С. Структурные и гистохимические изменения слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки при язвенной болезни // Тер. Архив. 1986. Т. 49. 33. С. 9-15.
2. Аруин Л.И. Регенерация гастродуоденальных язв и НР. Как язва становится хронической // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2002. №1. С. 113.
3. Василенко В.Х. Введение в клинику внутренних болезней. М., 1985. 255 с.
4. Винокурова Н.В., Герман Г.Н., Корякин С.П. Актуальные вопросы гастроэнтерологии в условиях Севера // Межвузовский сборник. Якутск, 1981. С. 38-41.

Использование специальных тренажеров в вольной борьбе

В.Н. Логинов, Н.А. Слепцов, М.А. Явловский
НИЦ ЧГИФКиС

Современная вольная борьба предъявляет высокие требования к двигательным и функциональным способностям спортсмена.

Сила – одно из главных двигательных качеств борца. Развитие мышц туловища и конечностей, высокий уровень силовой подготовленности – предпосылки сохранения здоровья и высокой результативности.

Недостаточное развитие мышечно-суставного и связочного аппарата не позволяет в полной мере реализовывать технико-тактические возможности спортсмена, что в конечном итоге ведет к перенапряжениям опорно-двигательного аппарата и к серьезным травмам.

Заслуженный тренер РСФСР, СССР Д.П. Коркин разработал и применял в подготовке

борцов авторские тренажеры, которые развивали именно те специальные физические качества, которые необходимы для эффективного проведения схваток. Каждое упражнение на специальном тренажере имело свои определенные цели и было направлено на решение конкретных задач.

На основе своих педагогических наблюдений Д.П. Коркин на подобие бурав создал тренажер «Ньюустур» (рис. 1), который использовал как одно из основных упражнений для развития ОФП и СФП борцов.



Рис. 1. Тренажер «Ньюустур»

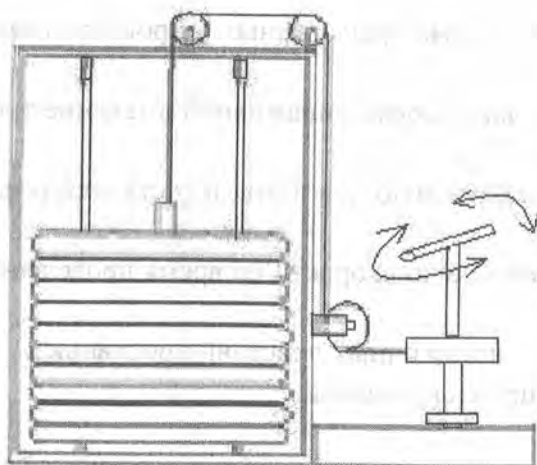


Рис. 2. «Комбатант захватов»

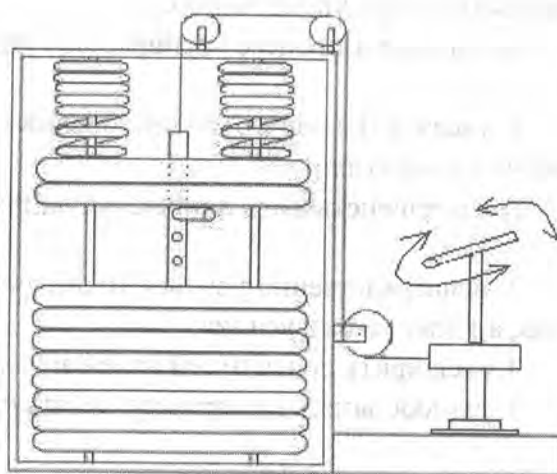


Рис. 3. Тренажер с пружиной

Взяв за основу данный тренажер Коркина, в научно-исследовательском центре ЧГИФКиС разработан более усовершенствованный его вариант «Комбатант захватов» (рис. 2). Преимущество введенного изменения в нем состоит в том, что использовано блочное уст-

ройство, где вес гири можно регулировать по мере подготовленности спортсмена, а также дает возможность быстрой смене крутящего момента в обратную сторону.

Проведенные исследования показали, что во время выполнения упражнения на этом тренажере работают все основные группы мышц (верхних конечностей, плечевого пояса, тазового пояса, нижних конечностей, туловища и т.д.), которые вовлекаются во всех режимах работ мышц. При применении дополнительной пружины к этому тренажеру (рис. 3) мышцы работают в статодинамическом режиме, т.е. чем больше борец прилагает силу, тем сильнее будет обратная отдача приложенной силы.

Для усовершенствования учебно-тренировочного процесса ставятся задачи изучения отдельных технических действий борьбы по частям. А именно — зависимость силовых проявлений отдельно взятой мышцы от скорости движения. Данный тренажер предоставляет те или иные возможности для выполнения упражнений в зависимости от направленности тренировки в борцовской стойке и в партере, технико-тактической подготовке (атаке, защите). А также по мере роста мастерства позволяет использование различных форм рукояток (насадок) виде Т-образного и т.д.

В силовых упражнениях в борцовской стойке и в партере с включением многочисленных мышц и различных суставов, за счет формирования системы условнорефлекторных связей, обеспечивающих наилучшую межмышечную и внутримышечную координацию, и развивается борцовская сила, развитие которого возможно с применением специальных тренажеров.

Таким образом, систематическое занятие на данном тренажере развивает те специальные физические качества, которые можно использовать в проведении приемов в стойке, при переводе в партер рывком; бросках наклоном, через спину. А в борьбе в партере — для переворотов скручиванием, забеганием, накатом; бросков наклоном, накатом и т.д.

Вывод: Значение силы в вольной борьбе огромно, она облегчает выполнение приемов, увеличивает возможности борца, стимулирует быстрый рост мастерства и спортивных результатов.

Тренировочный процесс специальной физической подготовки спортсменов должен планироваться с учетом получения наиболее эффективных силовых проявлений, присущих соревновательному упражнению.

Внедрение в процесс тренировок борцов специальных тренажерных устройств позволит:

1. увеличить количество повторений сложных физических упражнений в течение тренировочного занятия;
2. совершенствовать двигательную проприорецептивную чувствительность спортсмена;
3. непосредственно учиться точно «чувствовать» свою скорость во время проведения приема, а также темп и усилия;
4. расширить поиск путей надежной защиты от аналогичных действий противника;
5. разнообразить тренировку, делать ее более привлекательной.

Показатели флуктуирующей асимметрии березы плосколистной в зоне влияния Харбалахского угольного карьера

Л.П. Макеева

Якутский государственный университет
научный руководитель - д.б.н., профессор Е.Г. Шадрина

В последние годы в связи с увеличением антропогенного воздействия все большее значение приобретает оценка состояния среды. Одним из перспективных подходов для интегральной биологической характеристики здоровья среды является оценка состояния популяций по стабильности развития (Биотест, 1993). Одним из наиболее удобных объектов биоиндикации являются древесные растения, т.к. их развитие тесно связано с условиями окружающей среды, а также воздействием разных антропогенных факторов. При этом относительно крупные размеры и большая продолжительность жизни нивелируют возможное влияние микроклиматических условий.

Наиболее доступная и широко применяемая морфогенетическая мера нарушения стабильности развития - флуктуирующая асимметрия - мелкие ненаправленные отклонения от симметричного состояния (Захаров, 1987). Она возникает, как результат неспособности организма развиваться по точно определенным путям, и возрастает при усилении воздействия на организм неблагоприятных воздействий.

Целью нашей работы является оценка качества среды по показателям стабильности развития высших древесных растений на примере березы плосколистной (*Betula platyphylla*). При этом нами был применен морфогенетический подход. В качестве основного критерия использовали величину флуктуирующей асимметрии листа как билатерально-симметричного органа.

Для анализа были взяты выборки листьев березы плосколистной в окрестностях двух сел Таттинского улуса - с. Чымнайи (окрестности угольного разреза и свалки) и с. Харбалах (рассматривается в качестве контроля). Для оценки воздействия загрязнения листья собирали с молодых деревьев генеративного возраста. Кроме того, для рассмотрения возможного влияния возраста растения на показатель стабильности развития листья собирали с очень молодых и с престарелых деревьев. Выбранные точки находятся на разном удалении от источника стрессового воздействия. В каждой точке взято по 100 листьев (по 10 штук с 10 деревьев). Всего собрано по территории села Чымнайи около 1150 листьев, а также от села Харбалах 300 листьев березы плосколистной (*Betula platyphylla* Surazev). Промеры листьев осуществлялись вручную, с помощью штангенциркуля, с точностью до 0,1 мм. Статистическая обработка материала проводилась общепринятыми методами (Лакин, 1980).

Показатель ФА березы плосколистной в районе исследований варьировал в пределах 0,047-0,063. Наиболее низкий показатель отмечен на старой гари. Это объясняется тем, что здесь в условиях хорошей освещенности и слабой межвидовой конкуренции растения не испытывают серьезных негативных воздействий.

В окрестностях угольного разреза величина ФА у березы варьировала в пределах 0,050-0,055. Нами не выявлено линейной зависимости величины этого показателя от расстояния источника загрязнения, хотя раньше другие исследователи обнаруживали такую зависимость - возле угольного разреза величина ФА у растений обычно выше, чем на большем расстоянии (Шадрина и др., 2003). Причина отклонения наших результатов от такой закономерности пока еще не ясна, возможно, что оказывают влияние локальные загрязнения отдельных участков. Также высокий показатель асимметрии отмечен у деревьев, произрастающих в окрестностях свалки (0,055).

При сборе материала для биоиндикации необходимо учесть, что на показатели асимметрии могут влиять не только антропогенные факторы, но и состояние самих растений. Например, в наших материалах наиболее высокий показатель ФА отмечен у престарелых деревьев (0,061), а также у корневых отпрысков, т.е. у очень молодых растений (0,061). Это существенно выше, чем у молодых растений генеративного возраста, произраставших в сходных условиях (0,053).

Таким образом, на стабильность развития березы плосколистной могут влиять как антропогенное загрязнение, так и состояние самих растений. Нарушения стабильности развития проявляются в повышении величины флуктуирующей асимметрии, что свидетельствует об ухудшении состояния организма.

Литература

1. Биотест: Интегральная оценка здоровья экосистем и отдельных видов / Под ред. В.М. Захарова и Д.М. Кларка. М.: Московское отделение Международного фонда «Биотест», 1993. 68 с.
2. Захаров В.М. Асимметрия животных. М.: Наука, 1987. 216 с.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. 293 с.
4. Шадрин Д.Я., Вольперт Я.Л., Данилов В.А., Шадрин Д.Я. Биоиндикация воздействия горнодобывающей промышленности на наземные экосистемы Севера. Новосибирск: Наука, 2003. 110 с.

Гидромониторинг малых рек Нерюнгринского района

Р. Муридов

*МОУ «Центр образования», г. Нерюнгри
научный руководитель – В.Н. Проценко*

Водные ресурсы Якутии занимают особое место среди разнообразных природных богатств республики. Несмотря на развитие гидрологической наблюдательной сети, реки Якутии изучены еще мало. Реки, протекающие вблизи населенных пунктов подвержены антропогенному воздействию. Поэтому очень важно следить за состоянием водных объектов, исследовать изменения, происходящие в данных экосистемах.

Исследовательская работа «Гидромониторинг малых рек Нерюнгринского района» представляет практические материалы по выявлению загрязненности водных экосистем на основе ранее неиспользованной методики определения степени восстановленности (окисленности) среды в донных отложениях с помощью автографии на фотобумаге. Данная методика позволяет без крупных денежных затрат провести первичную экологическую диагностику водных объектов на предмет их загрязнения, что в условиях рыночной экономики является немаловажным фактором.

Предметом исследования являются малые реки Нерюнгринского района: Чульман, Малый Беркакит, Верхняя Нерюнгри, Аммунакта.

Цель: выявить степень загрязнения малых рек Нерюнгринского района

Задачи:

- Составить физико-географическую характеристику Нерюнгринского района.
- Выделить объекты исследования и составить их описания.
- Изучить методику «Определение степени восстановленности (окисленности) среды в донных отложениях с помощью автографии на фотобумаге».
- Провести практические исследования по данной методике.

- На основании полученных результатов сделать выводы и рекомендации.

В работе использовались следующие **методы исследования**:

- Анализ и синтез.
- Наблюдение.
- Эксперимент.

По результатам исследования, можно сказать, что малые реки Нерюнгринского района – Чульман, Малый Беркакит, Верхняя Нерюнгри, Аммунакта – испытывают разную степень загрязнения.

Наибольшие показатели восстановленности среды в донных отложениях были выявлены в пробах на реке Чульман, в местах массового отдыха горожан, а также в донных отложениях реки Аммунакта в двух километрах от автомобильного моста.

Полученные результаты можно объяснить тем, что:

- 1) места массового пользования береговой линии и вод реки Чульман испытывают сильное антропогенное загрязнение органическими соединениями, выбрасываемыми в воду реки человеком (смывы от мойки автотранспорта, разлив горюче-смазочных материалов, остатки продуктов питания, бытовой мусор и т.д.);
- 2) загрязнение реки Аммунакта связано с тем, что большинство органических загрязнителей быстрым течением вод реки сносятся ниже по течению и оседают на дне стариц, где и были сделаны отборы проб.

Рекомендации:

- 1) в местах массового отдыха рядом с водными объектами поставить запретные экологические знаки;
- 2) проводить акции «Чистый берег» с целью очистки береговой линии от бытового мусора;
- 3) в местах массового отдыха горожан поставить контейнеры для складирования бытового мусора;
- 4) распространить результаты исследования через средства массовой информации.

Состояние перекисного окисления липидов в эритроцитах у больных с холодовой травмой разной степени тяжести

В.М. Николаев

Якутский научный центр Российской Академии мед. наук и Правительства РС (Я)

Холодовая травма носит ярко выраженный сезонный характер и вплоть до настоящего времени является одним из наиболее распространенных видов термической травмы. Частота встречаемости криотравмы по отношению ко всем видам травм составляет 0,3 – 1,2% (В.Н. Агафонова, 1963, А.Д. Маринич, 1966 Муразян Р.И., Смирнов С.В., Панченков Н.Р. Д978). Эти данные приводятся для центральной России, а в Республике Саха (Якутия), где зима продолжается 6-7 месяцев в году, а температура может понижаться до -60°C , этот показатель возрастает до 6% (Р.З. Алексеев, 1999). На довольно высокую распространенность указывают и фактические данные Центра термической травмы Республиканского центра экстренной медицинской помощи (ЦТТ РЦЭМП) города Якутска. Так, по данным ежегодных отчетов видно, в ЦТТ поступает около 1000 человек в год с термической травмой различного генеза (ожоги пламенем, электротравмы, химические ожоги, холодовая травма). Среди них с диаг-

нозом «отморожение» или «общее охлаждение» на стационарном лечении находится, как правило, около 200 больных.

Тяжесть поражений, высокая частота осложнений и большой процент инвалидности (примерно 30-60% пострадавших становятся инвалидами) при отморожениях придают проблеме холодовой травмы медико-социальную и экономическую направленность.

Кроме того, несмотря на определенные успехи, достигнутые в лечении холодовой травмы, окончательно неразрешенными остаются вопросы патогенеза, регулирования адаптивных реакций и лечения больных, что представляется особо важным для регионов Крайнего Севера.

Целью данной работы является оценка состояния антиоксидантной защиты больных с холодовой травмой разной степени тяжести.

Материал и методы.

Нами обследовано 20 человек с криотравмой различной степени тяжести, поступивших в ожоговое отделение Республиканской Больницы №2. Среди пострадавших было 18 мужчин и 2 женщины. Все пациенты были госпитализированы в клинику спустя 1 – 5 суток с момента получения Холодовой травмы, т.е. в реактивном периоде. В зависимости от степени отморожения больные были разделены на две группы: первую группу составили 6 пациентов с 1-2 степенью отморожения, вторую – 14 человек со 2-4 степенью отморожения.

Интенсивность свободнорадикального окисления липидов оценивали по накоплению малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК). Показатели антиоксидантной защиты организма определяли по суммарному содержанию низкомолекулярных антиоксидантов (НМАО), концентрацию аскорбиновой кислоты. Уровень трансаминаз, γ -глутамилтранспептидазы (γ -ГТ), холестерина, триглицеролов, глюкозы и мочевины определяли на биохимическом автоматическом анализаторе Cobas mira plus фирмы La Roche.

Согласно полученным нами данным, скорость свободнорадикальных реакций в организме при холодовой травме зависит от степени отморожения. У пациентов первой группы содержание МДА было в 2,1 раз выше контроля, тогда как у пациентов второй группы уровень МДА превышал контрольное значение лишь в 1,4 раза. Концентрация ДК в первой группе была в 1,2 раза выше контроля, а во второй группе значение этого показателя превышало контрольные значения в 2,9 раза. Уровень суммарного содержания низкомолекулярных антиоксидантов в эритроцитах крови больных с криотравмой также зависел от тяжести полученной травмы: в первой группе в 2,6 раз; во второй группе в 1,4 раз по сравнению с контролем.

Активность ферментов: АЛТ, АСТ, γ -ГТ и увеличение уровня холестерина у больных с холодовой травмой повышается прямо пропорционально степени поражения тканей и уровня воспалительных процессов, что является отражением включения кататоксического механизма адаптации.

Выводы:

1. Интенсивность перекисного окисления липидов, и изменение антиоксидантной защиты в организме больных с холодовой травмой зависит от тяжести полученной травмы.
2. Изменения показателей, характеризующих состояние АОЗ и воспалительно-деструктивных процессов, свидетельствуют об активации кататоксического пути адаптации в организме человека при криотравме.

Соединения висмута (III) обычно получают из металла марки Вил (не менее 98,0% Вi) путем растворения его гранул в азотной кислоте с концентрацией 9 моль/л и последующей гидролитической очисткой висмута от примесных металлов при рН 1,5-2,0 [1]. Недостатки этого способа – выделение в газовую фазу токсичных оксидов азота на стадии получения растворов нитрата висмута, а также низкая степень очистки соединений висмута от примесных металлов при осаждении из раствора. Основным способом синтеза оксобромида висмута является процесс растворения оксида висмута в бромистоводородной кислоте с последующим разбавлением полученного раствора (в ~10 раз) водой с образованием в результате гидролиза оксобромида висмута по реакции:



В производственных условиях оксобромид висмута синтезируют обычно в результате гидролиза раствора нитрата висмута в присутствии бромида щелочного металла.

Показано [2], что предварительное окисление металлического висмута позволяет сократить в два раза расход азотной кислоты и устранить выделение в атмосферу оксидов азота на стадии получения растворов нитрата висмута. Дальнейшим же осаждением висмута из нитратных растворов в виде соединения состава $[\text{Bi}_6\text{O}_5(\text{OH})_3](\text{NO}_3)_5 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (ОГНВ) удается эффективно очищать его от примесных металлов [3].

Данная работа посвящена синтезу оксобромида висмута (III) путем взаимодействия ОГНВ с водными растворами бромида аммония и термическим превращениям конечного продукта. Исследования показали, что с ростом концентрации бромид-ионов в исследуемой

системе молярное отношение бромид-ионов к висмуту (n) в осадке возрастает, а отношение нитрат-ионов к висмуту снижается. При молярном отношении бромид-ионов к висмуту в системе, равном 1,5 молярное отношение бромид-ионов к висмуту (III) в осадке равно 1,0. Повышение температуры процесса до 60°C способствует переводу ОГНВ в оксобромид и практически полный переход в данном случае имеет место при n, равном 1,3.

Данные рентгенофазового анализа (рис. 1) показали, что с ростом концентрации бромид-ионов в растворе при температуре процесса 23°C интенсивность дифракционных максимумов, характерных для ОГНВ, снижается. При этом на дифрактограммах появляются максимумы, соответствующие соединению состава BiOBr [4]. При молярном отношении бромид-ионов к висмуту, равном 1,3 при температурах 23 и 60°C имеет место полное замещение нитрат-ионов с образованием оксобромида висмута (III). Кристаллическая структура данного соединения тетрагональная, пространственная группа – P4/nmm ,

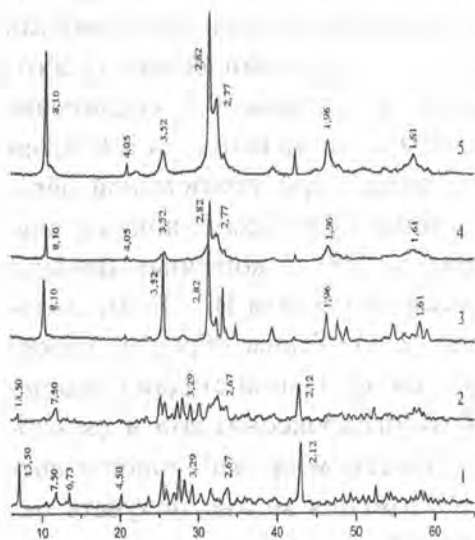
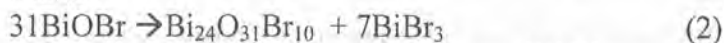


Рис. 1. Дифрактограммы ОГНВ (1) и продуктов, полученных в результате его обработки растворами бромида аммония при «п», равном 0,25 (2,3) и 1,3 (4,5). Температура (°C): 2,4 – 23; 3,5 – 60

параметры элементарной ячейки 3,887 и 7,354. В данном соединении каждый атом висмута координирован к четырем атомам кислорода и четырем атомам брома с расстояниями, равными соответственно 2,3251 и 3,1698 Å, так что образует декаэдр [5].

Известно, что в системе $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-BiBr}_3$, аналогично системе $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-BiCl}_3$ [6] существуют, по крайней мере, шесть соединений висмута с кислородом и бромом – BiOBr , $\text{Bi}_4\text{O}_5\text{Br}_2$, $\text{Bi}_{24}\text{O}_{31}\text{Br}_{10}$, $\text{Bi}_3\text{O}_4\text{Br}$, $\text{Bi}_5\text{O}_7\text{Br}$ и $\text{Bi}_{12}\text{O}_{17}\text{Br}_2$ [4]. Установлены кристаллические структуры большинства известных оксобромидов висмута. Несмотря на наличие данных по исследованию термического разложения оксобромидов висмута, в настоящее время остается до конца не изученной стадийность образования продуктов, их морфологические и структурные характеристики.

Проведенные в настоящей работе термогравиметрические и рентгеновские исследования показали, что термическое разложение оксобромидов висмута проходит по следующей схеме образования продуктов термического разложения. Прогрев кристаллов чистого BiOBr при температуре 600-700 °С приводит к образованию оксобромидов висмута с меньшим содержанием брома (рис. 2, III). Наблюдаемые при этом дифракционные картины соответствуют оксобромиду висмута состава $\text{Bi}_{24}\text{O}_{31}\text{Br}_{10}$. Уравнение реакции термического разложения можно представить в следующем виде:



Поскольку термическое разложение BiOBr сопровождается выделением в газовую фазу трибромид висмута – BiBr_3 , то в структуре исходного оксобромидов висмута могут образовываться как катионные, так и анионные вакансии. Увеличение степени термического разложения должно сопровождаться увеличением концентрации вакансий в структуре оксобромидов висмута и, соответственно, уменьшением устойчивости промежуточного «вакансионного» $\text{Bi}_{1-x}\text{OBr}_{1-3x}$ (где x – концентрация вакансий), распад которого и приводит к выделению фазы $\text{Bi}_{24}\text{O}_{31}\text{Br}_{10}$.

Проведены эксперименты, в которых термической обработке подвергали смесь ОГНВ и BiOBr с различными отношениями бромид-ионов к висмуту. Выявлено, что при термической обработке смеси с мольным отношением n , равном 0,5 соединение $\text{Bi}_{24}\text{O}_{31}\text{Br}_{10}$ образуется уже при 450 °С и является устойчивым вплоть до 900 °С (рис. 2, II). Аналогично, при термической обработке смеси ОГНВ и BiOBr с соотношением бромид-ионов к висмуту n , равном 0,25 при температуре 500 °С конечный продукт представляет собой оксобромид висмута состава $\text{Bi}_{12}\text{O}_{17}\text{Br}_2$, который также устойчив до 900 °С (рис. 2, I). Таким образом, можно сделать заключение, что, синтезируя на начальной стадии соединения, представляющие собой смесь оксогидроксонитрата и оксобромидов висмута с необходимым отношением бромид-ионов к висмуту, в результате термического разложения можно получать оксобромид висмута требуемой стехиометрии.

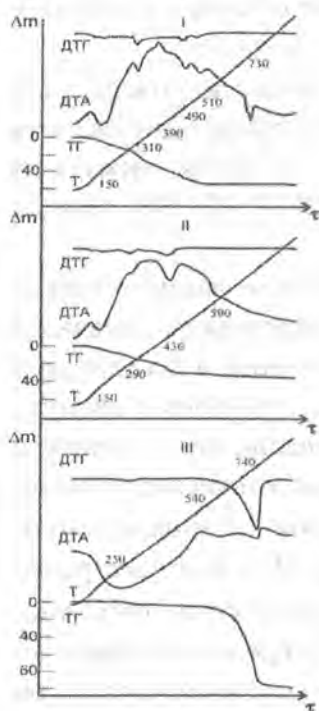


Рис. 2. Термограммы продуктов, полученных в результате его обработки растворами бромида аммония при «п», равном 0,25 (а), 0,5 (б) и 1,3 (в) и температуре 60 °С. Навеска массы образца 300 мг

Литература

1. Карякин Ю.В., Ангелов И.И. Чистые химические вещества. М., 1974.
2. Юхин Ю.М., Даминова Т.В., Смирнов В.И. Химия в интересах устойчивого развития. №7. 1999. С. 745.

3. Юхин Ю.М., Михайлов Ю.И., Афонина Л.И., Подкопаев О.И. Высокочистые вещества. №4. 1996. С. 62.
4. Powder Diffraction file. J.C.P.D.S. USA, Pennsylvania, 1985.
5. J. Ketterer, V. Kramer, Acta. Crystallogr. C42 (1986) 1098.
6. H. Kodama, A. Watanabe, J. Solid State Chem. 56, 225 (1985).

Анализ влияния буровых работ на окружающую среду при разведке угольных месторождений Южно-Якутского бассейна

Ю.В. Панкова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д.т.н., профессор Н.Н. Гриб*

При бурении геологоразведочных скважин происходит загрязнение почвы и грунтовых вод буровой установкой, изменение уровня и химического состава воды вследствие перелива из одного водоносного горизонта в другой, загрязнение подземных вод буровым раствором. На участке геологоразведочных работ и вблизи него растительность и поверхностный слой почвы будут нарушены при прокладке дорог и обустройстве участков под бурение.

Надо сказать, что оценке влияния геологоразведочных работ на подземные и поверхностные воды не уделялось должного внимания, и, прежде всего, по причине кажущегося небольшого влияния на фоне горнодобывающих предприятий.

Однако первые исследования, проведенные в местах ведения буровых разведочных работ на уголь, показали, что подземные воды характеризуются повсеместными повышенными, превышающими ПДК содержаниями железа, марганца, меди, цинка, стронция, молибдена, нефтепродуктов, фенолов, а в отдельных случаях – ртути. В подземных водах четко прослеживается увеличение содержания нефтепродуктов (с 0,047 мг/л до 0,4 мг/л), цинка (от 0,025 мг/л до 0,04 мг/л), железа (0,23 – 1,07 мг/л), марганца (0,12 – 0,51 мг/л) [1].

Измерения ПДК, проведенные за последние 20 лет, на водоемах Нерюнгринского района представлены в табл. 1. При чем максимальные превышения ПДК приходятся именно на годы наиболее интенсивного ведения горно-буровых работ.

Для района характерны трещинно-пластовые подземные воды артезианских бассейнов, которые выделяются особенностью гидродинамической связи, отсутствием выдержанных водоупорных горизонтов и интенсивным водообменном между разными комплексами пород. Данное обстоятельство создает реальную возможность одновременного загрязнения всех водоносных горизонтов.

Таблица 1
Уровень загрязнения водоемов Нерюнгринского района

Водоемы	Уровень загрязнения – установленное количество предельно допустимых концентраций (ПДК)					
	Органические вещества	Нефтепродукты	Фенолы	Железо	Медь	Примеч.
Река Малый Беркалит	от 1 до 5, мг/л	от 1,4 до 15 max 27, мг/л (1981г.)	от 4 до 13 max 30, мг/л (1984г.)	max 15, мг/л (1989г.)	от 2 до 7, мг/л	
Река Верхняя Нерюнгри	до 2,3 max 24,9 (1983г.)	от 2,8 до 19,8	от 4 до 18	от 1,2 до 2,7	до 4	Протекает в пром. зоне г. Нерюнгри, производится сброс воды из скважин угольного разреза

Река Чульман	от 1,2 до 2,1 тах 4,3 (1983г.)	от 3,2 до 10,8 тах 23,4 (1983г.)	от 2 до 13 тах 22 (1990г.)	от 1,9 до 2,5	до 3 тах 19 (1981г.)	Протекает в черте г. Нерюнгри
Река Большая Хатыми		от 1,2 до 2,8 тах 10,2 (1983г.)	до 13 тах 40 (1985г.)		до 13	
Река Иенгра	от 1,1 до 5,1	от 1,4 до 5,6 тах 22,2 (1983г.)	от 2 до 12,5 тах 25 (1981г.)	до 1,2	от 2 до 3	
Река Тимптон	от 1,1 до 3,2	от 1,2 до 4,8	от 1 до 10	до 1,5	от 2 до 4,6 тах 37 (1983г.)	

Как показали исследования, за более чем двадцатилетний период времени после проведения геологоразведочных работ в условиях многолетнемерзлых пород восстановление нарушенной растительности происходит чрезвычайно медленно, кроме того, на площадях нарушенного поверхностного слоя активизируются эрозионные процессы.

Для примера по проекту детальной разведки только в пределах Северо-западного участка Эльгинского месторождения общее количество пробуренных скважин составляет пятьсот шестьдесят штук, а согласно схеме коммуникации этому проекту общая протяженность дорог достигнет сто двадцать один километр. Согласно существующим отраслевым стандартам ширина дорог определяется в шесть метров (ОСТ 41-98.05-74), а размеры площадки для сооружения геологоразведочных скважин при бурении на глубину до шестисот метров составляет 3000 квадратных метров (ОСТ 41-98.03-74). Исходя из существующего регламента, общая площадь нарушенной поверхности составит 240,6 га.

Кроме этого, в связи со слабым площадным развитием почвенно-растительного слоя и неоднородностью физико-химических свойств рыхлых элювиально-делювиальных и водно-ледниковых образований снятие и складирование поверхностного слоя на участках буровых работ является нецелесообразным.

В результате предварительных исследований установлено, что 12 – 15% территории Алдано-Нерюнгринской промышленной зоны подвержены интенсивным деградиционным процессам, а до 35 – 40% региона находятся в угнетенном состоянии [1].

Литература

1. Шипицын Ю.А. Обоснование способа организации углеразведочных работ по керновому опробованию на основе оптимизации его показателей: Автореф. дис.... канд. техн. наук. М., 2003. 24 с.

Эхокардиографическая картина в динамике при болезни Аэрза

М.Н. Петрова, О.Г. Маркова, Г.Р. Саввина, Н.И. Трофимова

Медицинский институт ЯГУ

Якутская городская клиническая больница

E-mail: jpp@inbox.ru

Первичная легочная гипертензия — заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся облитерацией средних и мелких легочных сосудов и ведущее к развитию правожелудочковой недостаточности (Ayerza (Аэрза) (Айерсы) синдром (болезнь) — escudero (эс-кудеро) цианоз черный — склероз легочной артерии).

ПЛГ — редкое заболевание (1 случай на 1 млн. населения, 1% среди всех случаев легочного сердца, по данным аутопсии [1].

Наблюдали больную Н., 45 лет (и/б №1102), находилась на стационарном лечении в ревматологическом отделении с 4.11.04.-19.11.04. с DS: Болезнь Аэрза. Антифосфолипидный синдром. Вторичная дилатация полостей сердца. Синусовая тахикардия. НК ПБ. Фиброз печени кардиогенный. Артериальная гипертензия II ст, риск IV. Состояние после тромбоэмболического инсульта. Эритремия. Развернутая стадия.

Больна с 1987 года, тогда появились и стали прогрессировать: одышка в покое, усиливающаяся при ходьбе, головные боли, боли в области сердца ноющего и колющего характера, носовые кровотечения, сухой кашель. Диагноз болезнь Аэрза поставлен в 1991 г., когда была в возрасте 32 лет. Неоднократно обсуждался вопрос о пересадке комплекса «сердце—легкие». В оперативном лечении было отказано.

Таблица 1

Показатели Эхо-кардиографического исследования в динамике

Показатель	Норма	Годы						
		1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004
Аорта, см.	2,0-3,7	3,0	3,2	3,4	3,4	4,3	3,5	3,0
Лев.предс., см.	1,9-4,0	5,2	3,6	4,2	4,9	4,3	4,6	4,0
Пр. желуд., см.	0,7-2,6	3,4	5,6	3,4	5,9	6,0	6,5	3,8
ТМЖП, см.	0,7-1,1	1,3	1,2	1,2	1,9	1,0	1,3	1,4
КДР, см.	3,5-5,6	3,8	4,9	5,6	5,2	6,3	4,8	4,5
ТЗС, см.	0,7-1,1	1,4	1,3	1,1	1,6	1,0	1,0	1,5
КСР, см.	2,5-4,0	5,2	3,6	2,9	3,6	3,8	3,0	2,0
ФВ, %	>65	46	61	58	58	69	68	86
СУ, %	>20	30	30	31	31	40	30	55
Лег-ный ствол, см	1,2-2,3	3,1	Расш	2,4	3,6	3,1	3,9	2,5

При динамическом наблюдении отмечается прогрессирующая дилатация правого желудочка, умеренная дилатация левого предсердия, гипертрофия левого желудочка, усугубление легочной гипертензии, гиперкинез (табл.1).

Литература

1. Шевченко Н.М. Рациональная кардиология: Справочное руководство. 3-е изд., перераб. М.: Оверлей, 2001. 272 с.

Заболеваемость в условиях Якутии

Е.Н. Плышевская

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.м.н., доцент Л.А. Полумискова*

Климатические факторы в значительной степени определяют особенности производственной деятельности человека и его потребностей – тип жилища, одежды, характер питания, режим труда и отдых, физическую работоспособность, а также краевую патологию и предрасположенность к возникновению различных заболеваний. Чтобы получить представления о комплексе различных влияний внешней среды на организм человека, об особенностях заболеваний населения, необходимо остановиться на некоторых климато-географических особенностях. Республика (Саха) Якутия занимает весь северо-восточный район страны. Климат Якутии характеризуется резкой континентальностью, длительной холодной зимой с сильными морозами, густыми туманами, различным снеговым покровом с

ветрами разной интенсивности в зависимости от сезона года, частыми перепадами температур, быстрыми переходами от одного сезона к другому, относительно незначительным количеством атмосферных осадков и коротким, но жарким летом.

Возникновение и развитие заболеваний, их эволюция определяются своеобразием процессов взаимодействия человека и среды. Экстремальные условия Севера определяют основные закономерности адаптации человека в данном регионе. Климатические условия Севера играют немаловажную роль в патогенезе, тяжести течения и частоте распространения различных заболеваний. При изучении заболеваемости населения по классам болезней оказалось, что наибольшая частота патологических процессов приходится на болезни органов дыхания, нервной системы и органов чувств, а также системы кровообращения. Далее идут болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, органов пищеварения и мочеполовых органов [5, 98].

Таблица 1

Уровень заболеваемости городского населения по классам болезней
(по данным медицинских осмотров на 1000 человек населения)

Наименование классов болезней (оба пола)	Якутия	Россия
Всего по классам болезней, в том числе:		
1) инфекционные и паразитарные	116,4	92,3
2) новообразования	43,3	30,7
3) болезни эндокринной системы	77,6	49,2
4) болезни крови	62,4	11,1
5) болезни системы кровообращения	312	267,7
6) болезни органов дыхания	672,6	671,8
7) болезни органов пищеварения	227,4	158,8
8) болезни мочеполовых органов	175,4	113,7
9) осложнения беременности	23,9	8,6
10) болезни кожи	98,2	71,8
11) болезни костно-мышечной системы	262,1	203,3
12) врождённые аномалии	30	14,6
13) несчастные случаи	99,6	83,4
14) неточно обозначенные состояния	23,3	1

Север по своим природно-климатическим условиям не имеет аналога в мире. Жизнь человека здесь протекает под влиянием различных сочетаний экстремальных факторов внешней среды, которые могут изменять общую реактивность организма и способствовать возникновению и своеобразному течению патологического процесса. В структуре общей заболеваемости значительный удельный вес принадлежит заболеваниям органов кровообращения и дыхания, особенно их хроническим формам, которые дают высокий уровень временной потери трудоспособности.

Распространённость терапевтических заболеваний по г. Нерюнгри 2003 г.
(данные представлены в %)

Диагноз	Общее число обследованных	Распределение обследованных от общего числа в группах С		
		Удовлетвор. адаптацией	Погранич. адаптацией	«срыв» адаптации
Болезни органов кровообращения	538	12,1	27,3	58,3
Болезни органов дыхания	81	3,2	6,3	8,0
Болезни органов пищеварения	77	5,6	8,5	3,9
Болезни печени и желчных путей	37	2,8	2,9	4,4
Болезни почек	31	3,2	3,0	3,9
Обменно-эндокринные заболевания	105	5,6	8,4	18,4
Прочие болезни	4	-	0,5	0,5
Практически здоровые	684	70,2	50,0	22,5
Всего обследованных	1523	14,7	57,0	28,3

Из таблицы: 1-е место по частоте заняли заболевания сердечно-сосудистой системы, 2-е место болезни органов пищеварения и обменно-эндокринные заболевания, 3-е место – заболевания органов дыхания, на последнем месте – заболевания печени и желчных путей [5, 105].

Таким образом, рассматривая распространённость терапевтических заболеваний, можно выявить общую закономерность, свидетельствующую о возрастании заболеваемости в каждой группе болезней по мере нарушения состояния адаптации.

Суровые и неблагоприятные для жизни климато-географические условия Якутии, безусловно, влияют на клинические проявления и течение неспецифических гнойных заболеваний лёгких (бронхоэктатическая болезнь, хроническая пневмония, абсцесс лёгких, нагноившиеся кисты лёгкого, холодовая аллергия).

Педагогу необходимо знать о заболеваемости нашего региона, дабы предотвратить их распространение и в связи с этим проводить активные меры по профилактике различных видов заболеваний.

Литература

1. Бушков П.Н. Особенности клинического течения заболеваний лёгких в условиях Крайнего Севера (Якутия). Якутск, 2000.
2. Николаев М.Е. Здоровье и здоровый образ жизни граждан Якутии. Якутск, 1999.
3. Петров П.А., Ягья Н.С. Человек и охрана его здоровья на Севере. Л., 1985.
4. Сивцева Н.С. Залог величия человека – здоровье. Якутск, 2001.
5. Торговкина Т.А. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия). Якутск, 2002.

И.А. Погуляева

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: irawalker@rambler.ru

Северная пищуха, стационарно обитающая в пределах типичных для нее каменистых биотопов, является хорошим объектом для наблюдений в силу ряда причин. Так, сигнальная активность позволяет оценить не только суточную и сезонную жизнь, но также и пространственную структуру колонии. Фиксация сигналов с разных точек позволяет «оконтурить» индивидуальные участки, что особенно важно в случае протяженной колонии, когда визуальные наблюдения затруднены сильно изрезанным мезорельефом территории. Вместе с тем, следует учитывать то, что в колониях с невысокой плотностью населения акустическая активность понижена, поэтому в этом случае дополнительным, если не основным, признаком участка будет являться взаимное расположение кормовых ниш на территории колонии. Рассмотрим данный факт подробнее.

Наши исследования проводились на россыпи площадью около 3 га, занимающей надпойменную террасу одного из притоков р. Алдан. На юго-западе колония граничит с листовенничником кустарниково-зеленомошным, который также частично отделяет от автомобильной дороги северный и северо-восточный сектора, с южной стороны также отделенные грунтовой дорогой от остальной части россыпи (рис. 1). Распределение кормовых ниш довольно неравномерно, однако можно выделить несколько групп, рассмотренных ниже. На россыпи также фиксировались отдельные акустические сигналы пищух (т.н. «перекличка»), по которым были приблизительно определены границы сигнальных участков. Как показано на рис. 1, в некоторых случаях границы «стожковых» и «сигнальных» участков не совпадают, в ряде случаев сигналы подавались вдали от кормовых ниш. Характер акустической активности в связи с разными группами кормовых ниш рассмотрим подробнее.

Так, группы № 1 и № 2 расположены на периферии, практически под пологом леса. Здесь же отмечена наибольшая акустическая активность для северного сектора колонии.

Группа № 3 полуэфемерна, т.е. часть ниш заполняется здесь далеко не каждый год. Отмечено перемещение запасов из двух соседних ниш, ввиду антропогенной деятельности, на несколько метров южнее. Возможно, именно антропогенным влиянием объясняется некоторое понижение акустической активности на этом участке. Некоторые ниши сильно смещены под полог леса и, возможно, представляют другую группу.

В группах № 4 и № 5 в центральной части только за 2005 год почти вдвое увеличилось число кормовых ниш. Данный участок во все годы наблюдений отличался стабильно высокой акустической активностью.

В южной части колонии выделяются группы № 6, где ниши расположены наиболее плотно, группа № 7, смещенная к периферии и частично заходящая под полог леса (здесь также отмечено смещение стожков), и близко расположенная от нее группа № 8. На этом участке акустическая активность, обычно средняя и высокая, все же зависит от плотности населения: нами отмечено, что в годы, когда число стожков уменьшалось, и сигнальная активность здесь была понижена.

Наконец, небольшая группа № 9, наиболее приближенная к реке, характеризуется активной сигнализацией, хотя и невысоким числом ниш. При этом сигналы в основном, как показано на рисунке, тяготеют именно к нишам и редко отмечаются за их пределами.

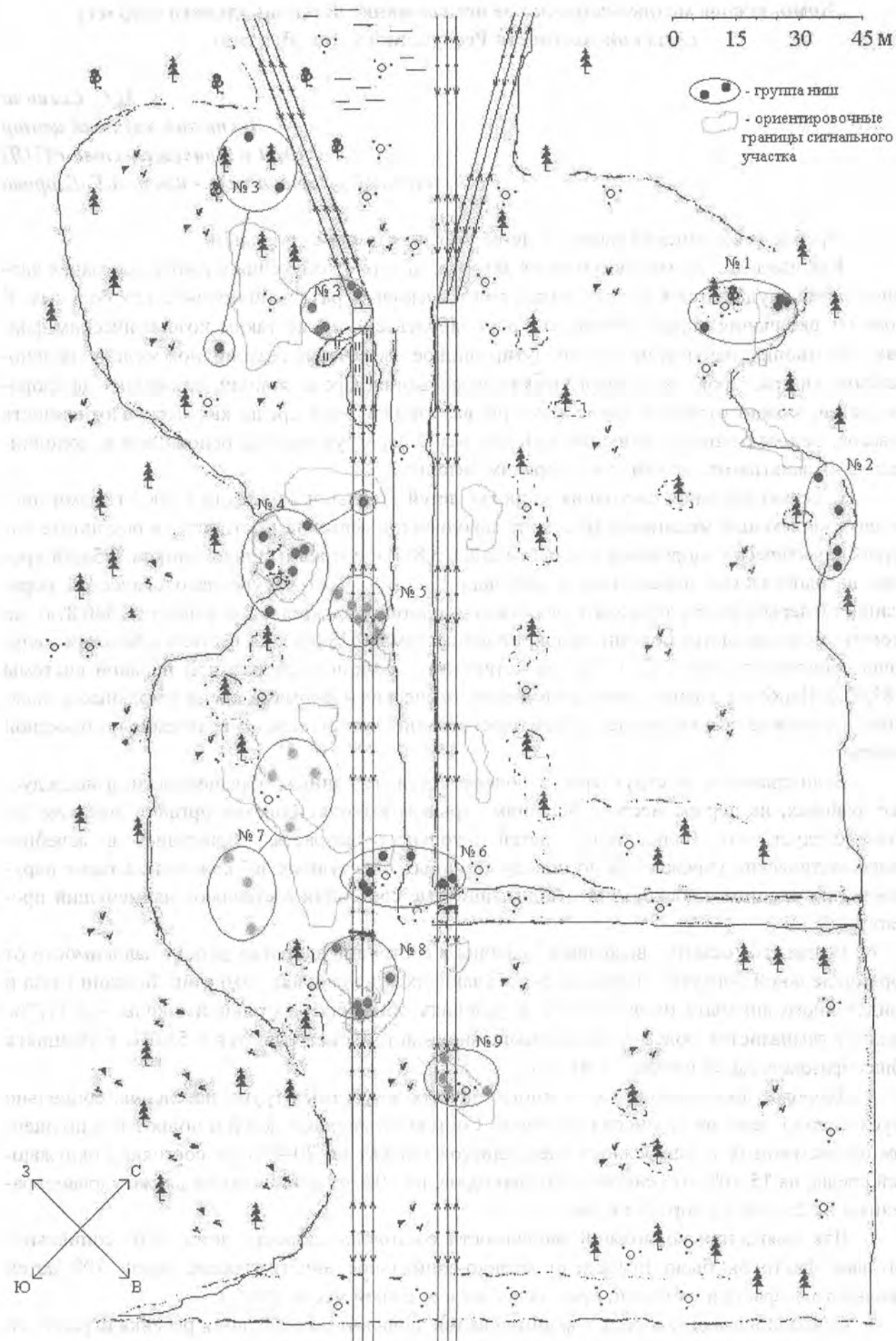


Рис. 1. Карта-схема расположения «кормовых» и «сигнальных» участков северных птиц

**Комплексное медико-социальное исследование детей школьного возраста
сельской местности Республики Саха (Якутия)**

*М.С. Саввина
Якутский научный центр
РАМН и Правительства РС (Я)
научный руководитель - к.м.н. А.Г. Егорова*

Проблема сохранения здоровья детей всегда остается актуальной.

Как известно, по мнению многих авторов, за период обучения в школе состояние здоровья детей ухудшается в 4-5 раз, возрастает в несколько раз число хронических больных. К моменту окончания школы отмечается рост заболеваемости по таким нозологическим формам, как миопия, нарушение осанки, эутиреоидное увеличение щитовидной железы, нервно-психические расстройства, аллергические заболевания. Среди причин, влияющих на здоровье детей, можно отметить такие факторы внутришкольной среды как переуплотненность классов, недостаточное освещение рабочих мест, перегруженность основными и дополнительными занятиями, низкий охват горячим питанием.

С целью изучения состояния здоровья детей школьного возраста в 2005 г. нами проведен комплексный медицинский осмотр школьников сельской местности, в результате которого практически здоровыми признаны лишь 5,8% осмотренных школьников. Общий уровень патологической пораженности составил 1541,0%. В структуре патологической пораженности первое место занимают заболевания опорно-двигательного аппарата (540,8%), на втором месте находятся болезни эндокринной системы (413,8%), на третьем – болезни желудочно-кишечного тракта (223,9%), на четвертом – болезни центральной нервной системы (183,6%). Наиболее распространенными нозологическими формами среди школьников являются: нарушение осанки, кариес зубов, плоскостопие, эутиреоидное увеличение щитовидной железы.

Если сравнить со структурой заболеваемости по данным обращаемости, в исследуемых районах, на первое место с большим отрывом выходят болезни органов дыхания. Из этого следует, что большинство детей школьного возраста, обращались в лечебно-профилактические учреждения по поводу сезонных простудных заболеваний, а такие нарушения, как сколиоз, плоскостопие, йоддефицитные состояния составляют наименьший процент.

В процессе осмотра выявлены различия в состоянии здоровья детей в зависимости от образовательной нагрузки. Так у детей, обучающихся в условиях гимназии, болезни глаза и придаточного аппарата имеют 28,4%, в условиях общеобразовательной школы – в 11,7%. Также у гимназистов болезни костно-мышечной системы встречаются в 53,0%, у учащихся общеобразовательной школы – в 48,6%.

Здоровье школьников, как и многих других возрастных групп населения, социально обусловлено и зависит от многих факторов. Состояние здоровья детей и подростков по оценкам отечественных и зарубежных специалистов зависит на 20-40% от состояния окружающей среды, на 15-20% от генетических факторов, на 10% от деятельности служб здравоохранения и на 25-50% от образа жизни.

Для выявления возможной зависимости состояния здоровья детей и от социально-бытовых факторов было проведено медико-социальное анкетирование около 700 детей школьного возраста и их семей, проживающих в сельской местности.

Основополагающую роль в формировании здоровья и воспитания ребенка играют его родители. Так, средний возраст родителей школьников обследуемых районов составляет 38-

41 год. В среднем в семье по 2 ребенка. Из числа всех респондентов в зарегистрированном браке состоят – 68%. По уровню образования наибольший процент составляют матери со средним специальным образованием – 48%. Жилищными условиями удовлетворены 46% опрошенных. По степени материальной обеспеченности у 40% семей денег хватает на питание и товары первой необходимости, у 30% – только на питание, остальные 30% отметили, что хватает на нормальную жизнь.

Значительный рост распространенности заболеваний ЖКТ у школьников в последние годы заставляет нас обратить внимание на качество питания. В связи с региональными особенностями, в сельской местности преобладает белковый тип питания. Овощи, фрукты регулярно употребляют лишь 5% из числа опрошенных семей. Молочную пищу ежедневно употребляют 30 % респондентов. Также большинство отметили, что употребляют речную воду (70%).

В настоящее время большое внимание уделяется исследованию роли таких вредных привычек как курение, употребление алкоголя, токсикомании в возникновении различного рода болезней. Так, среди опрошенных курят 29% матерей и 54% отцов. Употребляют алкогольные напитки 56% отцов, из них часто – 5%. Результаты анкетного опроса не являются достоверной информацией о вредных привычках, но дают представление о том, что они присутствуют в жизни школьника.

Таким образом, комплексный медицинский осмотр позволил выявить процесс накопления и хронизации незарегистрированных заболеваний среди детей школьного возраста, объективно оценить его состояние здоровья. Медико-социальное анкетирование семей показало, что на состояние здоровья школьников существенное влияние имеют и социально-бытовые факторы.

Также высокие требования, предъявляемые к учащимся, в связи с большим объемом учебной нагрузки и высокой интенсивностью учебной деятельности, приводят к ухудшению состояния здоровья школьников и ставят вопрос о необходимости принятия мер для улучшения их здоровья.

Микрофлора мерзлотных черноземовидных почв Центральной Якутии

Л.К. Стручкова

Якутский государственный университет

E-mail: univ@sitc.ru

научный руководитель – к.б.н., доцент М.В. Щелчкова

Мерзлотные черноземовидные почвы — одни из самых плодородных почв Якутии. Издавна они используются под пашню, а в климатически мягких районах (Амгинский) на них выращиваются зерновые культуры. Генезис, агрохимические и агрофизические свойства этих почв достаточно хорошо изучены. Однако биологическая активность черноземовидных почв Якутии до сих пор не исследовалась. Вместе с тем биологические характеристики почв: ферментативная активность, численность и состав микрофлоры являются факторами, определяющим плодородие почв и могут быть использованы для его диагностики.

Мы начали исследования микрофлоры мерзлотных черноземов, мерзлотных лугово-черноземных и дерново-глебоватых почв Центральной Якутии. Данные почвы формируются под луговой растительностью на надпойменных террасах реки Лены и её коренных берегах. Для этих почв характерна комплексность: мерзлотные черноземы развиваются на повышенных участках рельефа (кырдалах) под ковыльной степью; лугово-черноземные формируются на пониженных участках рельефа, под остепненными лугами; дерново-

глееватые почвы приурочены к наиболее низким участкам рельефа, где обычны разнотравные луга с элементами болотной растительности.

В 2005 году нами был произведен отбор проб из гумусово-аккумулятивных горизонтов названных почв с глубины 0-10, 10-20 см. В данных почвах определялась численность основных трофических групп микроорганизмов: гетеротрофов - на мясопептонном агаре (МПА), олигонитрофилов - на среде Эшби и бактерий, использующих минеральные соединения азота на крахмало-аммиачном агаре (КАА). Наряду с этим в почвах определяли численность анаэробных и аэробных азотфиксаторов. Аэробные азотфиксаторы - бактерии рода *Azotobacter*, определяли на среде Эшби методом обрастания почвенных комочков. Анаэробные азотфиксаторы - бактерии рода *Clostridium* определяли в жидкой среде Виноградского.

Результаты исследований показали, что изучаемые черноземовидные почвы обладают высокой биогенностью. В целом в них насчитывается от 5,5-16,0 млн. гетеротрофных микроорганизмов, от 6,0-18,5 млн. олигонитрофильных микроорганизмов, 6,0-12,5 млн. бактерий, использующих минеральные формы азота. При этом более высокая численность бактерий всех трофических групп наблюдается в более увлажненных почвах: лугово-черноземных и дерново-глееватых, в них в 2 раза больше микроорганизмов, чем в черноземах. Такая же картина наблюдается в отношении бактерий рода *Azotobacter*. В сухих черноземах этих микроорганизмов в 3 и более раза меньше, чем во влажных лугово-черноземных и дерново-глееватых почвах. Анаэробными азотфиксаторами рода *Clostridium* наиболее богаты дерново-глееватые почвы. На втором месте по обогащенности этими бактериями находятся черноземы, а меньше всего их в лугово-черноземных почвах.

Для выяснения особенностей микрофлоры мерзлотных почв мы сопоставили полученные нами данные с литературными данными аналогичных типов почв немерзлотной зоны, а именно с почвами Новосибирской области, Приморского края и европейской части России [1, 2].

Установлено, что в мерзлотных черноземовидных почвах численность бактерий, усваивающих минеральные формы азота, меньше, чем гетеротрофных бактерий, использующих органический азот (коэффициент минерализации $КАА/ШПА > 1$). В немерзлотных черноземовидных почвах $КАА/МПА < 1$. Это свидетельствует о том, что процессы минерализации органического вещества в почвах мерзлотной зоны идут медленнее, чем в немерзлотных почвах, что обусловлено дефицитом тепла и коротким вегетационным периодом. Коэффициент олигонитрофильности Эшби/МПА (отношение численности олигонитрофилов к численности гетеротрофов) в почвах Центральной Якутии лежит в диапазоне 0,6-1,0. В немерзлотных почвах Новосибирской области и Приморья этот коэффициент варьирует в более широком диапазоне от 0,2-2,1. Вместе с тем, в тундровых почвах олигонитрофильность выражена очень ярко — коэффициент олигонитрофильности соответствует значениям от 2,0 до 10,0. Следовательно, мерзлотные черноземовидные почвы по уровню олигонитрофильности более близки к своим немерзлотным аналогам.

Литература

1. Клевенская И.Л. Микрофлора почв Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1970. 220 с.
2. Щапова Л.Н. Микрофлора почв юга Дальнего Востока России. Владивосток: АО ПИРОУ, 1994. 186 с.

Г.А. Сучкова

Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН

К.В. Кузнецова

Новосибирский государственный университет

E-mail: sugalya@solid.nsc.ru

научный руководитель – д.х.н., профессор Ю.М. Юхин

Мелкокристаллические висмут и его соединения находят широкое применение в технике и медицине. Оксиды висмута используются в синтезе сегнетоэлектрических, сцинтилляционных, акустооптических материалов и катализаторов. Металлический висмут является перспективным материалом для использования в оптических и электрооптических приборах, термоэлектрических материалах. До 45% висмута используется в медицине в виде соединений. Все большее внимание уделяется перспективным материалам, содержащим наноразмерные частицы висмута и его оксида. Одним из способов получения наноразмерных частиц металлов является термическое разложение соответствующих органических солей. Поэтому использование в качестве прекурсора формиатов висмута для получения мелкокристаллических частиц металла и его оксида является актуальным.

Целью работы являлось исследование процессов термических превращений формиатов висмута для синтеза мелкокристаллических порошков металлического висмута и его оксидов.

Синтез формиата $\text{Bi}(\text{O}_2\text{CH})_3$ и оксоформиата $\text{BiO}(\text{O}_2\text{CH})$ проводился при взаимодействии оксида висмута с 40% муравьиной кислотой. Другим способом синтеза являлось осаждение вышеуказанных формиатов висмута при добавлении муравьиной кислоты к раствору перхлората висмута. Полученные осадки исследовались методами ИК, РФА, ДТА и электронной микроскопии. Формиат висмута, полученный при комнатной температуре (рис.1), представляет собой сферолиты, размером 10-15 мк, состоящие из нитевидных кристаллов. Оксоформиат висмута, полученный при комнатной температуре, пред-

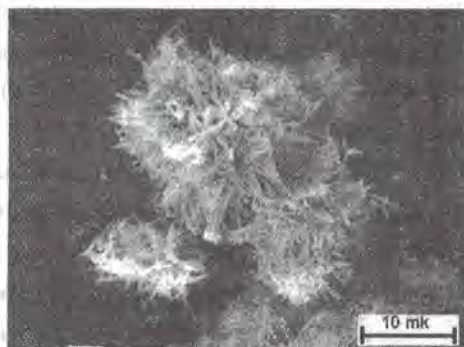


Рис. 1. Формиат висмута

ставляет собой агрегаты размером 2-5 мк, состоящих из более мелких частиц.

Для получения мелкокристаллического висмута и его оксида образцы формиатов подвергались термическому воздействию. Температура отжига выбиралась исходя из данных ДТА. На рис. 2 а) представлена термограмма формиата висмута, подвергнутого температурному воздействию на воздухе. Формиат и оксоформиат висмута разлагаются до оксида, о чем свидетельствует изменение массы образца, соответствующее расчетному, а так же наличие двух эндозффектов, в районе 730°C (температура перехода $\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$ в высокотемпературную δ модификацию) и 820°C (температура плавления). При разложении формиата в атмосфере гелия, висмут восстанавливался до металла, а в случае с оксоформиатом образец представлял собой смесь из металлического висмута и его оксида, о чем

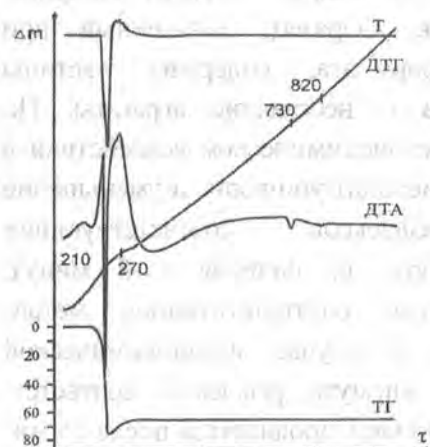


Рис. 2 а). ДТА формиата висмута

образцом представлял собой смесь из металлического висмута и его оксида, о чем

свидетельствует наличие двух эндоэффектов в районе 730°C и 820°C. Эти данные согласуются с полученными при помощи РФА.

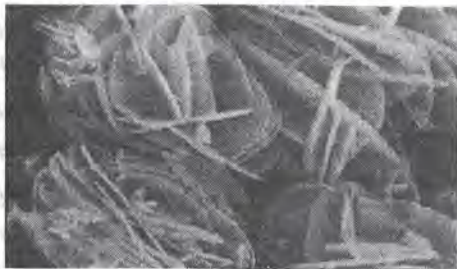


Рис. 2 б). Оксоформиат висмута после отжига (210°C, 3ч, вакуум)

ной фазы увеличивается. По данным ИК во всех образцах отожженных при мягких условиях имеются полосы поглощения, принадлежащие карбоксильной группе, что свидетельствует о наличии в продукте примеси оксокарбоната висмута, с повышением температуры отжига интенсивность полос падает.

Микроскопический анализ показал, что размеры частиц Bi и Bi_2O_3 составляют порядка 1 мкм. В случае мягкого термического воздействия (230°C, 3ч, вакуум) частицы висмута сохраняют исходную морфологию. При прокаливании формиата висмута на воздухе при 200°C частицы оксида сохраняют пластинчатую форму, с повышением температуры до 400°C происходит оплавление частиц. По данным электронной микроскопии после мягкого отжига формиата (180°C) образец содержит частицы висмута размером около 20 нм.

В случае термического разложения формиатов висмута в высококипящем органическом растворителе (бензиловом спирте), нагретом до 200°C, получены частицы металлического висмута пластинчатой формы размером 1-2 мкм.

Другим способом получения мелкокристаллического порошка является измельчение в мельнице. В работе использовалась лабораторная планетарная мельница АГО-2 (разработка

ИХТТМ СО РАН). При измельчении металлического висмута в инертной атмосфере образец содержит частицы до 50 мкм. Образец, полученный при измельчении оксоформиата, содержит частицы микронного размера и небольшие агрегаты. По данным РФА, при механохимическом воздействии в течение 3 минут происходит уширение и уменьшение интенсивности рефлексов, соответствующих оксоформиату висмута, и, начиная с 5 минут, появляются рефлексы, соответствующие металлическому висмуту. В случае механохимической обработки формиата висмута, рефлексы, соответствующие металлу, начинают проявляться после 15 минут воздействия.

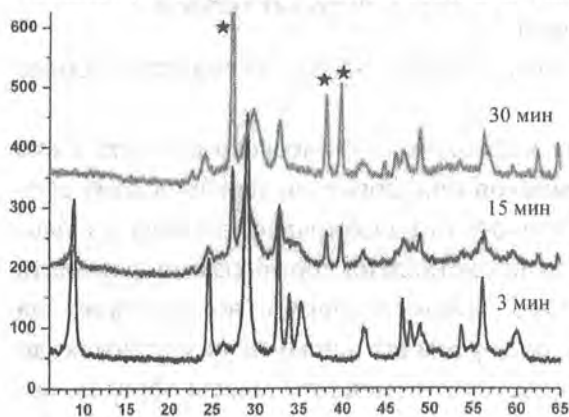


Рис. 4. РФА образцов формиата висмута после механохимического воздействия

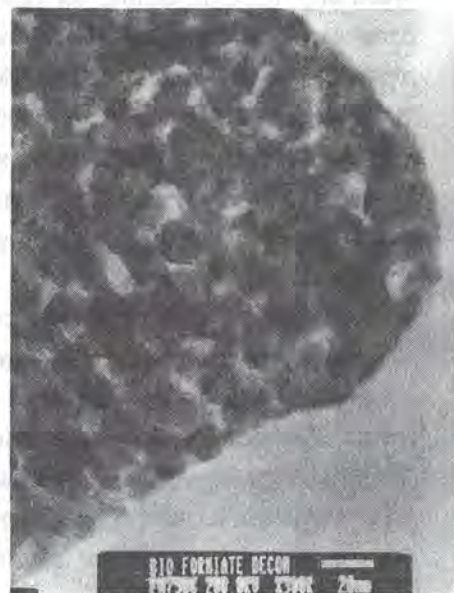


Рис. 3. Формиат висмута после отжига $T=180^\circ\text{C}$

Л.А. Сыроватская
АН Института Прикладной Экологии Севера, г. Якутск
научный руководитель - д.б.н., профессор Е.Г. Шадрина

Изучение популяции ондатры как промыслового вида имеет большое значение для понимания степени адаптированности к ряду абиотических, биотических и антропогенных факторов.

Цель работы — оценка численности и кормовых ресурсов ондатры бассейна р. Вилюй. Провели осенний учет численности ондатры. Для выявления плотности поселений, кормовых ресурсов ондатры обследовано 13 озер с общей протяженностью береговой линии 30,2 км.

По результатам осеннего учета численности ондатры на исследуемой территории отмечено 71 семейное поселение, то есть на 1 км береговой линии плотность поселений ондатры составила 2,4. Наиболее высокая плотность - 3,3 - отмечена на проточных озерах нижнего течения р. Вилюй (правобережье), а на аласных озерах с низкими топкими берегами (левобережье) плотность населения была гораздо ниже — 1,6. Озера правобережья характеризуются наиболее высокими берегами, близким расположением прибрежной древесной и хорошо развитой водной растительностью, а также большей глубиной и гнездопригодной площадью.

На исследованных озерах собрано и определено 21 вид водных растений, преобладающими из них являются осока пузырчатая, хвощ болотный, уруть сибирская, вахта трехлистная, осот струнокоренной, рдест пронзеннолистный, стрелолист плавающий, уруть сибирская.

Рассмотрение размерных характеристик ондатры показало, что прибылые особи, добытые на правобережье Вилюя, упитаннее и имеют массу тела в среднем 656,8 г при длине тела 251,0 мм. Масса тела ондатры левобережья р. Вилюй составляет 554,4 г, а длина тела — 263,5 мм. Следовательно, особи ондатры правобережье р. Вилюя упитаннее за счет хорошей кормовой базы.

Таким образом, условия обитания влияют не только на численность ондатры, но и на упитанность и размерную характеристику в целом. Поскольку основную долю в промысловых уловах составляют прибылые особи, это имеет важное значение для эффективности промысла.

Фитонцидная активность пеларгонии душистой

Т. Федорова
СОШ № 3, г. Нерюнгри, E-mail: sh03@nerungri.edu.ru
научный руководитель - В.П. Турушева

Если вечером посмотреть на светящиеся окна, то почти в каждом из них можно увидеть комнатные растения, стоящие на подоконниках. Какие комнатные растения предпочитают жители нашего города? Чтобы ответить на этот вопрос, я опросила учителей и взрослых знакомых.

Свойства герани я и решила изучить.

Цель моей работы: выяснить фитонцидную активность пеларгонии душистой и влияние ее на здоровье человека.

Для достижения этой цели мне потребовалось решить следующие **задачи**:

1. изучить морфологические особенности пеларгонии душистой;
2. получить эфирные масла пеларгонии душистой;
3. экспериментально проверить фитонцидную активность пеларгонии;
4. изучить влияние фитонцидов пеларгонии на здоровье человека.

В ходе работы я выяснила, что комнатное растение, обычно всеми называемое геранью, на самом деле вовсе не герань, хотя и относится к семейству гераниевых. Комнатная герань называется «пеларгонией», что в переводе с греческого означает «журавлиный нос».

Из всех видов пеларгоний сильнее всего выделяет запах листья пеларгонии душистой. Я составила паспорт этого растения.

Под микроскопом хорошо видно, что листья пеларгонии душистой покрыты волосками, в головках которых содержится жидкость, и я ее получила при помощи старинной технологии – перегонки. На поверхности воды я увидела пленку из желтовато- маслянистой жидкости – это эфирные масла пеларгонии душистой. Теперь мне было необходимо убедиться, обладают ли они фитонцидными свойствами.

Все знают, что *фитонциды* – это биологически активные летучие или не летучие вещества, способные убивать или понижать жизнедеятельность бактерий.

Для получения доказательств фитонцидной активности пеларгонии душистой я использовала следующую методику - изучение микрофлоры кабинета. Для этого я приготовила мясной и рыбный бульоны и разлила их по чашкам Петри. Затем брала пробы воздуха в кабинете до занятий и после. Количество колоний бактерий и грибов резко возрастает после занятий. После обработки кабинета эфирными маслами пеларгонии душистой число колоний уменьшилось. Анализ воздуха проводился более 10 раз. Результаты я заносила в дневник экспериментов, а затем сделала сводную таблицу.

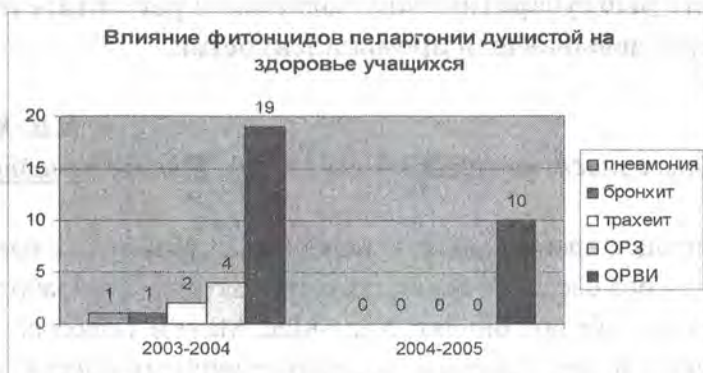
Результаты эксперимента на мясном бульоне

Показатели	Общее число колоний	Общее число микроорганизмов	Общее число грибов	Количество микроорганизмов в 1 м ³ воздуха
До начала занятий	6	3	3	2900
После занятий	28	19	9	13500
После занятий и обработки фитонцидами	9	6	3	4500

Вторая часть работы была направлена на изучение фитонцидной активности пеларгонии душистой с целью практического использования для озеленения интерьеров школьных кабинетов, детских садов, больниц и т. д. в условиях Крайнего Севера.

Эксперимент проводился в двух классах начальной школы, т.к. учащиеся начальной классов весь учебный день проводят в одной классной комнате. Учет заболеваемости учащихся в первом классе я проводила по медицинским картам. На следующий год количество заболеваний учащихся я отслеживала сама, т.к. в течение всего учебного года на подоконниках кабинетов, в которых занимались эти учащиеся, стояла пеларгония душистая (приблизительно на 25 кв. м. 5-7 растений). В нашем случае на 50 кв. м. – 10 растений.

У нас получились следующие результаты: заболеваемость снизилась на 50-70%.



Лечебными свойствами запахов занимается ароматерапия. Из литературы я узнала, что гераниевое масло довольно широко используется в ароматерапии, но у большинства обследуемых мной людей от большой концентрации масла появилась головная боль. Я проверила пульс и артериальное давление и выяснила, что при вдыхании паров пеларгонии пульс понижается, а артериальное давление повышается, у людей, склонных к гипертонии, появляется головная боль. Теперь стало ясно, почему некоторые люди так не любят герань. Отсюда моя рекомендация: людям, страдающим гипертонией ароматерапия пеларгонией душистой противопоказана.

Влияние фитонцидов пеларгонии на артериальное давление и пульс человека

№	ФИО	До вдыхания эфирных масел пеларгонии		После вдыхания эфирных масел пеларгонии		Самочувствие
		Пульс	Артериальное давление	Пульс	Артериальное давление	
1.	Иванова Н.М.	90	130/90	60	130/90	Головная боль
2.	Карлова О.П.	60	100/70	54	110/90	Норма
3.	Журавлева А.	60	125/80	56	130/90	Головная боль
4.	Комарова Н.	60	120/75	58	125/70	Головная боль

В ходе работы я сделала следующие **выводы**:

1. Фитонциды пеларгонии душистой обладают сильными бактерицидными свойствами.
2. Присутствие пеларгонии душистой в помещениях снижает содержание в воздухе микроорганизмов.
3. Необходимо выращивать в закрытых помещениях пеларгонию душистую для профилактики заболеваний верхних дыхательных путей.
4. Ароматерапия пеларгонией душистой повышает артериальное давление, понижает пульс.

Изменения в питании и росте рыб субарктических водоемов в результате их загрязнения горнодобывающей промышленностью

В.В. Ходулов

Лаборатория водных экосистем ИПЭС АН РС (Я), E-mail: hodul@mail.ru

Река Анабар является в настоящее время одним из наиболее загрязняемых водотоков на Севере Якутии в связи с тем, что в его бассейне осуществляется активная разработка россыпных месторождений алмазов: на р.р. Эбелях, Биллях, Хара-Мас, Маят и Талахтах.

При разработке месторождений золота, алмазов, песчано-гравийных смесей, различных гидромеханизированных работах в больших количествах в речные системы попадают взвешенные вещества. Причинами повышения в воде содержания мелкодисперсных взвесей является промывание руслоотводного канала (РОК) и поверхностный сток с промышленной территории (карьеры, отвалы, дороги и др.). В зонах повышенных концентраций в воде взвешенных частиц погибают организмы зоопланктона и зообентоса. Например, на р. Биллях в 2001 г. самые высокие показатели биомассы организмов зоопланктона отмечены для фоновой зоны – 27,0 мг/м³, в зоне воздействия (РОК) биомасса сократилась в 1,97 раз, в зоне рассеяния (ниже РОК) в 5,25 раз. На р. Маят в 2004 г. численность зообентоса в фоновой зоне составляла 1725 экз./м², биомасса 22,41 мг/м², в зоне воздействия эти показатели снизились более чем в 20 раз и составили 72 экз./м² и 1,06 мг/м² соответственно. Аналогичные изменения происходят и в донных биоценозах р. Молодо (левый приток р. Лены), на которой разрабатывается россыпное месторождение алмазов (Салова, 2004).

Нередки случаи аварийного сброса загрязненных вод из прудов-отстойников, вызывающие заиление русла рек, загрязнение донных отложений токсичными соединениями. Так, в конце июня 2005 г. на р. Биллях произошел аварийный прорыв дамбы пруда-отстойника и образовался шлейф повышенной мутности длиной около 20 км. В результате заиления донных биоценозов погибли организмы бентоса, что подтверждается анализом питания хариуса. Если до аварии в спектре питания хариуса преобладали личинки ручейников (66,7 %), жуков и хирономид (по 26,7 %), то после прорыва дамбы доминировали круглые черви (50 %) и имаго жуков (20,8 %). Из пищевого спектра выпали мальки рыб, личинки ручейников, пиявки, их заменили моллюски (4,2 %) и воздушные насекомые (8,3 %) (рис. 1).

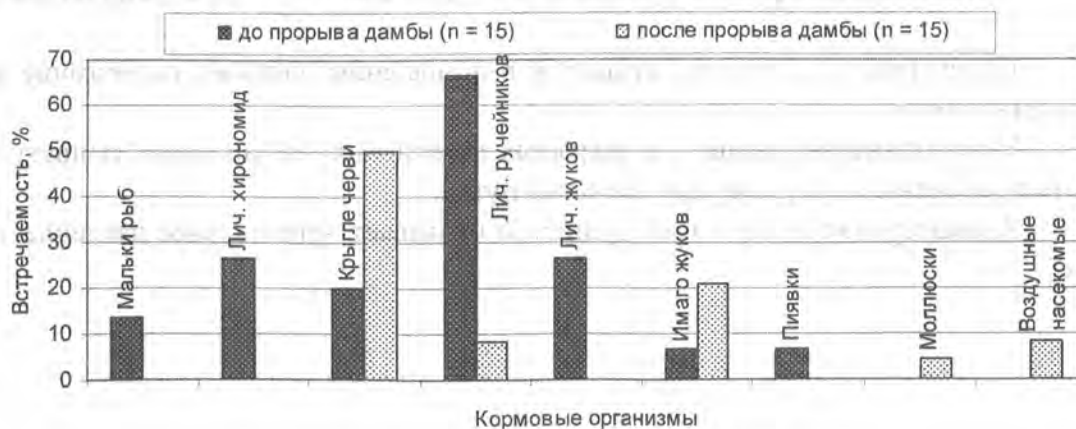


Рис. 1. Встречаемость кормовых организмов в желудочно-кишечном тракте хариуса р. Биллях, конец июня - начало июля 2005 г., %

Упрощение структуры питания хариуса связано не только с гибелью организмов бентоса, но в какой-то степени и с затруднением их поиска рыбами на заиленных участках дна водоема. Последнее подтверждается тем, что в питании стали преобладать свободноплавающие в воде круглые черви длиной 5-10 см (50% по частоте встречаемости) с низкой пищевой ценностью (Халько, 1981). Таким образом, в результате прорыва дамбы и повышения в воде содержания взвешенных частиц спектр питания хариуса р. Биллях изменился в сторону его упрощения с преобладанием объектов питания с меньшей пищевой ценностью, что отразилось негативно на росте хариуса.

В результате сокращения кормовой базы у хариуса из рек Хара-Мас, Маят и Биллях заметно снизился темп роста по сравнению с фоновыми показателями в 1983-1985 гг. (рис. 2).

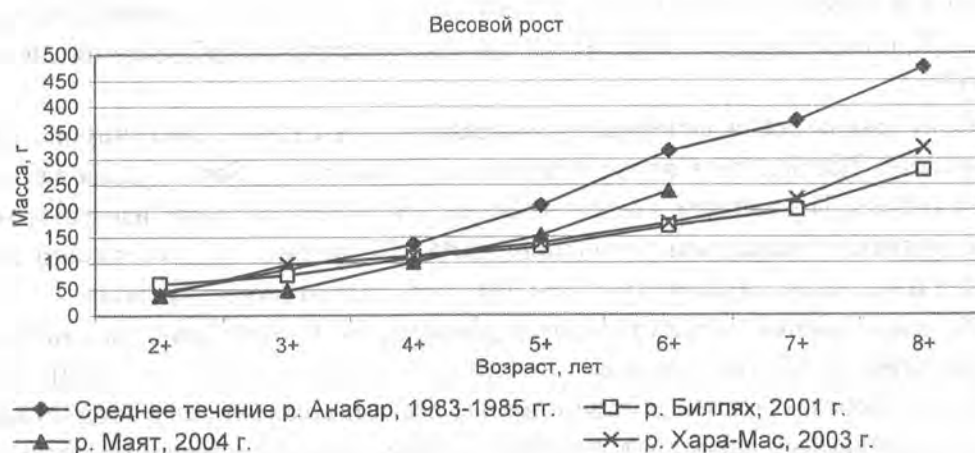


Рис. 2. Весовой рост хариуса бассейна среднего течения р. Анабар

Помимо косвенного, взвешенные вещества оказывают на рыб и прямое воздействие, затрудняя ориентацию и дыхание (икры и рыб), что нередко приводит к их гибели (Русанов, Турицына, 1979). У хариусов из р. Биллях, отловленных в зоне воздействия взвесей наблюдалось ослизнение и бледность жабр. Повышенное выделение слизи жабрами является способом предохранения от забивания взвешенными частицами, т.к. слизь обладает способностью быстро осаждать взвешенные в воде частицы. Например, прибавление одной - двух капель слизи, выделяемой кожей рыбки *Phisodonophis boro* Nam., к 500 см³ мутной воды вызывает осаждение взвеси за 20-30 с (Никольский, 1974).

Литература

1. Никольский Г.В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1974. 368 с.
2. Русанов В.В., Турицына О.С. Влияние глинистых взвесей на ранние стадии онтогенеза рыб // Изв. ГосНИОРХ. Рыбохозяйственные исследования водоемов Урала. Вып. 2. Л., 1979.
3. Салова Т.А. Сравнительная характеристика зообентоса р. Молодо // Экологическая безопасность при разработке россыпных месторождений алмазов: Сб. науч. тр. Якутск, 2004. С. 214-220.
4. Халько В.В. Калорийность кормовых объектов молоди рыб Рыбинского водохранилища / Внутрипопуляционная изменчивость питания и роста рыб. Ярославль, 1981. С. 91-95.

Исследования проходили в Усть-Майском районе в Южной Якутии в июле августе 2005г. на территории Ресурсного Резервата (РР) «Чабда». Количественные учеты численности мелких млекопитающих проводились в 6 биотопах в устье р. Чабда (табл.). В ходе исследований отработано 76 к/с. По нашим и литературным данным (Ревин, 1989, 1990; Отчет..., 2002) фауна мелких млекопитающих из отрядов Insectivora и Rodentia в районе РР «Чабда» состоит из 22 видов. Нами отловлено 92 особи мелких млекопитающих из двух семейств: Cricetidae (*M. oeconomus*, *Cl. rutilus*) и Soricidae (*S. caecutiens*, *S. tundrensis*, *S. daphaenodon*, *S. roboratus*, *S. minutissimus*, *S. isodon*). Отлов производился по общепринятой методике (Кучерук, 1963).

Полученные нами материалы показали, что в отловах доминировали представители сем. Soricidae. Наибольшая относительная численность р. *Sorex* наблюдается на открытых участках (табл.). По данным учетов численности насекомоядные избегают биотопов с низким проективным покрытием почв (менее 50%). По-видимому, это связано с тем, что лесная подстилка и подлесок служат укрытием и местом постоянного обитания.

Во время наших полевых работ содоминантом р. *Sorex* являлась широко распространенная в Южной Якутии полевка-экономка. По данным Ревина (1989) этот вид изредка встречается в березово-елово-лиственничных лесах и доминирует в среднеувлажненных биотопах: кустарниковые заросли в поймах и пойменные разнотравные луга. Нами полевка-экономка отлавливалась на открытых слабоувлажненных биотопах с хорошо развитым травянистым покровом.

Таблица

Относительная численность мелких млекопитающих с 10 по 23 июля на территории РР «Чабда»

Сосновый бор, проективное покрытие до 70% линия располагалась рядом с осоковой марью	107,69	0	15,38
Осиново-сосновый лес, проективное покрытие до 50%	38,46	0	0
Березово-ивовый мертвопокровный лес, проективное покрытие менее 30 – 40%	23,07	0	0
Пырейно-разнотравный луг: ветреница, пижма, тысячелистник, кровохлебка, клевер люпиновидный, василистник	107,69	30,77	0
Пырейно-пижмовый луг	188,46	76,92	15,38
Опушка ивово-березового леса, проективное покрытие до 90%	154,55	0	9,09

Красная полевка — широко распространенный и доминирующий вид таежной Якутии (Соломонов, 1975; Ревин, 1989; Мордосов, 1997). В наших отловах этот вид отлавливался в основном в сосновой роще и пырейно-пижмовом лугу, относительная численность в этих биотопах была невысокой (табл.).

Анализ материалов по питанию показал, что полевки-экономки питаются вегетативными частями травянистых и отчасти кустарниковых растений: зелеными листьями и стеблями, клубнями и корневищами, прикорневыми бесхлорофилльными частями стеблей и корой кустарников. В очень небольшом количестве поедают ягоды и семена растений, а также некоторых беспозвоночных. Не отмечены в составе питания мхи, лишайники и грибы указанные Ю.В. Ревин (1989). По нашим данным в рационе экономок доминировали зеленые части растений. В двух желудках обнаружены ягоды земляники. Включение этого компонента питания в рацион полевок по-видимому, связано с обильным урожаем этих ягод.

Материалы по питанию *Cl. rutilus* свидетельствуют о довольно широкой её эврифагичности, что соответствует литературным данным (Ревин, 1989; Мордосов, 1980). Состав поедаемых кормов разнообразный и зависит от их урожайности и доступности. В районе исследования у большинства отловленных грызунов в содержимом желудков преобладают зеленые мхи и зеленые части растений.

Во время наших исследований все отловленные самки полевки-экономки ($n = 6$) участвовали в размножении. Из них четыре особи были с эмбрионами ($8,0 \pm 0,91$) и две с послеплодными пятнами ($8,0 \pm 1,0$).

Все отловленные особи красной полевки были прибылыми сеголетками, не участвовали в генеративном процессе.

Таким образом, время наших исследований во всех изученных биотопах доминировали представители р. *Sorex*. Наибольшая относительная численность была отмечена на участках с высоким проективным покрытием (более 50%). Полевка-экономка отлавливалась в не свойственных для этого вида местообитаниях открытых слабоувлажненных биотопах с высоким проективным покрытием. Изучение питания показало, что экономка в это время предпочитает зеленые части растений. Также в желудках были обнаружены ягоды земляники. Данные учеты численности показали, что в районе исследований относительная численность красной полевки в изученных биотопах низкая. *Cl. rutilus* отлавливалась нами в основном в сосновой роще и пырейно-пижмовом лугу. Изучение питания показало, что основу рациона этого вида составляют зеленые мхи травянистая растительность.

Литература

1. Отчет «Биоразнообразие ресурсного резервата «Чабда» (птицы и млекопитающие)». МОП РС (Я), Департамент биологических ресурсов. Якутск, 2002.
2. Кучерук В.В. Новое в методике количественного учета вредных грызунов и землероек // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М., 1963. С. 159-183.
3. Мордосов И.И. Фауна млекопитающих таежной части Западной Якутии // Фауна и экология наземных позвоночных таежной Якутии. Якутск, 1980. С. 3-27.
4. Мордосов И.И. Млекопитающие Западной Якутии. Якутск, 1997. 235 с.
5. Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. Новосибирск: Наука, 1989. 319 с.

Оценка состояния окружающей среды по показателям стабильности развития березы плосколистной (*Betula platyphylla*)

И.А. Шадрина
Якутский государственный университет

Экологическая проблема является актуальной проблемой современности, поскольку от ее решения зависит само дальнейшее существование общества. Успехи науки и техники в познании и подчинении природы интересам человека обернулись против него самого. Автомобиль является движущимся источником загрязнения, его газы представляют собой чрезвычайно сложную смесь токсичных компонентов. Даже сравнительно небольшие его концентрации в выхлопных газах могут быть опасными для здоровья.

Целью работы была оценка состояния окружающей среды в городе Якутске и его окрестностях, а также в селе Чурапча морфогенетическим методом с оценкой величины флуктуирующей асимметрии листа березы плосколистной (*Betula platyphylla*). Выбор метода оценки среды по показателям флуктуирующей асимметрии основан на том, что в норме большинство билатеральных структур генетически закладывается идеально симметричными. Но при наличии неблагоприятных воздействий на организм возникают мелкие ненаследственные отклонения от идеальной симметрии, и чем сильнее воздействие, тем больше отклонение. Выбор объекта основан на том, что растения являются хорошими индикаторами состояния места их обитания, они очень подвержены влиянию внешних факторов и чутко реагируют на все их проявления.

Для анализа были взяты выборки листьев березы из 6 точек. Выбранные точки находятся на разном удалении от источников стрессового воздействия. Для удобства мы пронумеровали точки взятия проб.

Точка 1. - Городская свалка бытовых и коммунальных отходов по Вилюйской трассе. Точка взятия проб расположена возле дороги.

Точка 2. - Перед институтом геологии со стороны газона, обращенной к институту геологии.

Точка 3. - Березовая роща, находящаяся возле села, которая подвергается антропогенному воздействию (выпас скота).

Точка 4. - Свалка в селе Чурапча, без сожжения мусора.

Точка 5. - Берег протоки Кэнкэмэ по Вилюйской трассе на 48-м км. Эта точка расположена в достаточно удаленном от источника загрязнения месте.

Точка 6. - Вилюйская трасса, 32-й км. Этот участок характеризуется интенсивной транспортной нагрузкой. Листья собирались с деревьев, растущих в непосредственной близости от дороги.

Для исследования были взяты по 10 листьев из нижней части кроны с 10 деревьев из каждой точки. В качестве популяционного показателя использовалась средняя величина этого различия. Величина флуктуирующей асимметрии по всем признакам оценивалась с помощью интегрального показателя среднего относительного различия между сторонами на признак. Расчет среднего арифметического, среднеквадратичного отклонения, ошибки среднего произведен в программе Microsoft Excel.

Значение величины интегрального показателя стабильности развития в разных обследуемых точках варьировало от 0,050 до 0,062. Низкие показатели асимметрии, которые по балльной шкале разработанной для березы, соответствует 1 баллу, т. е. условия для существования нормальные, оказались в 3 точках: институт геологии, городская свалка и берег протоки Кэнкэмэ. В долине реки Кэнкэмэ листья были собраны на удалении от жилья человека и

объектов хозяйственной деятельности, поэтому точку можно рассматривать как контроль. Низкие показатели асимметрии у берез, растущих в центре города можно объяснить тем, что листья брались в местах удаленных от проезжей части. Деревья, растущие там, отделены от дороги примерно на 10 метров и защищены зелеными насаждениями. /Предыдущие исследования студентки С.И. Федоровой (1996) показали, что на этом же газоне со стороны, обращенной к проезжей части, интегральный показатель асимметрии составил 0,064, а на соседнем газоне на удалении 10 метров от дороги - 0,053. Из этого следует, что загрязнение от автотранспорта наиболее негативное воздействие оказывает в пределах 5-10 м от дороги.

Мы собирали листья возле свалки, но в сторону дороги, поэтому можно предположить, что деревья, выбранные нами, не подвергались непосредственному воздействию свалки. Еще выше были показатели в точке - 6 (Виллойская трасса). Этот участок характеризуется интенсивной транспортной нагрузкой. Листья собирались с деревьев, растущих в непосредственной близости около дороги. Величина интегрального показателя составила 0,057, что соответствует 2 баллам по шкале.

Точка 4 - свалка мусора в с. Чурапча, показатели - 0,059. На этой свалке мусор не сжигается, а листья собирались с деревьев, растущих непосредственно на свалке, по видимому, почва вокруг свалки без сожжения мусора сильно загрязнена, и это сказалось на деревьях.

Максимальный уровень асимметрии нами обнаружен в березовой роще в с. Чурапча. Почва в этой роще очень уплотненная, здесь регулярно пасется крупный рогатый скот, поэтому можно предположить, что почва перенасыщена соединениями азота, которые плохо воздействуют на окружающую среду.

Таким образом, наши исследования показали, что состояние листьев березы может служить индикатором состояния среды. Повышение уровня асимметрии как показатель нарушения гомеостаза развития растений наблюдалось на разных участках Виллойской трассы, имеющей высокую транспортную нагрузку. Кроме того, следует обратить внимание на районы любого антропогенного воздействия, в том числе свалки мусора и сельскохозяйственные угодья.

Модификация политетрафторэтилена углеродными волокнами

Т.С. Ючюгьева

*Якутский государственный университет, E-mail: Ychygaieva@ramber.ru
научный руководитель - д.т.н., профессор А.А. Охлопкова*

Проблема совершенствования узлов трения в различном технологическом оборудовании существует очень давно. Основным методом решения данной проблемы является использование в узлах трения полимерных композиционных материалов (ПКМ) с высокими триботехническими свойствами.

Большое распространение среди ПКМ, предназначенных для изготовления подшипников скольжения, получили кристаллические полимеры с различными углеродными наполнителями, в частности, углеродными волокнами (УВ). Прежде всего, это обусловлено эффектом армирования УВ полимерной матрицы. На сегодняшний день известны материалы Флувис-20 и Флубон-20 на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ) и УВ, выпускаемые в Беларуси и характеризующиеся высокими износо-, морозостойкостью, деформационно-прочностными характеристиками.

Целью работы является создание перспективных полимерных композиционных материалов с улучшенным комплексом свойств на основе ПТФЭ и бинарных наполнителей для тяжело нагруженных узлов трения.

Одной из основных задач процесса изготовления конструкционных ПКМ является обеспечение условий соединения волокна с матрицей в единое целое таким образом, чтобы наиболее полно реализовать свойства наполнителя как армирующего элемента. Выполнение этого условия предполагает, что волокна в матричном материале должны быть ориентированы определенным образом, а химическое взаимодействие с матрицей не должно их ослаблять. Вместе с тем обеспечение прочной связи наполнителя с матрицей возможно при наличии достаточного взаимодействия между ними, что в значительной мере определяет структуру и свойства материала. В связи с этим для увеличения адгезии между ПТФЭ и УВ в работе использовали принципиально новые технологические приемы получения композиционных материалов.

Введение в ПТФЭ активированных от 5 мас. % до 15 мас.% углеродных волокон положительно сказывается на его свойствах. Показано, что оптимальным временем активации УВ являются 30с. Наиболее лучшими эксплуатационными характеристиками обладает материал, содержащий шпинель магния в качестве наномодификатора.

Исследования прочности при сжатии и модуля упругости ПКМ при разных температурах в зависимости от концентрации УВ и природы наномодификатора показали, что увеличение концентрации УВ в ПКМ приводит к повышению прочности при сжатии и модуля упругости.

Для объяснения подобного изменения свойств, проведены структурные исследования ПКМ. Показано, что использование в качестве компонента бинарного модификатора способствует формированию более упорядоченной структуры, дополнительно армированной волокнами.

Заключение. Таким образом, на основании результатов исследований созданы материалы, характеризующиеся повышенной износостойкостью и прочностью, которые могут быть использованы в тяжело нагруженных узлах трения.

Гуманитарные науки
Психолого-педагогические науки

**Исследование психологических причин одиночества
в подростковом возрасте**

Э.М. Алексеева

*Якутский государственный университет, E-mail: AIM1982@rambler.ru
научный руководитель - Н.А. Елаева*

В последнее время среди проблем, все сильнее привлекающих внимание исследователей, одно из первых мест стала занимать проблема одиночества. Кризисность современного времени особенно сильно повлияла на психические особенности людей, вызывая у некоторых отчуждение от своего человеческого окружения. Все это способствует актуализации темы одиночества, отражающей сущность, механизмы и закономерности социализации личности в современном мире.

Цель исследования: раскрыть социально-психологические особенности проявления феномена одиночества в подростковом возрасте.

Объектом исследования выступили учащиеся седьмых и восьмых классов средней общеобразовательной школы №5 г. Якутска, количеством 50 человек.

Гипотеза: социально-психологические особенности проявления феномена одиночества в подростковом возрасте отражают недостаточный уровень потребности в общении и личностную направленность на себя.

Таблица 1

**Результаты изучения уровня потребности в общении у подростков
экспериментальной группы**

Контингент	Степень сформированности потребности общения			
	I	II	III	IV
Девочки	17	2	4	2
Мальчики	13	3	5	4

Наличие тенденции подростка к изоляции в группе сверстников связано с недостаточной потребностью в общении, что может свидетельствовать о плохой личностной приспособленности подростка к тем или иным социальным ситуациям. Подведение итогов диагностики по экспериментальной группе в первой серии исследования показало, что подростков с высоким уровнем потребности в общении — 60 %, со средним уровнем - 10 %; с недостаточным уровнем — 18 %, с критическим уровнем -12 %. Из них девочек с недостаточным и критическим уровнем потребности в общении - 4 %, мальчиков - 8 %.

Результаты исследования направленности личности у подростков

Контингент	Тип направленности личности		
	Направлен на себя	Направлен на общение	Направлен на задание
Девочки	6	13	6
Мальчики	9	10	6

При подведении итогов обследования подростков экспериментальной группы по методике «Направленность личности» получены следующие общие результаты:

«направленность на себя» - 15 подростков - 30%;

«направленность на общение» - 23 подростка - 46 %;

«направленность на задание» - 12 подростков - 24 %.

Как показывает таблица 2: и мальчикам, и девочкам экспериментальной группы больше свойственна направленность на общение, ведущие позиции занимает именно этот тип направленности личности. По остальным типам направленности личности («на себя» и «на задание») позиции почти одинаковые, что у мальчиков, что у девочек.

Анализ результатов анкеты позволяет сделать заключение о том, что количественное соотношение обследованных подростков по характеру направленности личности, различно, что дает основание судить об отличиях отношения к общению у испытуемых. Так, большая часть девочек имеет личностную направленность на общение - 52 %, в то время как у мальчиков этот показатель гораздо ниже - 40 %.

Также гораздо выше число склонных к одиночеству подростков среди мальчиков, чем среди девочек: мальчики - 9 человек, 36 %; девочки - 6 человек, 24 %.

Таким образом, можно заключить, что девочки передают в целом большее значение общению, чем мальчики. Качественный анализ результатов исследования позволяет получить психологическую информацию о направленности личности подростков, склонных к одиночеству. Таким образом, наличие тенденции подростка к изоляции в группе сверстников связано с тем, что им также свойственна личностная направленность на себя, связанная с игнорированием потребностей других людей, с погружением в свой внутренний мир и несформированными коммуникативными потребностями.

Исследование комплекса неполноценности у студентов

С.В. Армеец

Якутский государственный университет, E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - М.С. Нафанаилова

В настоящее время внимание многих психологов привлечено к проблемам раннего детства. Этот интерес не случаен, так как обнаруживается, что первые годы жизни являются периодом наиболее интенсивного развития, когда раскладывается фундамент физического, психического и нравственного здоровья. От того, в каких условиях оно будет протекать, во многом зависит будущее ребенка. Если условия, например, обстановка в семье, взаимоотношения с другими детьми, реальные или мнимые недостатки, будут

неблагоприятно влиять на развитие ребенка, то это может привести к развитию у него так называемого комплекса неполноценности.

Комплекс неполноценности (КН) - это один из самых сложных внутренних психологических конфликтов, который разыгрывается во внутреннем мире человека. Комплекс неполноценности заставляет человека ощущать себя ниже других, он, например, может стать причиной отказа от любой конкурентной борьбы: экзамены, конкурсы, бизнес и так далее. Этот комплекс порожден неуверенностью в своих достоинствах или способностях.

Вследствие развития общества, связанного с научно-технической революцией, с «информационным взрывом», с компьютеризацией, с нестабильностью сегодняшнего времени увеличивается количество людей, у которых наблюдаются различные страхи, стрессы, депрессии, ведущие впоследствии к КН. Поэтому, актуальность данной темы заключается в том, что все больше и больше людей сталкиваются в наше время с этим феноменом. Об этом свидетельствует наличие в современном обществе психотерапевтов, психоаналитиков и психологов для разрешения всевозможных внутренних конфликтов, в том числе и комплекса неполноценности.

Целью данной работы является исследование степени выраженности комплекса неполноценности у студентов.

Предметом выступает феномен комплекса неполноценности как основополагающей характеристики самооценки личности.

Объект исследования - студенты мужского и женского пола, 17-24 лет, не состоящие в браке, живущие в общежитии (из сельской местности).

Гипотеза - существует взаимосвязь между эмоциональным состоянием и степенью выраженности комплекса неполноценности.

Для конкретизации цели работы сформулированы следующие задачи:

- 1 - выявление степени выраженности комплекса неполноценности;
- 2- исследование эмоционального состояния студентов;
- 3- выявление взаимосвязи между эмоциональным состоянием и степенью выраженности КН личности студентов;

В данной работе использовали 2 методики:

- 1 - проективная методика, рисуночный тест Дж. Бака «Дом. Дерево. Человек», который позволяет выявить степени выраженности незащищенности, тревожности, недоверия к себе, чувства неполноценности, трудности в общении, депрессивности.
- 2 - методика изучения самооценки комплекса неполноценности, которая позволяет выявить уровень выраженности комплекса неполноценности.

В результате проведенного исследования выявлено:

Выраженный КН не наблюдается ни у кого, невыраженный - у 5 студентов (3 юноши, 2 девушки), т.е. у 8% из всей выборки студентов имеют заниженную самооценку, умеренное чувство КН. И в этом контингенте студентов преобладают студенты-юноши (75%), то есть юноши более подвержены оценке со стороны других людей, они менее приспособлены к изменчивым условиям жизни, у них меньшая пластичность нервной системы, в отличие от девушек. Девушки также подвергаются оценке со стороны других, но они более приспособлены к жизни в силу большей подвижности нервной системы. Причиной КН являются: непонимание, недостатки во внешности, отношение к жизни в целом у юношей, отношение к людям у девушек. Эмоциональное состояние не уравновешено в основном у девушек вследствие их природной эмоциональности, у юношей не выражено в силу социальных стереотипов. При этом у обоих полов наблюдаются тревожность, незащищенность, трудности в общении. Это объясняется развитием общества, недостаточными МЛЮ и непосредственным общением. При выявлении взаимосвязи у 3 из 5

студентов с заниженной самооценкой наблюдается взаимосвязь, которая выражается в наличии среднего или высокого уровня эмоциональности.

Формирование этнической толерантности младших школьников в условиях образовательного учреждения

Е.П. Багрийчук

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.п.н., доцент Е.Г. Карпова*

Воспитание толерантности – задача, актуальность которой не вызывает сомнения у учителей, особенно в условиях многонационального города, такого, как Нерюнгри. В классах учатся, взаимодействуют дети 3-6 различных национальностей. Конфликтов, связанных с национальной принадлежностью, избежать не удастся, а начинаются они, как правило, с банальных оскорблений, которые указывают на внешние признаки, присущие представителям той или иной национальности. Проявления негативизма чаще всего проявляются в подростковом возрасте, как показывает практика, в начальной школе они тоже нередкость. Изучая национальную нетерпимость как психолого-педагогическую проблему, был проведен ряд опросов для учащихся с 1 по 4 класс, который показал, что она, действительно, имеет место. Поэтому возникла необходимость целенаправленно **формировать в школе доброжелательное отношение к представителям различных национальностей с первого класса.** Для реализации данной цели мы поставили перед собой **задачи:** воспитывать готовность принимать другого таким, какой он есть, признание многообразия личностей, равенства других и уважение их прав, терпимость к мнению и поведению других, отказ от доминирования, причинения насилия.

Безусловно, только в процессе системы многочисленных мероприятий, внеклассных в особенности (часы общения, праздники, утренники, посвященные данной тематике), можно ожидать определенного результата. Но могут ли быть эффективно реализованы поставленные задачи без целенаправленного воздействия, только лишь в процессе учебной деятельности? Мы убеждены, что нет. Предполагаем, что воспитанию толерантности и формированию ценностного отношения к другому, независимо от национальной принадлежности, взглядов и убеждений, может способствовать программа развивающего обучения Л.В. Занкова. В основе этой программы лежит концепция общего развития учащегося, которая предполагает «воспитание нравственного человека, охрану и укрепление физического и психического здоровья детей, сохранение и поддержку индивидуальности ребенка» [1]. Одним из важных принципов программы является принцип культуросообразности, который может определяться как открытость различных культур, создание условий для наиболее полного ознакомления с достижениями и развитием культуры современного общества. А именно, знакомство с другими культурами, попытка понять и принять самобытность других культур, ценить свою культуру.

Это предположение мы попытались проверить посредством опроса учащихся 3 классов, обучающихся по системе РО Л.В. Занкова. Причем, в одном классе проводились мероприятия по формированию толерантности (экспериментальная группа), а в другом — нет (контрольная группа). Ученикам был задан вопрос: «О том, что бывают разные культуры, национальности и народы, ты узнавал в большей мере в школе или в повседневной жизни?» Контрольная группа - 27% в школе, 73% и в школе, и в повседневной жизни, экспериментальная группа - 83% в школе, 17% в повседневной жизни.

На вопрос: «Какие предметы помогали узнавать об этом?» дети контрольной группы ответили, выбирая сразу несколько предметов – 100% окружающий мир, литературное чтение – 4,5%, английский язык – 9%; дети экспериментальной группы выбрали: окружающий мир – 83%, час общения – 83%, литературное чтение – 54%, физкультура – 50%.

Предмет «Окружающий мир» оказался лидером у обоих классов неслучайно. Составители учебника «Мы и окружающий мир» Н.Я. Дмитриева и А.Н. Казаков, считают, что общество нуждается сейчас в человеке – гражданине вне зависимости от того, из какой среды он вышел и кем собирается стать, способного самостоятельно мыслить, готового как к индивидуальному, так и коллективному труду, осознавать последствия своих поступков для себя, для других людей, для окружающего мира [2]. Учебник «Мы и окружающий мир» для 3 класса позволяет не только познакомиться с природными зонами земли, климатическими условиями, растительным и животным миром этой зоны, но с особенностями быта людей, проживающих на этой территории, их основными исторически сложившимися занятиями, традициями. Например, в разделе «Степи» имеется параграф «Люди в степи». В главу «Путь от Руси к России» включен параграф «Народы Сибири», в котором кроме таких национальностей, как ханты, манси, ненцы, татары, буряты, упоминается о якутах и эвенках, с которыми мы находимся в теснейшем непосредственном взаимодействии. Учебник предлагает задание собрать материал о культуре какого-нибудь народа Сибири. Это хороший стимул для ребенка узнать больше о своих земляках. Заинтересованность – это шаг на пути к пониманию и принятию другой культуры. Можно сделать вывод, что предмет «Окружающий мир» способствует воспитанию этнической толерантности младших школьников.

Несколько детей выделили «Литературное чтение», возможно, это объясняется тем, что учебник «Литературное чтение», автором которого является Н.А. Чуракова, включает в себя произведения писателей всего мира, сказок разных народов не так много. Ведь именно сказки способны передать детям язык, самобытность, исключительность своего народа, показать его традиции и особенности, быт. Большое количество детей выбрали физкультуру. Они объяснили свой выбор просто: «Когда нас учили делать национальные якутские прыжки, рассказывали об этом народе». Интересно отметить, что обратили внимание на это дети только экспериментальной группы.

Чтобы проверить отношение детей к представителям других национальностей, был задан соответствующий вопрос, и дети обеих групп почти единодушно выразили положительное отношение. Этот факт порадовал. Но встревожил следующий вопрос, который звучал так: «Имеет ли национальность какое-нибудь значение в отношениях между людьми?» Контрольная группа дала ответы: да – 50%, нет – 50%, тогда как экспериментальная – нет 100 % учеников.

Тест Куна и Макпартленда «Кто я?», (предлагается 5-6 раз ответить на вопрос: кто я, выбирая по возможности более важные характеристики) выявил следующую картину. Дети экспериментальной группы (62%) национальную принадлежность ставили и на первую, и на все остальные возможные позиции, а в контрольной группе только один ребенок (4,5%) выделил национальную принадлежность как важную характеристику человека. Можно предположить, что для детей контрольной группы национальность – это лишь внешняя непохожесть, а не индивидуальная ценность, которой можно и нужно гордиться.

Как показал наш опрос, система РО Л.В. Занкова способствует воспитанию этнической толерантности, но лишь затрагивая учебную деятельность, эта работа будет недостаточно эффективна. Формирование этнической толерантности начинается, прежде всего, с уважения и любви к своему собственному народу, гордости за представителей своей национальности (под этим понимается позитивная этническая идентификация со своей

национальностью). Предполагается, что человек, уважающий и ценящий культуру своего народа, может, способен и будет уважать культуру других народов. Учитель должен стремиться воспитать эти ценностные качества, как в процессе учебной деятельности, так и внеклассной работы. Для более эффективной работы по формированию этнической толерантности предлагаем проводить часы общения по данной тематике, а также праздники доброты, утренники и различные мероприятия, и тренинги в соответствии с возрастом учащихся.

Литература

1. Общее развитие учащихся (система Л.В. Занкова). Концептуальные основы построения дидактической системы Л.В. Занкова. М.-Самара, 2000.
2. Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н. Мы и окружающий мир: Методическое пояснение к курсу. М., 2002.

Роль предметных уроков в развитии представлений об окружающем мире в начальной школе

А.Б. Бадмажапова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - О.М. Борисова*

Каждого человека, начиная с самого раннего возраста, отличает любопытство — единственное стремление познать окружающий мир. С возрастом неосознанное любопытство постепенно перерастает в осознанное желание познать законы, которые управляют природой, научиться применять их в своей трудовой деятельности, предвидя возможные её последствия. Став школьником, ребёнок и приобретает новые знания, умения, навыки в каждой области, в том числе и в естествознании, уже имея начальную базу. А каков процесс познания детьми знаний об окружающем мире, какие методы и формы организации нужно использовать для его реализации? Чтобы ответить на этот вопрос, надо иметь представление о том, что из себя представляет предметный урок.

Предметный урок — это урок, посвящённый отдельным предметам, из которых состоит окружающий детей материальный мир; к ним относятся разнообразные предметы природы — минералы, растения, животные, всевозможные вещи, изготовленные из природных материалов. Предметные уроки в начальной школе способствуют формированию у учащихся целостного представления об окружающем мире; воспитывают любознательность, понимание красоты природы, любви и бережного отношения; развивают познавательный интерес к изучению наук о природе; творческое отношение к окружающей действительности. В процессе обучения у учащихся формируются практические умения, навыки.

Задача учителя в том, чтобы обеспечить каждому ученику условия для адекватного восприятия окружающего мира, чтобы он не просто смотрел, но и увидел все, что требуется, не только слушал, но и слышал. Для реализации этой задачи представляем приёмы (ниже), методы, используемые на предметных уроках: наблюдение, работа с наглядными моделями, натуральными объектами, муляжами и приборами, основным из которых является наблюдение. Естественно, имеются в виду и словесные методы, так как они неизменно используются при работе со всеми источниками естественнонаучного знания. Остановимся подробнее на методах:

- наблюдение, эффективнее освоение знаний, умений детьми об окружающем мире будет происходить при непосредственном их участии. Ребята видят, наблюдают,

рассматривают, трогают... пропускают информацию об изучаемом объекте через себя. Здесь справедливо высказывание известного русского методиста А.Г. Бабак: наблюдение — это «высшая форма наглядности».

И несколько слов о приёмах, применимых на предметных уроках:

1) приёмы поисковые — дают возможность учащимся найти, выделить, опознать объект, руководствуясь определёнными признаками;

2) приёмы, осуществляющие сравнительный анализ двух и более объектов на основе сопоставления их сенсорных характеристик;

3) задачи на мысленную перегруппировку заданных объектов, т.е. учащиеся должны путём восприятия исходного состояния, характеристик выделить разнообразные признаки, позволяющие им включить их в новые связи и отношения;

Данные приёмы позволяют решать собственно исследовательские задачи. Цель их — направить внимание детей на самостоятельное исследование заданного объекта.

А как же организовать процесс познания детьми окружающего их мира? Непосредственно через основную форму организации — урок, а также экскурсии на природу, промышленность, походы в музей. Плюс ко всему предлагаем следующие способы активизации для предметных уроков: игровые методы, обучение приемам познания живой природы, организацию практических действий через введение в урок рисования и моделирования, занимательность, проведение нетрадиционных уроков.

В частности о нетрадиционных уроках, так как по нашему мнению они должны быть использованы в начальной школе в качестве предметных уроков. Неслучайно нетрадиционные работы, необычные по замыслу и организации, нравятся учащимся больше, чем обычные уроки со строгой структурой и установленным режимом. Рассмотрим некоторые из распространенных типов нетрадиционных уроков, которые могут быть применимы в качестве предметных:

- урок — путешествие;
- урок — сказка;
- урок — викторина.

Урок — путешествие проводится в форме воображаемого путешествия. Этапами урока являются остановки по пути следования. Экскурсовод — либо учитель, либо заранее подготовленный ученик. Урок построен в виде практических исследований, работы с наглядными моделями бесед и докладов об объектах природы, «встречающихся» на остановках. По окончании путешествия составляют отчёт об «увиденных» объектах природы.

Урок - викторина, здесь ребята работают индивидуально с целью повторения учебного материала. Урок может быть проведен в форме различных игр: «Что? Где? Когда?» «Крестики - нолики», «Поле чудес» и т.п. Подробнее о второй игре: этапы данного урока — игры — это конкурсы. Две команды «Крестики» и «Нолики» выполняют задание по выбранному конкурсу. Победители закрывают место на игровом поле соответствующим названием их команды значком. Побеждает та команда, значков которой на игровом поле больше.

Урок - сказка проводится в 1-2 классах при обобщении и систематизации любой сезонной темы: «Лето», «Осень», «Зима», «Весна». Урок строится по сказкам В. Бианки, М. Пришвина, Н. Сладкова, по русским народным сказкам, или учитель сочиняет новую сказку. События этапы: завязка, проблемный вопрос, необычная ситуация, кульминация, развитие сюжета, развязка.

В заключении следует отметить, что в результате проведения предметных уроков у учащихся развиваются и закрепляются умения, навыки, приемы выполнения практических

работ, стимулируется любознательность, развивается наблюдательность, обогащается запас знаний об окружающем мире.

Литература

1. Аквилева Г.Н. Натуральные средства обучения и методика работы с ними // Н.Ш. 2000. № 2. С. 91-94.
2. Кропачева Т.Б. Нетрадиционные уроки естествознания в начальной школе // Н.Ш. 2002. № 1. С. 57-63.
3. Петросова Р.А., Голов В.П., Фивалазов В.И. Методика обучения естествознанию и экологическое воспитание в начальной школе. 2000. С.81.

Экологическое воспитание младших школьников на основе средств народных традиций

О.М. Борисова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Среди многих задач экологического образования и воспитания младших школьников особое значение имеет усвоение ими сведений о природе, поведении, отраженных в этнопедагогическом наследии народа, а также овладение практическими умениями и навыками, выработанные в народной практике.

Анализ различных источников якутской народной педагогики позволяет выделить основополагающие идеи, отражающие мировоззрение и идеалы народа, связанные с экологическим воспитанием:

- бережного, разумного отношения к родной земле;
- гуманного отношения к животному и растительному миру, объектам неживой природы;
- ответственного охранительного отношения к природе, преумножению ее богатств; нравственного отношения к труду и природоохранительной деятельности.

Большинство якутских национальных школ находится в сельской местности, непосредственной близости к природе, являющейся естественной лабораторией для экологического воспитания. Специфика работы сельских школ откладывает отпечаток на формирование экологической ответственности у школьников. В них легче развернуть краеведческую работу, проведение наблюдений, организации практических дел по охране природных богатств, сборе этнографических материалов. Такая деятельность содействует воспитанию любви к своему краю, национальной культуре, истории жизни народа, природе. Приведем пример из поверья древних якутов. Человек ничем не может пользоваться безнаказанно, если он злоупотребляет чем-нибудь. Если охотник бьет слишком много дичи свыше своих потребностей, то таковое его поведение греховно, по-якутски - это *эттээх*: когда-нибудь он будет наказан за это. То же самое можно сказать о столяре – он губит на своем веку слишком много прекрасных деревьев и это когда-нибудь взыщется с него. (Якуты никогда наперед не высказывают своих надежд насчет будущего благополучия или удачи, в особенности, если дело касается предстоящей охоты или путешествия, они боятся *сглаза*). Также нельзя кричать в лесу, потому что от этого крика перепугаются все птицы, звери и есть вера, что если рассердить духа леса, т.е. Байаная, будет несчастье. Нельзя убивать священных птиц и животных, таких как стерх, лебедь, медведя спящего, это приведет не к добру.

Используя поверье древних якутов, можно воспитать любовь к природе, животным.

1. На уроках природы можно пользоваться приметами древних якутов, дать задание

определить по солнцу, по погоде, какой будет день. Например:

- если вокруг солнца появится светлый круг, то будет либо дождь, либо снег;
- если собака ест траву, то быть скоро либо ветру, либо снегу;
- если стрижи летают высоко, то будет хорошая погода и наоборот.

2. Школьники могут получить специальные задания: подобрать загадки о животных, растениях, приметы, связанные с земледельческим календарем, повадками животных; собрать пословицы о природе и объяснить смысл; расспросить старожилов села и записать новые приметы, загадки.

3. Широкие возможности для экологического образования и воспитания учащихся представляет материал многих учебных предметов начальной школы. Так, например, на уроке обучения грамоте на тему: «Буквы Е, Ё» можно познакомить детей с огромным значением леса в жизни человека и прочесть сказку о лесе, после этого можно вести беседу с детьми, где делается вывод детьми, что лес необходимо беречь, так как он нужен всем: и людям, и животным. Обращение к фольклорным средствам способствует повышению интереса детей к изучаемому материалу, обогащает их чувства и переживания.

4. Для решения воспитательных задач связанных с формированием уважения к труду взрослых, бережного отношения к земле можно использовать якутские пословицы. В их образной и сжатой форме отражено почтительное обращение народа к земле.

5. Большие воспитательные возможности заложены в содержании уроков по природоведению: «Растения летом и зимой», «Лиственные и хвойные растения зимой», «Комнатные растения» и др. можно привести народные названия растений, раскрывать их целебные и другие ценные свойства. Например, ягода морошка, по-якутски это тарбаган, употреблялась при болях в желудке и катаральных явлениях (Лечили ревматизм, прикладывая на больные суставы медвежье сало, употребляли настой из красных дождевых червей для натирания). Якуты издавна знали и пользовались целебными свойствами некоторых озер. Так, например, в Вилуйском округе применялось с пользой при ревматизме купание в озере Кемпендэй.

6. Восприятие природы и соответствующее к ней отношение развивается на экскурсиях. Большое воспитательное воздействие оказывают на учащихся специальные задания для организации самостоятельных наблюдений в природе, подготовленные на основе средств народной педагогики с учетом возрастных особенностей детей. Они побуждают к анализу результатов проведенных наблюдений, подведению итогов, формированию выводов. Например, «Весна в жизни растений и животных». Дается задание проследить за изменениями. Нарисуйте понравившееся растение. С помощью вопросов и заданий во время экскурсии учитель побуждает учащихся к наблюдению природных объектов и явлений, помогает им накапливать впечатления о весенней природе, учит сочувствовать всему живому. Данные, полученные на экскурсиях в природу систематически помещаются в классные календари природы и труда наряду с детскими сочинениями, рассказами об увиденном. Кроме того, постоянно обновляются уголки природы. Собранный на экскурсиях природный материал используется для составления различных аппликаций, панно, композиций. Проводятся и конкурсы на лучший устный рассказ, сказку - миниатюру о понравившемся растении, животном. Такая деятельность содействует развитию у детей интереса к изучению родного края, природных явлений, стимулирует творчество и фантазию.

Для осуществления эффективного воздействия средств народной педагогики на учащихся требуется: тщательно отбирать фольклорный материал с учетом возрастных особенностей учащихся младшего школьного возраста; использовать произведения устного поэтического творчества в соответствии с тем учебным материалом, который в наибольшей

мере способствует формированию и обогащению экологических знаний, правильных взглядов и суждений детей; знакомить учащихся с якутским фольклором во взаимосвязи с народным творчеством других народов; осуществлять реализацию межпредметных связей. Большое значение имеет воспитание у школьников уважения к своим предкам. Забота о прошлом есть забота и о будущем.

Литература

1. Петрова Т.И., Шишигина В.Р. Национальная культура коренных народов Республики Саха: Пособие для учителя. Якутск: Национальное книжное издательство Республики Саха, 1992.
2. Хатылаева В.И. Национальная культура коренных народов Республики Саха: Пособие для учителя. Якутск: Национальное книжное издательство Республики Саха, 1994.

Влияние подвижных игр на эмоционально-волевою сферу младших школьников

Л.М. Боровская

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.м.н., доцент Л.А. Полумискова
научный консультант - к.п.н., доцент Л.Д. Хода*

В век цифровых технологий на смену увлекательным дворовым играм пришли не менее увлекательные — компьютерные. Психологи и педагоги отмечают, что современные дети стали меньше и хуже играть, а сами подвижные игры сократились по продолжительности и по количеству. Малоподвижный образ жизни ведет к нарушению физического и интеллектуального развития ребенка [3].

У современных детей игра перестала быть «школой произвольного поведения», признаками которого являются осознанность, независимость, ответственность, самоконтроль, внутренняя свобода [1]. Лишившись игры, дети не приобретают в полной мере и названных качеств. В результате чего их поведение остается ситуативным, произвольным, зависимым от окружающих взрослых, и в этом случае процесс формирования воли приобретает или неправильное направление, или же вообще затрудняется. Поэтому актуальным является поиск средств физической культуры, оказывающих всестороннее влияние не только на все группы мышц, органы и физиологические системы, но и на эмоционально-волевою сферу младших школьников.

В связи с этим целью работы стало: исследовать особенности развития эмоционально-волевой сферы младших школьников через подвижные игры.

В исследовании приняли участие 23 ученика (17 мальчиков и 6 девочек) второго класса средней школы №3, обучающихся по программе «Гармония».

Характеристику волевой активности субъекта можно получить, наблюдая за его настойчивостью, инициативностью, решительностью, самостоятельностью, выдержкой, организованностью и дисциплинированностью, проявляемых в каком-либо виде деятельности. Нами была использована методика наблюдения, разработанная А.И. Выгодским. Для наиболее достоверного результата были использованы оценки наблюдений за детьми трех педагогов: классного руководителя, учителя физической культуры и учителя иностранного языка. Из трех оценок педагогов, проставленных каждому учащемуся, высчитывался средний балл.

Волевые качества развиты «очень сильно» у 6 учеников, что составляет 26 %; развиты «сильно» у 8 учеников, что составляет 35 %; «слабо» развиты у 9 учеников, что составляет

39 %. 39% детей не достает выдержки, самостоятельности, настойчивости в доведении начатого дела до конца, в решении различных учебных и игровых задач.

Более 50% от общего числа исследуемых учеников показали неплохие результаты в проявлении решительности, более 80% - инициативности. У ребят исследуемого класса хорошо развита фантазия, творческие способности, которые они стремятся реализовать.

Воля тесно связана с произвольным вниманием. Внимание – это сосредоточенность человека на объектах, имеющих для него определенную значимость. Для определения уровня внимания использовался тест «корректирующая проба» для определения объема внимания и его концентрации [2]. Высокий уровень объема и концентрации внимания выявлен у 4 детей, что составляет 18%; средний уровень у 16 учеников – 69%, ниже среднего у 3 учащихся – 13%.

По шкале эмоциональных проявлений выявилась следующая картина. Высокий и средний балл возбудимости в совокупности составил 87 %, упрямство – 48%, агрессивность – 57%, завистливость – 30%, обидчивость – 34%, низкий уровень терпеливости у 35% учащихся. Данные показатели говорят о том, что второклассникам еще достаточно сложно контролировать свои эмоции. Их нервная система лабильна, поэтому ребята очень живо и эмоционально реагируют на все происходящее. Вместе с тем они способны проявлять сочувствие, могут искренне радоваться и веселиться. Высокий уровень эмпатии показали 26% учеников, средний уровень – 61%. Высокий и средний уровень ласковости в совокупности составил 87%.

Младшим школьникам, как и каждому человеку, свойственно испытывать как отрицательные, так и положительные эмоции. Задача педагогов состоит в том, чтобы насыщать жизнь ребенка положительными эмоциями и закреплять позитивное восприятие мира.

Подвижные игры занимают ведущее место среди других средств физического воспитания в силу своего происхождения, специфики, потребности человека в подготовке к предстоящей профессиональной деятельности. Игра выступает одновременно и средством, и методом развития не только физической природы человека - быстроты, силы, ловкости, меткости, выносливости, но и формирования морально-волевых качеств: смелости, честности, воли, коллективизма [5].

Игровую деятельность отличает заложенный в ее основе мощный заряд положительных эмоций, который не только ребенок, но и взрослый может свободно выплескивать в процессе игры, чувствуя себя непринужденно, даже при достаточно больших психических и физических нагрузках.

Подвижные игры проводятся не только на уроках физической культуры, но могут быть использованы во внеклассных занятиях и во внеурочно-воспитательной работе. Подвижные игры являются эффективным средством развития эмоционально-волевой сферы младших школьников. Поэтому мы планируем изучение степени влияния подвижных игр на эмоционально-волевою сферу младших школьников.

Литература

1. Волошина Л.Н., Курилова Т.В. Игры с элементами спорта. М., 2004.
2. Гатапова Н.В., Тунина Е.Г. Тесты для подготовки ребенка к школе. Для детей 6-8 лет. СПб., 2001.
3. Геллер Е.М. Игры на переменах для школьников 1-3-х классов. М., 1989.
4. Головей Л.А., Рыбалко Е.Ф. Практикум по возрастной психологии. М., 2003.
5. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. М., 2002.

Особенности интеллектуального развития подростков, обучающихся по программам углубленного изучения точных наук

Л.Н. Бородий
ЦРТДиЮ, г. Нерюнгри

Интеллект – чрезвычайно сложное понятие. Во все времена существовало множество его определений. Современным представлениям наиболее соответствует следующее определение: интеллект – это правильная, с точки зрения целесообразности и практической ценности, реакция. Исходя из этого, можно сказать, что отличительной чертой интеллектуально развитого человека является способность к быстрым и правильным поступкам в неожиданных ситуациях.

Подростковый возраст – возраст критического ума, быстро нарастающего логического мышления, стремления к познанию всего окружающего, активности, инициативности, смелости, мужества, а также нравственно-эмоционального развития. Как в организме подростка, так и в его психическом мире происходят существенные изменения. В этом возрасте продолжается становление личности, дальнейшее развитие интеллектуальных и волевых черт характера.

Таким образом, **целью работы** является изучение интеллекта у детей подросткового возраста, определение общего уровня, с влиянием на него обучения в профильном классе с углубленным изучением точных наук.

Объект — интеллектуальная сфера подростков с углубленным изучением точных наук.

Предмет исследования — особенности интеллектуальной сферы подростков с углубленным изучением точных наук.

Задачи:

- * Анализ научной литературы зарубежных и отечественных психологов.
- * Раскрытие понятий: интеллект, способности, подросток.
- * Подбор методов исследования.
- * Психологическое тестирование, обработка полученных результатов и формулировка выводов.

Гипотеза: подростки, занимающиеся углубленным изучением точных наук при наличии математических способностей и определенных качеств характера, впоследствии могут развить наиболее высокий коэффициент IQ, нежели подростки с лингвистическими задатками.

Методы:

1. теоретический метод, проведен анализ литературы по данной теме;
2. методы тестирования:
 - а) тест на IQ Кэттелла;
 - б) тесты на IQ В. Серебряков.

Эмпирическая база:

г. Нерюнгри, СОШ №3, общее количество детей – 38, возраст - 14-16 лет, количество девочек – 20, мальчиков – 18.

В эксперименте принимали участие ребята в возрасте 14 и 16 лет. Дети, которые обучаются в профильных классах двух направлений: математическом и лингвистическом. Было протестировано 38 человек (мальчиков 18 и 20 девочек), по 19 человек в каждой

группе. Использовались следующие методики: тест на IQ Кэттелла, тесты на IQ В. Серебрякова, психометрический тест, методика исследования способностей.

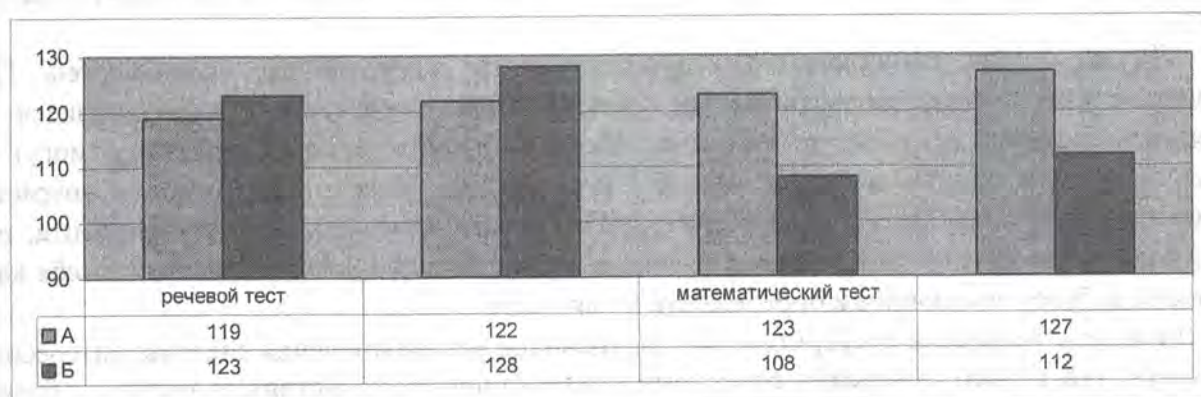
Эксперимент проходил в стандартных условиях урока в школе. Первый тест CFIT на определение общего уровня интеллектуального развития среди подростков, для уравнивания и сравнения групп. Методика речевого и математического теста разработана Виктором Серебряковым, на её основе построена сравнительная характеристика – какой процент успешности при выполнении определенного рода заданий способствует численному сравнению полученных показателей. Это даст нам первую сравнительную характеристику. Методика на выявление ведущего полушария, что определяет основное направление ведущей деятельности. И методика психометрического теста для выявления общих характеристик личности. Для определения способностей по субъективным мнениям и выбору учащихся, для определения их личных пристрастий, что дает дополнительную возможность на определение интеллектуального развития.

Выводы по результатам исследования

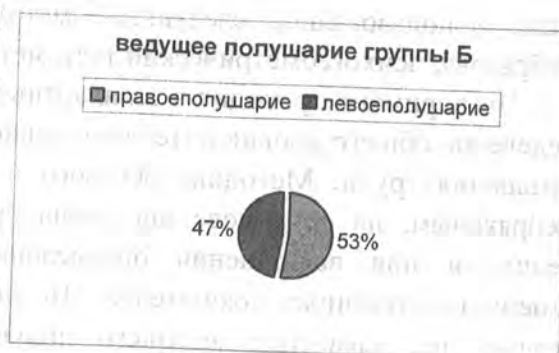
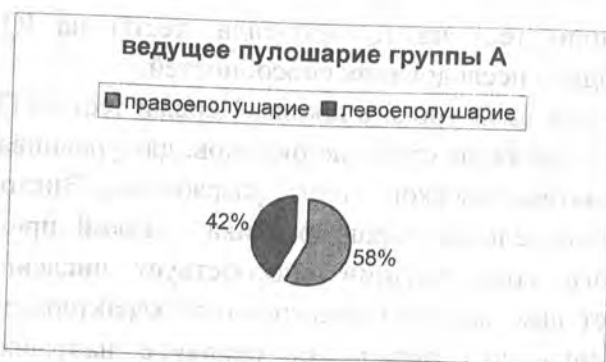
Первый тест, CFIT определяет, что все подростки обладают равными интеллектуальными способностями. Это позволяет утверждать о равном развитии подростков, независимо, в каком классе он обучается: лингвистическом или математическом. После проведения общего теста, из 45 человек было выбрано 38 человек, с общим значением IQ для уравнивания их по этому фактору значения от 90 до 110 равняются 1 (так как мы знаем что $IQ = 1$), поэтому и была взята эта нормативная оценка.

Группа и количество человек	$IQ > 1$	$IQ = 1$	$IQ < 1$
Общая характеристика 45	3	38	4
Математическая группа 23	2	19	2
Лингвистическая группа 22	1	19	2

Следующая методика по определению математических способностей и лингвистических (Виктора Серебрякова) и их сравнение показало, что подростки, которые занимаются углубленным изучением точных наук, выявили более развитые математические способности (от 123 – 127) и немного страдают компоненты, связанные с лингвистикой (119 – 122), и контрольная группа (лингвистов) на сравнение показывает, что разницу составляет 20% между наибольшим и наименьшим показателем. Это позволяет нам утверждать о наличии математических способностей в данной группе (А).



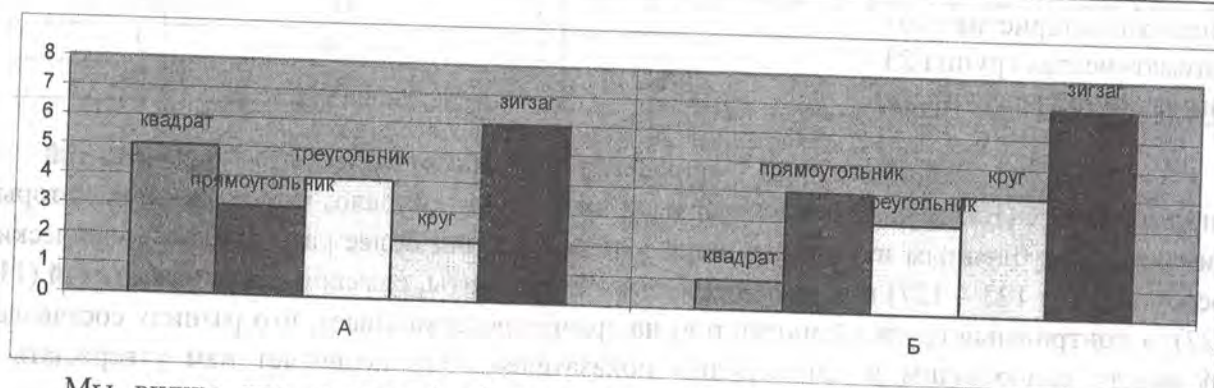
В классе среди математиков большая часть оказалась правополушарными, из 19 человек - 11, при этом контрольная группа (Б) показала, что практически разбилась на две половины, 10 человек правополушарные и 9 человек левополушарных.



Так что можно утверждать, что, в основном, у большинства детей имеются природные интеллектуальные способности.

Причем при всем разнообразии их характеров, у детей наблюдается схожесть в характеристиках, что ярко показывает психометрический тест, который подтверждает взаимосвязь характера и интеллектуальных способностей:

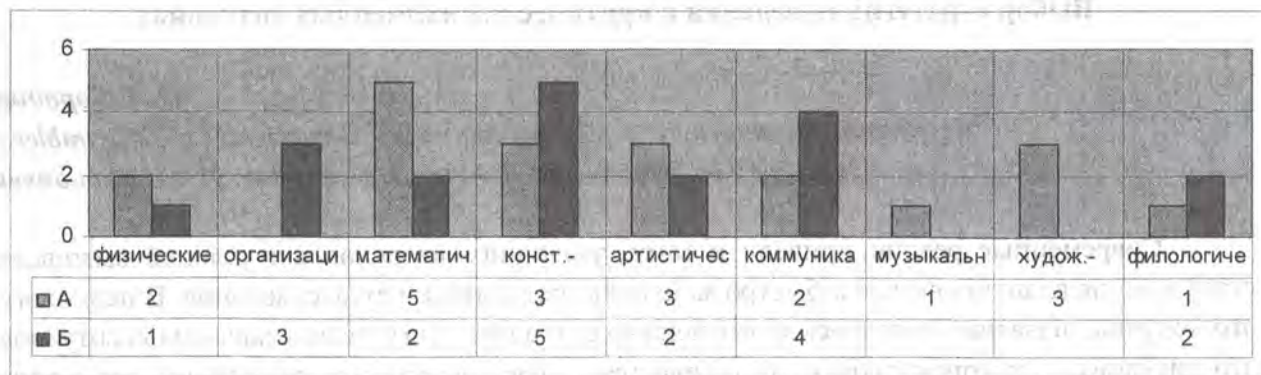
	А	Б
квадрат	5	1
прямоугольник	3	4
треугольник	4	3
круг	2	4
зигзаг	6	7



Мы видим что группа А более целенаправленна на познавательные процессы, практична и готова в дальнейшем работать на саморазвитие именно в интеллектуальном росте.

Также показательна методика, проведенная по определению способностей. По представленным в ней результатам мы можем видеть, что ребята, занимающиеся в математическом классе, обладают по большей части возможностями, которые помогут в большей степени развить интеллектуальные способности. Хотя в подростковом возрасте можем отмечать еще более ровное развитие общего интеллектуального коэффициента, но уже с различным развитием начальных задатков, с разным подходом в становлении себя как личности, и будет решающим в определении IQ личности.

Личность подростка дисгармонична: свертывание установившейся системы интересов, протестующий способ поведения сочетается с возрастающей самостоятельностью, с более многообразными отношениями с другими детьми и со взрослыми, со значительным расширением сферы его деятельности, качественно меняющей свой характер вследствие направленности на новые формы отношений.



Известно, что интеллектуальные качества могут развиваться и проявляться в личности по-разному. Это зависит от условий жизни, воспитания в семье и школе и индивидуально-психологических особенностей подростка.

Все проведенные мною исследования, в контексте моей работы, дают представление о том, что интеллект и его развитие формируется и корректируется личностью ребенка уже в подростковом возрасте. А также можно говорить о его индивидуальности и о предпосылках, что ребенок, занимающийся углубленным изучением точных наук при наличии математических способностей, определенных качеств характера, впоследствии мог развить наиболее высокий коэффициент IQ, нежели подросток с лингвистическими задатками.

Особенности осознания и проявления подростком интеллектуальных качеств являются одной из психологических предпосылок организации подхода в учебно-воспитательной работе учителя.

Литература

1. Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учебное пособие для студентов вузов. 4-е изд. М.: Академический проект, 2003. 704 с.
2. Айзенк Г. Классические IQ тесты. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 192 с.
3. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб.: Питер Ком, 1999. 368с.
4. Серебряков В. Универсальные IQ тесты. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 128с.
5. Лейтес Н.С. Возрастная одаренность и индивидуальные различия. М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. 448 с.
6. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников / Под ред. Н.И. Чуприковой. М.: Издательство «Институт практической психологии» 1998. 416 с.
7. Мухина В.С. Детская психология. М.: ООО Апрель-Пресс, ЗАО Эксма-Пресс, 1999. 352 с.
8. Рогов Е.И. Психология человека. М.: ВЛАДОС, 2001. 320 с.
9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: "Питер", 1999. 720 с.
10. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология. 2-е изд., стереотип. М.: Академия, 2000. 512 с.
11. Солсо Р.Л. Когнитивная психология / Пер. с англ. М.: Тривола, 1996. 600 с.
12. Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: МГУ, 1984. 270 с.
13. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: Изд-во «Питер», 2000. 512 с.

Современные реалии привели к тому, что одним из основных условий выживания стало умение адаптироваться к быстро меняющимся условиям существования. В психологии это получило название критические жизненные ситуации. Критическая жизненная ситуация - это ситуация, в которой субъект сталкивается с невозможностью реализации внутренних потребностей в изменяющихся условиях.

Проблемой критических жизненных ситуаций занимался Ф. Василюк. Он выделил 4 типа критических ситуаций: стресс, фрустрация, кризис и конфликт. В данной работе мы рассмотрели ситуацию конфликта, а именно - какую стратегию поведения человек выбирает в этой ситуации.

Поведение человека в конфликтных ситуациях исследовали К. Томас и Р. Килменн. Они определили пять стратегий поведения в конфликтных ситуациях: сотрудничество, соперничество, компромисс, избегание и приспособление. Согласно проведенным исследованиям было установлено, что индивидуально-психологические особенности человека определяют выбор стратегии поведения в критических жизненных ситуациях (ситуациях конфликта).

Целью исследования явилось исследование стратегий поведения человека в критических жизненных ситуациях (ситуация конфликта).

Объектом выступили жители г. Якутска. Выборка составила 35 человек. Из них - 10 мужчин и 25 женщин, в возрасте от 20 до 45 лет. 10 студентов, 8 преподавателей, 7 милиционеров и 10 работников сферы услуг.

Гипотеза: на поведение человека в конфликтных ситуациях влияют индивидуально-психологические особенности (локус контроля).

1.1. Интерналы выбирают такой тип стратегии, как сотрудничество или приспособление.

1.2. Экстерналы выбирают такой тип стратегии, как компромисс или избегание.

Для решения поставленных задач были использованы методики:

1) Тест-опросник Дж. Роттера "Исследование уровня субъективного контроля (УСК)";

2) Тест-опросник К. Томаса "Определение стратегии поведения в предконфликтных и конфликтных ситуациях".

Выявлено, что из 35 испытуемых у 19 преобладает интернальность, т.е. у испытуемых наблюдается внутренняя саморегуляция, при которой им свойственна тенденция приписывать причины большинства жизненных событий собственной личности; а у остальных 16 - экстернальность, т.е. - внешняя саморегуляция, при которой им свойственна тенденция перекладывать свою ответственность на других, а не на себя.

При выявлении стратегий поведения в конфликтных ситуациях, обнаружено, что наибольшее количество испытуемых - 16 человек, выбрали такую стратегию, как компромисс, 8 человек - сотрудничество, 7 человек - избегание, а наименьшее количество испытуемых - 4 человека, выбрали приспособление, стратегию соперничества не выбрал никто.

При рассмотрении влияния интернальности-экстернальности на выбор стратегии поведения в конфликтных ситуациях, подсчитывалась ранговая корреляция и сравнивалась с

критическим значением выборочного коэффициента корреляции рангов. Таким образом, выявилось, что гипотеза исследования (на поведение человека в критических жизненных ситуациях (ситуациях конфликта) влияют индивидуально-психологические особенности (локус контроля)) подтвердилась. А гипотезы о том, что интерналы выбирают стратегию сотрудничества или приспособления, а экстерналы - компромисс или избегание, подтвердились частично.

При обработке данных мы определили, что каждая из рассмотренных стратегий эффективна только в определённых условиях, и ни одна из них не может быть выделена как самая лучшая. Каждый человек должен уметь эффективно использовать любую из них, и сознательно делать тот или иной выбор, учитывая конкретные обстоятельства. Наилучший подход будет определяться конкретной ситуацией, а также индивидуально-психологическими особенностями конкретного партнёра по взаимодействию. Предпочитать одни стратегии другим - естественно, но жёсткое предпочтение может ограничить возможности человека. Таким образом, важно определить для себя свои приоритеты, а также возможные альтернативные варианты. Это позволит быть более свободным в выборе при столкновении с конкретными конфликтными ситуациями.

Использование элементов национальной культуры якутов в экологическом воспитании младших школьников

С.В. Босенко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.п.н., доцент Т.А. Шаманова*

Экологическое воспитание является очень важным компонентом современного образования. Учитывая то, что оно не только дает знания о природе и взаимозависимости влияния человека на природу и природы на человека, но и позволяет детям осознать место человека в этом мире, свое место.

Главной целью экологического воспитания является формирование начал экологической культуры, правильного отношения к природе, к себе и к другим людям как части природы, к вещам и материалам природного происхождения. Правильное отношение строится на элементарных знаниях экологического характера, которое в дальнейшем определяет мотивы поступков и поведения.

Использование народных знаний народов Севера в экологическом воспитании младших школьников г. Нерюнгри, на наш взгляд, является актуальным решением проблемы экологического воспитания подрастающего поколения. Во-первых, экологические знания коренных народов Якутии эмпирически проверены многими веками жизни на севере. Во-вторых, они имеют под собой прочные научные основы. В-третьих, они интересны, доступны пониманию и осмыслению детей начальной школы.

Как известно, эффективное обучение может происходить только тогда, когда у обучающихся сформирована высокая мотивация к обучению. В нашем случае невозможно предположить, что у ребенка младшего школьного возраста стихийно сложилась мотивация к овладению экологическими знаниями.

Именно поэтому нами было сделано предположение о том, что правильно построенная кружковая работа с учащимися младших классов с учетом краеведческого компонента позволит им понять сложные проблемы экологии и воспитать у них экологическое мышление.

Проживание в Якутии дает нам возможность познакомиться учащихся с этническими особенностями коренных народов. Испокон веков проживая в условиях крайнего Севера, они выработали целый комплекс жизненных правил сообразных природе.

Вся жизнь якутов была непосредственно связана с природой, именно поэтому они так бережно к ней относились, старались не навредить. Экологизм пронизывает преобладающее большинство хозяйственных обычаев якутов прошлого.

В фольклоре Севера уже издавна заложена экологическая проблема, которая так актуальна в современном мире. Роль практического воплощения природосообразного образа жизни якутских народов позволяет нам говорить об актуальности этих народных открытий на протяжении десятилетий.

Именно знание народных экологических традиций коренных народов позволяет оценить их значение для сохранения природы Якутии и природы в целом. Использование народных традиций якутов, фольклора в экологическом воспитании младших школьников это закономерный и необходимый шаг. Отведенная им роль не только в том, чтобы научить современных детей жить по народным традициям, а в формировании у учеников понимания цельности народного знания, понимания народной мудрости и осмысление ее значимости на протяжении времени. Кроме того, изучение народной мудрости, воплощенной в непреложные законы бытия северных народов, позволяет оценить связь между прошлым и современным, а значит принять себя как единицу мирового сообщества народов планеты земля.

Включение краеведческого компонента в экологическую программу несет в себе гораздо больше - закладывает основы понимания ценности и значимости любого места на Земле, формирует чувство любви к Родине, к месту своего рождения, а это уже патриотизм и гражданственность.

Таким образом, роль и место якутских национальных традиций в современном мире переоценить невозможно. От конструктивно построенных взаимоотношений человека с природой зависит многое, в том числе и благополучие самого человека. Это становится ясно при изучении традиций якутского народа. Формирование у детей ответственного отношения к природе сложный и длительный процесс, но он необходим, так как будущее планеты зависит от того, насколько глубоко у детей будут воспитаны нравственное отношение к природным объектам, желание трудиться на пользу природы. Следовательно, основная задача педагога - вводить ученика в мир экологии, используя для этого все возможности временного образования.

Для решения задач экологического воспитания, повышения мотивации к изучению особенностей родного края нами была разработана программа экологического кружка для внеклассной деятельности учащихся начальной школы «Ознакомление младших школьников с родным краем» (для IV класса). Рассчитан курс на 25 часов, по 1 часу в неделю.

Цель программы: обеспечение экологического воспитания, формирование экологической культуры учащихся начальной школы на основе элементов национальной культуры якутов в процессе кружковой работы.

Задачи программы: расширить знания учащихся о природе родного края; научить учащихся уважительно и бережно относиться к природе и ее богатствам; расширить знания учащихся о природе; научить правильному поведению на природе; развивать познавательный интерес к изучению природы; раскрыть эстетическое, познавательное, оздоровительное, практическое значение природы в жизни людей; воспитывать у учащихся любовь к природе, бережливость по отношению к ее природным богатствам, любовь к малой родине Якутии, интерес к ее жителям.

На занятиях кружка рассматривались следующие вопросы: особенности территории и географического положения Республики Саха Якутия; природа Якутии; коренные народы Якутии и их этнокультурные особенности.

Кружковая работа, основанная на народных традициях якутского народа, позволила нам активизировать интерес учащихся младших классов к экологии, этнографии, повысила мотивацию к изучению культуры народа саха. На начало исследования нами было выявлено: сниженная мотивация школьников к изучению этнокультурных особенностей у 50% детей; низкий уровень знаний национальной культуры якутов - у 60%.

В процессе работы по формированию экологической культуры произошли заметные изменения: повышение мотивации к изучению этнокультурных особенностей отмечено у 30% детей; повышение уровня знаний национальной культуры якутов отмечено у 20%.

Переплетение экологии и краеведческой работы позволило расширить границы познания учащимися средствами предметного освоения окружающего мира как бы по спирали - от «родного гнезда», родного края к отечеству.

Таким образом, начатая краеведческая работа по экологическому воспитанию младших школьников видится нам необходимой и актуальной в контексте современного образования в начальной школе. И основной особенностью данной работы является, по нашему мнению, этнический компонент, позволяющий сформировать у школьников чувство гордости за свою малую родину - Якутию.

Литература

1. Афанасьев В.Ф. Этнопедагогика нерусских народов Сибири и Дальнего Востока. Якутск, 1979.
2. Винокуров В.Н., Максимов Г.Н. и др. Вопросы экологии и охраны окружающей среды в Якутии. Якутск, 1993.

Развитие продуктивного мышления младших школьников на базе факультативного курса РТВ А.А. Нестеренко

О.Н. Брынина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.м.н., доцент Л.А. Полумискова*

Известно, что в разное время вопросами мышления занимались ученые-психологи различных школ и направлений: А. Бен, Д. Гартли, А. Вейс, Б. Скиннер, М. Вертгаймер, В. Келлер, К. Кофка, Б.Г. Анањева, П.Я. Гальперина, А.В. Запорожеца, А.Н. Леонтьева, Н.А. Менчинской и многих других.

Однако при кажущемся обилии научного материала по этой тематике приходится признать, что конкретного фактического материала, позволяющего строить обучение школьников с учетом особенностей продуктивного мышления, недостаточно.

Целью нашего исследования является исследовать возможности факультативного курса РТВ А.А. Нестеренко в развитии продуктивного мышления младших школьников.

За основу факультативных занятий по развитию творческого мышления мы взяли авторский курс РТВ в начальной школе Аллы Александровны Нестеренко. Алла Александровна по специальности – математик, окончила физико-математический факультет Петрозаводского государственного университета. Преподавала курс РТВ на базе ТРИЗ в Народном Университете Технического Творчества. Разработала комплект печатных тетрадей по авторской программе. В настоящее время по этой программе работают учителя Петрозаводска, Челябинска, Ульяновска и других городов [2, стр.21].

Курс развития творческого воображения (РТВ), предназначенный для преодоления стереотипов решателя, выработки умения работать с нетривиальными идеями [1, стр. 15].

Целью курса является развитие творческих способностей детей, позволяющих решать проблемные задачи и создавать творческие продукты (загадки, пословицы, сказки, поделки и т.п.). Курс ориентирован на развитие творческого неординарного мышления у детей младшего школьного возраста, формирование умений решать изобретательские (проблемные) задачи, воспитание интереса к собственному творчеству, к поиску рациональных решений.

В основу данной программы положены методические разработки М.С. Гафитулина, И.Н. Мурашковски, А.А. Нестеренко, С.В. и О.И. Сычевых, Т.А. Сидорчук, Н.Н. Хоменко. Отдельные задания взяты из практики работы С.И. Гин и Е.А. Драган.

По данному курсу разработана программа и комплект печатных тетрадей на четыре этапа обучения. А.А. Нестеренко предлагает строить обучение на 1-м этапе через уроки-сказки, объединенные одним сюжетом: путешествия по стране Вообразии. В стране есть: замки (владения волшебников) (обозначены замком на карте), область 5 чувств (каждое чувство - город или район), парк Загадок (он расположен на острове), а также реки, моря и суша, которую учитель с детьми могут заселить на свое усмотрение. В Вообразии живут волшебники (у каждого - своя конкретная функция) и герои, которые, как водится, делятся на положительных и отрицательных. Последние создают путешественникам и мирным жителям страны всякие неприятности, а положительные герои, в основном, просят помощи детей в решении своих проблем или задают им всевозможные загадки. Учитель может на свое усмотрение ввести в сюжет постоянных героев. Следует также помнить, что главными героями событий являются путешественники-ученики. Под эту форму урока сделана Рабочая тетрадь (в 1-м периоде - "Дневник путешественника"). Но особенность в том, что поурочных разработок не дается. Учителю необходимо творчески подойти к разработке каждого занятия, чтобы подобрать методы и формы работы оптимальные для своего класса.

В основе курса РТВ А.А. Нестеренко лежат методики «Страна Загадок», «Метод Маленьких Человечков», «Картинка без запинки», «Читать или причитать?», «Счастливого плаванья в море противоречий», способствующие развитию творческого мышления младших школьников.

Большая проблема в настоящее время - развитие речи, особенно в слабых классах. Надо отметить, что школа эту проблему решает не на высоком уровне, учить чему-то серьезному ребенка с неразвитой речью - занятие малосерьезное. Значит, необходимо решать эту задачу. На занятиях РТВ используется методика «Картинка без запинки». Методика разработана с использованием теории решения изобретательских задач. Методический инструментарий представлен в образных, доступных детскому восприятию формах. Рассказ по картинке... Кажется — что может быть проще? На деле же учителю обычно приходится видеть такую сцену: "раскрывает школьник рот, да не слышно, что поет". Значит, есть в этой задаче камни преткновения для ребенка. И если он не научится их преодолевать, то потом возникнут трудности с составлением рассказа, написанием сочинений. Между тем при помощи методики рассказа по картинке, успешно достигается цель развития речи, а также проводится работа по пополнению активного словарного запаса [1, стр.14].

Методика «Метод маленьких человечков» предполагает представить, что все окружающие предметы и процессы состоят из маленьких человечков. Моделируя предметы с помощью маленьких человечков, дети прекрасно понимают, что маленькие человечки — это способ выразить вполне определенные свойства предметов.

Прививая детям, вкус к творчеству, необходимо позволять улучшать старое и создавать новое, то есть творить, пользуясь конкретными правилами, понятиями, приемами,

основываясь на объективных законах развития окружающего мира. Этому способствует методика «Страна Загадок» позволяющая изучить части машин, строение растений и животных, даже морфологию русского языка. Также позволяет детям выделить общие элементы и уловить разницу между объектами, увидеть функции предметов: главные и второстепенные, явные и скрытые.

Курс РТВ спланирован как самодостаточный, однако его введение в учебный план начальной школы будет вполне оправдано, если инструменты, освоенные на этом уроке, использовать в других учебных предметах. Курс РТВ хорошо вписывается в развивающие системы Занкова и особенно Эльконина-Давыдова.

Понятийный аппарат, приемы, модели и конкретные упражнения, освоенные на уроках РТВ, могут быть использованы в системе Занкова для развития таких мыслительных операций, как анализ, синтез, сравнение. Так как направленное развитие этих мыслительных способностей на каждом уроке является одной из отличительных черт Занковской системы.

Построенные как цепочки учебных (суть - проблемных) задач учебные курсы в системе Эльконина - Давыдова предполагают умение детей решать проблемы, однако не содержат методик, позволяющих этому обучать. Введение РТВ позволит ликвидировать данный пробел. Кроме того, понятийный аппарат и модели курса РТВ вполне универсальны и могут эффективно использоваться на других уроках как единый межпредметный язык.

Каждая методика курса РТВ предполагает доступное изложение окружающей действительности для младших школьников.

Курс РТВ А.А. Нестеренко разработан с учетом всех особенностей первоклассников и направлен на пробуждение устойчивого интереса к решению проблемных задач, постепенно формируя продуктивное мышление младших школьников.

Литература

1. Мурашковска И.Н., Мурашковский Ю.С. Некоторые приемы и проблемы воспитания детей самого младшего возраста. Рукопись в Фонде ЧОУНБ, 1989.
2. Нестеренко А.А. Программа по курсу «Развитие творческого воображения (РТВ) на базе Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) для начальных классов базовой школы» (рукопись). Петрозаводск, 1999.

Исследование ценности как регулятора трудового поведения

Н.В. Будылина

*Якутский государственный университет, E-mail: AIM1982@rambler.ru
научный руководитель - к.психол.н., доцент Н.Ю. Прокопьева*

Актуальность избранной темы обусловлена тем, что поведение людей в обществе несет некие ограничения, которые задают различные рамки поведения человека в обществе. В качестве таких рамок выступают некие регуляторы, такие как образы, представления, которые воздействуют на регуляторы активности.

Помимо образов в обществе выделяют морально-правовые регуляторы, т.е. это множество обязательных правил и норм поведения, устанавливаемых государством. В свою очередь положения права - это отображения нравственных норм - морали общества, которые в свою очередь закреплены в обычаях, традициях в образах и речениях религии и т.п. И член общества должен вести себя сообразно принятым обществом законов, правил, норм, но, что, помимо морально-правовых актов, участвует в регуляции поведения трудового человека. В качестве такого регулятора мы выбрали ценности. Изучение ценностных ориентаций было основано на широком спектре исследования личности и ее жизненного пути.

Большое внимание понятию ценностей было уделено в работах (Э. Дюркгейма, Т. Парсенса, Г. Рискерта, М. Рокичи и др.).

Целью данного исследования выступило изучение ценностных регуляторов трудового поведения.

Была выдвинута следующая гипотеза: ценность как регулятор трудового поведения зависит от возрастных и половых различий.

Объектом исследования выступили работники организации ФЗАО «АПРОСА», гостиницы «Полярная Звезда» количеством 41 человек. Из них 21 женщина и 20 мужчин в возрасте от 18 до 49 лет, работающие в сфере обслуживания.

Предметом явились регуляторы трудового поведения.

Для достижения поставленной цели была использована методика Т.О. Кабаченко «Ценностные регуляторы организационного поведения». Материал методики связанный со стимулами, содержит 210 пар высказываний. Работа испытуемых с ним осуществляется по методу полных парных сравнений.

Выборка была разделена на четыре группы по возрастам (от 18 до 30 и от 31 до 49) и по половым различиям (мужчины и женщины).

Таким образом, получилось четыре группы: в I группу вошли 20 мужчин, во II группу 20 женщин, в III - вошли лица в возрасте 18 до 30 лет (20 чел.) и в IV группу вошли лица с 31 года до 49 лет (20 чел.).

По итогам проведения методики, направленной на изучение ценностей как регулятора трудового поведения, были получены следующие данные:

- у мужчин, на первом месте фигурирует ценность «минимизация усилий», т.е. стремление к комфорту, удобству при желании добиться карьерного роста и быть ближе к команде руководителя, заботясь о собственной безопасности и своих принципах;

- у женщин, также на первом месте находится ценность «минимизация усилия», но при желании добиваться в своей деятельности новых перспектив и возможностей, через властные полномочия, управления людьми и перекладыванием своих обязанностей на других, а также наблюдается стремление к стабильности трудовой нагрузки.

Такие данные могут свидетельствовать о некой сложившейся трудовой установки или даже стереотипности поведения на труд.

Результаты по возрастным группам показали, что также наблюдаются следующие различия:

- в группе от 18 до 30 лет доминирующей ценностью является «поддержка друзей в неформальной группе», «выполнение обязательств другими», «стремление к управлению людьми», а также «стабильность трудовой нагрузки». Менее важная ценность в данной группе, как показало исследование, - «материальный интерес»;

- в группе от 31 до 49 лет доминирующей ценностью является «причастность к власти», «материальный интерес и дальнейшие перспективы», а также «стабильность организации».

Итак, мы пришли к выводу о том, что ценностная ориентация – это, прежде всего, предпочтение или отвержение определенных ценностей, как жизнеорганизующих начал и готовность или неготовность индивида вести себя в соответствии с ними, т.е. ценность выступает в виде некоего регулятора активности поведения.

М. Бушкова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к. психол. н., доцент Е.В. Пономарёва*

Начиная с середины 60-х годов, тема насилия и агрессии становится одной из актуальных на Западе, ее называют «интригующей»; а сам XX век - «веком беспокойства о насилии». Анализ новейшей психологической и социально-философской литературы стран Запада 70-80 г., посвященной проблеме человека, свидетельствуют о том, что вопросы, связанные с агрессией, выдвигаются на передний план многих исследований.

Чрезвычайная сложность и многообразие форм проявления агрессивности (особенно применительно к человеческому поведению) приводят к тому, что на сегодняшний день в науке отсутствует его однозначная трактовка и определение [3]. Слово «агрессия» произошло от латинского, что означает «нападение», «приступ». В психологическом словаре приведено следующее определение данного термина: «Агрессия — это мотивированное деструктивное поведение, противоречащее нормам и правилам существования людей обществе, наносящее вред объектам нападения (одушевленным и неодушевленным), приносящее физический и моральный ущерб людям или вызывающее у них психологический дискомфорт (отрицательные переживания, состояние напряженности, страха, подавленности и т.п.)» [2, стр. 6].

Тема насилия и агрессии становится все более актуальной в обществе. Нередко агрессия в открытой или замаскированной форме культивируется в обществе как оружие в борьбе за преуспевание. Этой замаскированной формой являются и компьютерные игры. На протяжении последних пятнадцати лет ведется дискуссия: существует ли неразрывная причинно-следственная связь между злом, созданным в фантазии (в игре), и злом реальным. Только в начале 70-х годов озабоченная благом детей общественность и отдельные родители и воспитатели начали проявлять беспокойство по поводу военных игрушек. Затем внимание привлекли к себе игровые залы и установленные в них автоматы с военными играми. Сейчас же основное зло для детей видят в видеоиграх в войну на персональных компьютерах.

Увлечение детей видеопродукцией, компьютерными играми, насыщенными сценами насилия имеет, по мнению Заваржина С.А., и нормативное значение [4]. Во-первых, процесс сопереживания увиденному сопровождается спонтанной разрядкой накопленной агрессии, глубинных бессознательных страхов и тревог, сопровождающие реальную жизнь ребенка. Во-вторых, желание увидеть на экране и пережить еще раз в фантазии сцены насилия является ничем иным, как одним из современных способов проверки на прочность формирующейся Я-концепции, которая должна «держать удар», вырабатывая сопротивляемость, помогающую ребенку соответствовать стандартам детской популяции в целом. И все же сцены видеонасилия и возникающие на этой почве агрессивные фантазии, представляют для ребенка и общества реальную опасность, заключающуюся не столько в возможности их оперативной реализации, сколько в постепенном формировании у ребенка установки на их рациональное использование в качестве универсального инструмента для разрешения собственных проблем и спонтанно возникающих желаний.

В психологии проблема влияния склонности к компьютерным играм на формировании агрессии как свойства личности изучено недостаточно. Выбранная нами тема является актуальной, потому что в настоящее время практически никто не рассматривал проблему агрессивности детей как следствие влияние военных компьютерных игр. Но следует отметить, что большой объем разнообразной психолого-педагогической литературы

направлен на изучение феномена агрессии, а также часто встречаются научные публикации, посвященные влиянию компьютерных игр на физическое и психическое здоровье детей.

Базой нашего исследования стали младшие школьники - 20 человек - учащихся средней школы №17 г. Нерюнгри (4 класс). По результатам психологической диагностики на предмет агрессии были отобраны 20 человек, уровень агрессивности которых был наиболее высок (мальчики (13 человек) и девочки (7 человек)).

В начале нашей работы была составлена диагностическая программа для выявления агрессии у детей младшего школьного возраста. Сюда вошли следующие методы и методики: тест «Несуществующее животное», наблюдение за поведением ребёнка в ходе игры, тест «Познай себя», тест «Нарисуй свой компьютер живым», анкета для учеников младших классов и анкета для родителей.

Результаты психологической диагностики легли в основу создания программы, направленной на снижение агрессии младших школьников. Работа велась в следующих направлениях:

- 1) снижение агрессивности посредством двигательной активности;
- 2) развитие эмпатии;
- 3) снижение тревожности;
- 4) повышения самооценки у тревожных детей.

В течение формирующего эксперимента проводились консультации с родителями, где им предлагались рекомендации по снижению агрессии их ребёнка, объяснялись цели и задачи проводимых занятий.

После формирующего эксперимента была проведена конечная диагностика, на основе результатов которой сравнивались результаты двух констатирующих экспериментов. Выявив критерий Стьюдента, мы получили следующие результаты: экспериментальная группа показала значительное снижение уровня агрессии. Так, например, в методике «Несуществующее животное» во вторичной диагностике наблюдалось 6-8 элементов, указывающих на агрессию (рога, зубы, когти и т.д.), а после проведения занятий и сбора данных, в конечной диагностике эти же показатели уменьшились до 1-3 элементов. Те же результаты наблюдались и в повторном проведении игры, дети с которыми проводилась работа, были менее агрессивны, более миролюбивы и доброжелательны по сравнению с контрольной группой.

В контрольной группе, где не проводились занятия, показатели агрессии остались практически без изменений.

Работа по ослаблению агрессивного поведения, изменению агрессивных состояний и ориентации для учителя трудная и кропотливая. Простая констатация плохих его черт (ты жестокий, ты грубиян), как правило, не дает положительных результатов. В.А. Сухомлинский напоминал педагогам, что нельзя обнажать недостатки ребенка, надеясь, что он сам сможет критически оценить свое поведение и изменить его. В этом аспекте необходимо использовать разнообразные методы и средства – беседы, ролевые игры, проигрывание ситуаций, физический выплеск агрессии в спортивном состязании, использование элементов психогимнастики и арттерапии. Следует заметить, что психолого-педагогическая работа по снижению агрессии будет эффективна только при возможности тесного сотрудничества в системе «педагог – родители – ребёнок – психолог – социальный педагог», а также – других участников учебно-воспитательного процесса.

Литература

1. Семенюк Л.М. Психология. М.: Прогресс, 2000.
2. Лютова, Моница. Психология. М., 2003.
3. Васильева И.А., Пашенко Е.И. Психология тревожности. М.: Прогресс, 2003.

Личностно-ориентированный подход к развитию творческих способностей младших школьников средствами ТРИЗ

И.В. Варицкая

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - В.С. Новаковская*

Возрастающая потребность общества в людях, способных творчески подходить к любым изменениям, нетрадиционно и качественно решать существующие проблемы, обусловлена ускорением темпов развития общества и, как следствие, необходимостью подготовки людей к жизни в быстро меняющихся условиях. Стратегия современного образования заключается в предоставлении возможности всем учащимся проявить свои таланты и творческий потенциал, подразумевающий возможность реализации личных планов. Эти позиции соответствуют современным гуманистическим тенденциям развития отечественной школы, для которой характерна ориентация педагогов на личностные возможности учащихся, их непрерывное «наращивание».

В «Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года», «Концепции структуры и содержания общего среднего образования» делается акцент на развитие творческих способностей учащихся, индивидуализацию их образования с учетом интересов и склонностей к творческой деятельности. Одним из основополагающих принципов содержания образования является его личностная ориентация, предполагающая опору на субъектный опыт учащихся, актуальные потребности каждого ученика [1, С. 39-48].

Личностно-ориентированный подход предполагает развитие творческих способностей младших школьников в процессе деятельности, в ходе которой педагог не ограничивает свободу выбора (поиска) метода выполнения творческих заданий, поощряет конструирование каждым учащимся личностных творческих продуктов, учитывает субъективно-творческий опыт учащихся, индивидуально-психологические особенности младших школьников, что осуществляется через содержание и форму творческих заданий, через общение с учеником.

Главная цель нашего исследования – развитие у детей творческих способностей, формирование высокой культуры мышления и положительных качеств творческой личности, умеющей стабильно решать сложные нестандартные задачи в различных областях человеческой деятельности.

ТРИЗ-педагогика, как современная отечественная инновационная система развивающего обучения, ставит своей целью формирование у учащихся сильного мышления, воспитание творческой личности [2, С. 45-50].

Эффективность ТРИЗ-педагогики, как и самой ТРИЗ, основана на использовании универсальных законов развития систем (технических, природных, экономических, социальных и др.), являющихся фактически конкретизацией законов диалектики, сформулированных Гегелем. Именно поэтому ТРИЗ-педагогика организует мышление, делает его системным, а главное формирует творческий стиль мышления.

На основе ТРИЗ-педагогики нами разработана программа развития творческих способностей детей младшего школьного возраста. На занятиях по данной программе доминирующей формой передачи знаний является сотворчество — целенаправленная совместная деятельность учителя и учеников. Стимулируется также самостоятельная мыслительная деятельность учащихся.

Работа по данной программе проводится в течение двух лет в СОШ №13 г. Нерюнгри. Приведем данные по измерению уровня развития творческого мышления учащихся первого класса экспериментальной и контрольной групп, проводимого в 2004-2005 учебном году.

В начале года в обеих группах практически одинаковый исходный уровень развития творческого мышления. Так, количество детей, относящихся к высокому уровню в экспериментальном классе выше количества детей контрольного класса всего лишь на 2%, у детей с средним уровнем разница составляет 1%, с низким – 3%. Особый интерес представляет динамика развития творческого мышления от начала к концу учебного года, которая существенно различается в экспериментальной и контрольной группах. В экспериментальной группе на 13% повышается количество учащихся, относящихся к высокому уровню развития творческого мышления.

В отличие от традиционных школьных учебных предметов, где главным для младших школьников считается формирование общеучебных знаний, умений и навыков, и которые побуждают к творчеству, позволяет школьникам научиться не только эффективно усваивать учебный материал, но и самим добывать знания, находить нестандартные пути к разрешению возникающих проблем, делает каждого учащегося способным самостоятельно стабильно и продуктивно творить.

Развитие творческих способностей младших школьников средствами ТРИЗ будет эффективным, если на основе личностно-ориентированного подхода разработать и реализовать систему творческих заданий, особенностью которой является организация творческой деятельности, ориентированной на познание, создание, преобразование, использование в новом качестве объектов, ситуаций, явлений.

В первом классе учебно-воспитательная работа направлена в основном на выполнение важной задачи:

1. Перенастроить детей с игровой (дошкольной) на активную школьную учебную деятельность, развить у них навыки умственной работы, научить тому, как надо учиться. Для решения первой задачи, связанной в основном с адаптацией детей к школе, программой предусмотрен цикл специальных занятий по темам «Мы – это кто?», «Зачем и чему учиться?», «Что такое оценки?».

2. Научить мыслить диалектически — мыслить противоречиями, то есть уметь видеть (находить) в любом явлении не соответствие между разными требованиями к ним; понимать, что попытка улучшения одной части явления путем использования известных средств обычно приводят к недопустимому ухудшению других частей.

Во втором классе продолжается учебно-воспитательная работа по формированию и развитию диалектического мышления, творческого воображения, фантазии. Но главным направлением работы на этом этапе становится одна из основных составляющих креативного мышления – развитие системного миропонимания и сильного мышления.

Кроме того, во втором классе продолжается работа по развитию общих познавательных способностей и интеллекта, а также (но уже на более высоком уровне) по анализу качеств, свойственных творческой личности. Ведется ознакомление не только с жизнедеятельностью талантливых людей (творцов), но и выявление положительных личностных качеств. Анализируются биографии авторов детских произведений (В.В. Бианки, Джанни Родари и др.), а также писателей и поэтов (в обязательном порядке), чьи произведения включены в базовую школьную учебную программу (В.И. Даля, А.С. Пушкина и других).

В ходе исследования мы пришли к выводу, что целенаправленное развитие творческих способностей в младшем школьном возрасте может с успехом проводиться на уроках, разработанных на основе ТРИЗ-педагогике.

Литература

1. Зильберберг Н.И. Модели профильного обучения // Профильная школа. 2003. №2.
2. Введение в ТРИЗ-педагогику: Научно-методическое пособие для подготовки педагогических кадров. Красноярск, 1995.

Развитие внимания младших школьников на уроках русского языка

Н.Н. Васильченко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.И. Николаева*

Модернизация образования поставила перед современной школой задачу — воспитание грамотного, творчески мыслящего поколения.

Формирование творческой и активной личности — это одна из важнейших и актуальных задач педагогической теории и практики на современном этапе. Развитие одного из познавательных процессов личности — внимания — является важнейшим в формировании современного активного ученика. Очень четко определил задачу педагога, работающего с младшими школьниками Л.С. Выготский: «Управляя вниманием, мы берем в свои руки ключ к образованию и к формированию личности и характера» [2, С.108]. Внимание, как и все психические процессы, имеет особенности возрастные и индивидуальные. Поэтому изучение функционирования внимания в процессе обучения остается одной из главных проблем психологии и педагогики.

Из всего вышесказанного, можно предположить, что, приобщая школьника к богатейшему опыту обучения и развивая в нем разные виды внимания можно воспитать высоко нравственного, образованного, разносторонне развитого современного человека.

Таким образом, актуальность данной работы обусловлена значимостью проблемы влияния педагога на развитие познавательного процесса — внимания у младших школьников на уроках русского языка.

Целью нашей работы было выявление наиболее эффективных методов развития познавательного процесса - внимания младшего школьника.

Для достижения поставленной цели, а также руководствуясь объектом и предметом исследования, необходимо было решить следующие задачи:

- 1) изучить сущность познавательного процесса — внимания;
- 2) изучить психологические особенности развития внимания младшего школьника на уроках русского языка;
- 3) сравнить уровни сформированности внимания младших школьников в классах развивающего и традиционного обучения;
- 4) разработать методические рекомендации по развитию внимания младших школьников на уроках русского языка.

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, мы пришли к выводу, что внимание является одним из основных познавательных процессов развития личности. Но нельзя исключать и влияние физиологическое на процесс формирования внимания.

Следовательно, необходимо отметить, что состояние внимания связано с избирательным повышением возбудимости мозговых структур, принимающих участие в той или иной деятельности. В коре больших полушарий мозга могут протекать два процесса: возбуждение и торможение. Когда человек внимателен к чему-либо, это значит, что у него в коре мозга возник очаг возбуждения. Остальные участки мозга в это время находятся в состоянии торможения. Поэтому человек, сосредоточенный на чем-либо одном, может

ничего другого в этот момент не замечать [1, С.126]. Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

- 1) внимание — один из основных познавательных процессов человека, но в тоже время не может проявляться вне других психических процессов: восприятия, воображения, памяти, мышления и речи;
- 2) внимание выполняет в жизни человека многочисленные функции: активизирует и тормозит психологические и физиологические процессы деятельности человека;
- 3) существует три основных вида внимания: непроизвольное, произвольное и послепроизвольное;
- 4) у младших школьников в основном преобладает непроизвольное внимание.

Поэтому основная задача педагога — формировать младшего школьника произвольное внимание.

В основе успешного усвоения знаний лежит познавательный интерес. Поэтому необходимо сочетать приемы, методы и формы работы, чтобы была реализована цель эксперимента — заинтересовать учеников новой деятельностью, вызвать у них положительную мотивацию учения.

Для достижения поставленной цели был проведен констатирующий эксперимент, который повлёк за собой следующие задачи:

- 1) выявить уровень сформированного внимания у младших школьников;
- 2) заинтересовать учеников новыми приемами и методами для развития свойств и видов внимания.

Основной базой опытно-экспериментальной работы послужили первые классы СОШ № 22.

В ходе исследования была использована методика «Изучение свойств внимания» (тест Бурдона). Рекомендуемая общая продолжительность работы — 10 минут. С интервалом в одну минуту, (т.е. 9 раз) работа детей нами прерывалась, и при этом, каждый ученик должен был поставить вертикальную черту.

Проведённое нами исследование подтвердило данные литературы о непроизвольном характере внимания у детей, малом объёме, большой отвлекаемости и его неустойчивости, что проявляется в низкой способности в течение длительного времени сосредоточения на одном и том же объекте, невозможности наблюдать одновременно много предметов. Большинство исследованных детей (45 %) имели слабое внимание, но у части детей (25 %) отмечается достаточно высокое внимание и (30 %) имеют промежуточное внимание, то есть среднее и средне слабое. Это свидетельствует о том, что работоспособность корковых клеток ещё слабо развита, и на усвоение новых навыков некоторым детям требуется времени больше, но при систематических занятиях и правильном режиме умственной нагрузки можно добиться неплохих результатов.

На основании методики Бурдона выяснилось, кто из ребят внимателен, а с кем необходимо работать ежедневно, чтобы был эффект.

Успешная организация учебной работы младших школьников требует постоянной заботы о развитии у них произвольного внимания, и формировании волевых усилий в преодолении встречающихся трудностей в овладении знаниями. Учитель стремится использовать различные педагогические приемы, чтобы сделать учение более занимательным.

Учитель должен всегда помнить о том, что внимание учеников можно и нужно воспитывать постоянно, на всех уроках, во всех видах деятельности, но делать это нужно без назидательности и принуждения, поддерживая естественный интерес детей ко всему новому, неизвестному, сохраняя радость познания и самостоятельных открытий, стимулируя

стремление к исследованию, экспериментированию и творчеству.

Привлечь внимание детей, вызвать их удивление – это лишь начало возникновения интереса. Для того чтобы удерживать интерес, необходимо предлагать такой материал, который понятен и интересен каждому ученику.

Данная работа показала, что:

- 1) необходима разработка, выбор приемов, методов для формирования у ребенка определенных свойств внимания;
- 2) четкость планирования хода эксперимента (системность, последовательность);
- 3) наблюдение за изменением формирования и качественного повышения свойств внимания.

Литература

1. Акимова М.К., Козлова В.Т. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: Учет и коррекция: Учеб. пособие для студентов пед. вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 160 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. М.: Педагогика-Пресс, 1999. 536 с. (Гл. «Психология и педагогика внимания» С. 108-129).

Исследование отношения учащихся Республики Саха (Якутия) к занятиям физической культурой и спортом, здоровому образу жизни

С.С. Винокурова

*Чурапчинский государственный институт
физической культуры и спорта*

Негативное влияние социально-экономических, экологических и региональных проблем современного общества на состояние здоровья, уровень физического развития и функциональной подготовленности особенно остро проявляется в условиях Крайнего Севера. Ухудшение состояния здоровья школьников РС (Я) связано, в первую очередь, с прогрессированием дефицита двигательной активности. В этой связи в образе жизни школьников республики должна отводиться значительная роль двигательной активности, которая способствовала бы более полноценному формированию механизмов адаптивных реакций к воздействию окружающей среды, и тем самым, улучшению общего состояния здоровья.

Одним из действенных средств устранения двигательного дефицита - правильная организация, оптимальное дозирование и грамотное проведение занятий физической культурой в школе.

В начале 2005 года среди учащихся школ Республики Саха (Я) был проведен социологический опрос, целью которого явилось определение отношения к постановке процесса физического воспитания в школе, к занятиям национальными видами спорта, здоровому образу жизни, выявления основных мотивов занятий физической культурой и спортом. В анкетировании участвовали 152 учащихся 1-11 классов, проживающие в 10 сельских (центральных, заречных, северных) улусах республики. Всего было проанализировано 37 вопросов.

В результате анкетирования выявлено следующее:

1. Учащиеся начальных классов оценивают свое здоровье таким образом: 9,5 % как очень хорошее; 50,3 % как хорошее; 36,5 % - удовлетворительно и 3,7 % ответили, что часто болеют. Учащиеся старших классов считают, что у 18,9 % из них очень хорошее здоровье;

54,7 % обладают хорошим здоровьем; 21,5 % оценивают свое здоровье как среднее и 1,2 % считают, что у них слабое здоровье.

2. Среди главных факторов сохранения и укрепления здоровья человека учащиеся начальных классов отметили: а) правильное питание – 74,6 %; б) гигиена тела – 65 %; в) регулярные занятия физическими упражнениями – 61,9 %; г) 57,1 % - отказ от курения; д) 57,1 % - отказ от употребления спиртных напитков; е) соблюдение режима дня – 53,9 %; ж) ежедневные прогулки на свежем воздухе – 42,8 %; з) закаливание – 33,3 %. На аналогичные вопросы, учащиеся среднего и старшего звена ответили следующим образом: а) 45,5 %; б) 49,3 %; в) 60,7 %; г) 72,1 %; д) 54,4 %; е) 27,8 %; ж) 31,6 % з) 31,6 %.

3. На вопрос «Курите ли Вы?» положительный ответ дали 21,6 % учащихся среднего и старшего звена; 6,3 % учащихся начальных классов признались, что пробовали, но им это не понравилось; столько же процентов говорят, что пока не курят, но когда вырастут – будут.

4. 14 % учащихся старших классов признались, что употребляют спиртные напитки. А из учащихся начальных классов спиртное попробовали 4,7 %, но им это не понравилось.

5. Учащиеся начальных классов распределяют свое свободное время таким образом: 68,2 % смотрят телевизор; столько же процентов помогают дома родителям; 58,7 % гуляют или играют на улице; 41,2 % играют на компьютере; 33,3 % посещают спортивную секцию; 28,5 % читают книги, журналы, играют в шашки. Учащиеся старшей возрастной группы отмечают, что 51,8 % из них в свободное от учебы время посещают различными видами спорта; 48,1 % смотрят телевизор; 44,3 % играют на свежем воздухе; 40,5 % читают дополнительную литературу и 29,1 % предпочитают компьютерные игры.

6. Из числа опрошенных 90 % учащихся на уроках физической культуры занимаются в основной группе.

7. Учащиеся 5-11 классов считают, что знания о здоровом образе жизни, физической культуре и спорту они получают, прежде всего, из телепередач, радио, газет и журналов (58,2 %). Младшие школьники - в основном из рассказов учителя физкультуры (57,1 %).

8. 84,2 % учащихся начальных классов и 86,2 % учащихся основной школы занимаются спортом в спортивных секциях. Наиболее предпочитаемыми видами спорта для начальных классов являются: легкая атлетика – 38 %; секция ОФП и подвижных игр – 37 %; вольная борьба – 9,5 %; гимнастика – 4,7 %; шашки – 3,1 %; бокс – 3,1 %; национальные виды спорта – 1,5 %. Учащиеся основной школы любят заниматься волейболом – 26,5 %; легкой атлетикой – 22,7 %; вольной борьбой – 15,9 %; баскетболом – 8,8 %; национальными прыжками – 6,3 %; лыжными гонками – 6,3 %; мас-рестлингом (перетягивание палки) – 3,7 %; северным многоборьем – 2,5 %; теннисом – 2,5 %; восточными единоборствами, футболом, ритмической гимнастикой занимаются по 1,2 % учащихся.

9. Отрадно, что из всех преподаваемых в школе предметов учащиеся наиболее предпочитают уроки физкультуры 56,9 %. 88,8 % учащимся начальных классов содержание уроков физкультуры нравится.

10. Основными мотивами занятий физической культурой и спортом для учащихся начальных классов явились: а) необходимость укрепления здоровья – 53,9 %; б) желание быть сильным и здоровым – 38 %; в) желание добиться высоких спортивных результатов – 23,8 %; г) желание иметь красивую фигуру – 15,8%; д) желание пообщаться, иметь друзей – 9,5 %. На аналогичные вопросы учащиеся 5-11 классов ответили: а) 58,2 %; б) 46,8 %; в) 18,9 %; г) 11,3 %. 5,6 % учащихся спортом заниматься заставляют родители.

11. 91,2 % старшеклассников считают занятия физической культурой и спортом необходимым, а 8,8 % думают, что можно прожить и без них.

12. 57,2 % учащихся начальных классов и 63,2 % учащихся среднего и старшего звена считают, что благодаря занятиям физической культурой и спортом, стали лучше учиться. А

6,3 % и 5 % соответственно, считают физическая культура и спорт влияют на успеваемость в школе отрицательно.

13. Тем не менее, 81,2 % учащихся уверены, что уроки физкультуры помогают укрепить здоровье.

14. На вопрос о количестве уроков физкультуры неделю в школе учащиеся основной школы ответили следующее: 1 урок – 1,2 %; 2 – 36,7 %; 3 – 31,6 %; 4 – 29,3; 6 – 1,2 %.

15. На вопрос «Что можно изменить в физическом воспитании в Вашей школе?» ученики предлагают: ввести в программу уроков другие виды спорта по желанию учащихся – 44,3 %; увеличить количество уроков физкультуры – 26,5 %; приобрести спортивный инвентарь – 24 %; ввести теоретический курс по здоровому образу жизни – 20,2 %; сделать уроки необязательными – 8,8 %; отменить контрольные нормативы – 7,5 %; снизить нормативные требования – 6,3 %.

16. На уроках физкультуры детям больше всего нравится заниматься: начальная школа – а) играть в различные подвижные игры – 63,4 %; б) бегать, прыгать – 39,6 %; в) кувыркаться, выполнять акробатические упражнения – 39,6 %; г) принимать участие в эстафетах; д) кататься на лыжах – 36,5 %; е) играть в футбол – 34,9 %; лазать по канату – 14,2 %; выполнять упражнения для улучшения осанки; основная школа – а) играть в футбол, волейбол, баскетбол – 68,3 %; играть в подвижные игры – 39,2 %; бегать, прыгать – 39,1 %; принимать участие в эстафете – 17,7 %; заниматься гимнастикой – 11,3 %.

17. На вопрос «Читаете ли Вы материалы на спортивные темы?» получили такие ответы: 15,1 % учащихся читают регулярно; 21,5 % - не регулярно, но читают; 46,8 % читают очень редко; 16,6 % вообще не читают.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Учащиеся республики, в целом, к физической культуре, спорту и здоровому образу жизни относятся положительно.
2. Большая часть учащихся занимаются спортом, и считают занятия физической культурой необходимой.
3. Отмечается разброс в количестве уроков физической культуры в неделю.
4. Выявлено недостаточное внедрение в процесс физического воспитания национальных видов спорта и игр коренных народов республики.

Организация процесса воспитания толерантной личности, направленного на достижение гуманистических отношений между младшими школьниками в образовательном пространстве

*Ю.В. Винокурова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.И. Николаева*

Научная работа посвящена теме воспитания толерантной личности в начальном звене школы. Тема выбрана нами не случайно, поскольку процесс увеличения уровня агрессивности между людьми очевиден. Это находит своё отражение в расширении зон конфликтных ситуаций в современном обществе.

Несмотря на это, образование в последние десятилетия не рассматривалось как средство решения в России острейших социально-политических, межэтнических, межкультурных проблем.

Наша научная работа ставит своей целью проанализировать состояние изученности проблемы формирования толерантности на современном этапе, а также наметить пути и

средства её решения. Для этого на базе одной из школ г. Нерюнгри был проведён констатирующий эксперимент, включающий в себя тестирование и наблюдение за поведением учащихся в рамках учебно-воспитательного процесса.

Тестирование было проведено с целью выяснения уровня толерантности учащихся конкретного класса. Выделяют четыре уровня сформированности толерантности: высокий уровень интолерантности, невысокий уровень интолерантности, невысокий уровень толерантности, высокий уровень толерантности. Данные тестирования показали, что у 100 % учащихся 4 класса невысокий уровень толерантности. Это означает, что ребята понимают и принимают правила культурных взаимоотношений между людьми, а также не испытывают неприязни к людям, отличным от них в той или иной степени.

Тем не менее, результаты наблюдений позволяют сделать вывод о том, что у школьников начального звена стереотип поведения в конфликтных ситуациях чаще всего сводится к выяснению отношений путём моральных или физических оскорблений. Это позволяет сделать вывод, что у выпускников начальной школы не сформирован навык поведения при решении спорных вопросов.

На основании этого мы выделили ряд ключевых направлений работы по формированию поведенческого навыка:

- 1) аналитико-диагностическая деятельность, цель которой - выявить уровень сформированности толерантности при помощи таких методов, как анкетирование, тестирование, наблюдение, анализ результатов;
- 2) ценностно-ориентировочная деятельность по формированию толерантного отношения к окружающим людям: беседы по темам, конкурсы, часы общения, экскурсии, встречи с национальными общинами;
- 3) познавательная деятельность с целью раскрытия понятия толерантность, ознакомления со способами разрешения конфликтов: чтение, обсуждение, беседа;
- 4) практическая деятельность по привитию навыков поведения в конфликтных ситуациях: тренинг, разыгрывание ситуаций;
- 5) работа с родителями с целью их приобщения к общеклассным делам по воспитанию толерантности у детей: классные часы, родительские собрания, походы.

Таким образом, цель данного проекта – сформировать толерантную личность, способную к мирному разрешению конфликта и умеющую эмпатично относиться к «инаковости» другого человека.

Данная цель может быть достигнута путём решения следующих задач:

- 1) создать условия для применения методов и форм работы, направленных на формирование толерантной личности;
- 2) составить оптимальную программу занятий по формированию толерантной личности;
- 3) проводить систематические теоретические и практические занятия по формированию толерантного отношения к окружающим людям.

Проект направлен на:

- 1) приобщение личности к общечеловеческим ценностям, усвоение личностью социальных норм через знакомство с обычаями и традициями национальной культуры разных народов, населяющих наш город;
- 2) создание благоприятных условий для формирования умения строить взаимоотношения на основе сотрудничества и взаимопонимания, готовности принять других людей, их взгляды, обычаи и привычки такими, какие они есть;

3) создание условий для самоутверждения и реализации каждой личности, основанное на вере в потенциальные возможности каждого ребёнка к самовоспитанию толерантности.

За основу проекта мы взяли следующие теоретические положения:

- толерантность - это реализуемая готовность к осознанным личностным действиям, направленным на достижение гуманистических отношений между людьми и группами людей, имеющими различное мировоззрение, разные ценности и стереотипы поведения;
- толерантность - интегрированное качество: если оно сформировано, то проявляется во всех жизненных ситуациях и по отношению ко всем людям;
- проявление толерантности созвучно уважению прав человека и означает, что каждый свободен придерживаться своих убеждений, признавая такое же право за другими.

В этой связи, на наш взгляд, можно говорить о межличностной, социальной, национальной толерантности и веротерпимости.

Необходимо отметить, что толерантное отношение должно носить конкретный характер. «Следует формировать умения и навыки преодоления национальных, религиозных, культурных барьеров, разделяющих людей. Немаловажно научить учащихся находить равновесие между личным и общим благом, между тем, что считает своим счастьем каждый человек как индивид и как член общества» (Гасанов, 2003. С. 20).

Несомненно, именно сфера образования способна активно и целенаправленно формировать соответствующие ментальные качества человека и социума.

Мы предполагаем, что данный проект позволит снизить количество конфликтов между учащимися младших классов, а также будет способствовать установлению тёплой, дружественной обстановки в классе. В конечном итоге, при выходе из начального звена мы получим личность, способную к мирному разрешению конфликта, признающую права всех людей, независимо от тех или иных различий.

Таким образом, современный школьник будет правильно воспринимать и понимать единство человечества, взаимосвязь и взаимозависимость всех и каждого, живущих на планете, понимать и уважать права, обычаи, взгляды и традиции других людей, найти свое место в жизнедеятельности общества, не нанося вреда и не ущемляя права других людей.

Для образовательных учреждений практическая значимость заключается в том, что учителю не придётся затрачивать время на то, чтобы установить дисциплину в классе, поскольку дети будут способны к конструктивному общению, как на перемене, так и во время урока.

Литература

1. Березина В.А., Волжина О.И. и др. Воспитать человека: Сборник нормативно-правовых, научно-методических, организационно-практических материалов по проблемам воспитания. М., 2003.
2. Гасанов З.Т. Морально-этические и религиозные основы воспитания патриотизма и веротерпимости // Педагогика. №5. 2003.
3. Гуров В.Н., Вульф В.З. и др. Формирование толерантной личности в полиэтнической образовательной среде: Учебное пособие. М., 2004.

О.П. Воронова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – д.п.н. Н.Г. Григорьева

Математика – основа всего точного естествознания.
Давид Гильберт

Математика позволила получить то знание о разнообразных жизненно важных явлениях, которыми мы ныне располагаем. Многие науки по существу представляют собой свод математических теорий. Математика – это не просто набор более или менее хитроумных приемов для решения задач. Математика открывает нам немало такого, о чем мы не знали и даже не подозревали, хотя речь идет о явлениях весьма существенных, и нередко ее выводы противоречат нашему чувственному восприятию. Математика – суть нашего знания о реальном мире. Она не только выходит за пределы чувственного восприятия, но и оказывает на него воздействие.

Цели и содержание обучения математике на инженерном факультете в техническом вузе прагматичны и жестко определяются реальными, достаточно устойчивыми потребностями современного развития производства. Кроме того, система инженерно-профессионального обучения – консервативна. Это ее объективное свойство: на фоне тех или иных инноваций инженерные профессии функционально устойчивее гуманитарных. Таким образом, следует признать, что свобода возможной коррекции целей и содержания курса прикладной математики на инженерном факультете в техническом вузе сравнительно невелика. Нам представляется, что возможная интенсификация обучения составляет здесь в большей степени *методическую* проблему, а именно: проблему оптимальной организации межпредметного взаимодействия математики и инженерно-профессиональных дисциплин. В частности, взаимосвязь некоторых разделов высшей математики и спец. предметов электротехнического направления.

Перед учебным заведением встает необходимость поиска и реализации таких подходов в организации образовательного процесса, которые обеспечивали бы студенту условия для личностного развития, профессионального становления.

Профессиональная подготовка студентов инженерных специальностей включает в себя изучение предметов математического цикла. А на специальностях электротехнического направления математика играет особую, наиболее важную роль в формировании как профессиональных, так и личностных качеств будущих специалистов.

Корректная постановка инженерной задачи включает:

- 1) общий анализ конкретной технической проблемы и выделение существенных факторов;
- 2) формулировка задачи, обоснование и формализация критериев;
- 3) формализация задачи.

Реализация этих этапов в обучении является "зоной ответственности" как преподавателя математики, так и преподавателя соответствующей инженерно-профессиональной дисциплины.

Соответствующая встречная коррекция курса математики и курсов инженерно-профессиональных дисциплин требует, разумеется, большой осторожности и заведомо нереализуема "с одной стороны". Имея в виду объективно большую методическую

консервативность инженерно-профессионального обучения, можно предположить, что разумным компромиссом мог бы стать здесь сопровождающе-корректирующий, математический факультатив. Кроме прочего, подобный факультатив может, по-видимому, частично решить две другие очевидные проблемы инженерного образования:

- во-первых, он в состоянии взять на себя функции задачно-методического "мостика" между математикой и специальными общепрофессиональными дисциплинами инженерной направленности;

- во-вторых - это потенциально главная функция сопровождающего факультатива - возникает возможность перехода самостоятельной работы по математике в курсовой или дипломный проект, что привлекательно с методической стороны и сокращает дублирование учебного материала.

Общий курс лекционных и практических занятий по высшей математике является фундаментом математического образования специалиста, а также изучение таких предметов как физика, информатика, механика.

Задачи математической подготовки студентов инженерных специальностей электротехнического направления [1] — инженер:

- должен иметь представление о математике как особом познании мира, общности ее понятий и представление о математическом моделировании;

- должен знать и уметь использовать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функции комплексного переменного, элементарной теории вероятностей, дискретной математики, также математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;

- должен иметь опыт употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов, аналитического решения алгебраических уравнений, исследования и аналитического решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Целями математической подготовки студентов инженерных специальностей электротехнического направления являются:

1. Общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач;

2. Развитие у слушателей математического, логического и алгоритмического мышления;

3. Усвоение первичных навыков математического исследования инженерных задач и построения простейших моделей действительного мира;

4. Подготовка студентов к освоению курса информатики и овладению основными численными методами;

5. Выработка умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе по спец. наукам и расширять свои математические знания.

Сегодня у большинства студентов отсутствует установка на профессиональное самосовершенствование. В аспекте взаимодействия преподавателя со студентом следует активировать направление [2] *самопроектирования профессионального становления* («Я созидаю («строю») самого себя как профессионала с помощью вузовских преподавателей») — студент осваивает и присваивает схемы и нормы профессиональной самоорганизации, развивает профессионально значимые качества, умения, способности, он не просто получает, а присваивает те знания, которые обладают возможностями применения в будущей профессиональной сфере, соотносит теоретические знания с практической деятельностью.

Студент инженерных специальностей электротехнического направления должен демонстрировать владение высокой культурой мышления, способами разработки методов

решения неструктурированных проблем, типовых и нестандартных задач, а также знание принципов системного анализа, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.

Применение математических методов в учебном процессе изменяет цели и содержание образования, способствует раскрытию, сохранению и развитию индивидуальных творческих способностей студентов.

Литература

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.
2. Тюников Ю., Мазниченко М. Преподаватель и студент: сценарии взаимодействия // Высшее образование в России. 2004. №12. С. 97-105.

Роль учителя в профилактике аддиктивного поведения детей младшего школьного возраста

А.В. Гардер

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.м.н., доцент Л.А. Полумискова*

Трудные дети: кто они? Что стоит за этим известным (от *лат. de viatio* отклонение, девиантное поведение) и, к сожалению, становящимся привычным термином? Аддиктивное поведение - одна из форм девиантного поведения, выраженная в употреблении детьми алкоголя, психоактивных веществ. Исследования, выполненные Н.М. Трофимовой с соавт. (2005) показывают, что причинами аддиктивного поведения у детей являются либо психологические особенности личности, либо неблагополучие в социальной среде. Анализ статистических данных по употреблению психоактивных веществ в России за 1995-1999 годы показывает увеличение числа негативных случаев, в том числе и у детей младшего школьного возраста [2, стр. 35].

Целью нашего исследования явилось выявление осведомленности детей младшего школьного возраста о влиянии психоактивных веществ на организм и их отношение к употреблению указанных препаратов.

В исследовании принимали участие 22 ученика третьего класса одной из школ г. Нерюнгри. Им предлагалось ответить на вопросы четырех анкет А. Вайнера. Все опрошенные (100%) знают о вреде на организм человека алкоголя, токсических веществ, наркотиков, никотина. Эту информацию они получили от взрослых и средств массовой информации. Основными причинами употребления психоактивных веществ учащиеся назвали любопытство (75%) и пример взрослых (25%). 76% опрошенных детей не употребляли алкоголь, но при этом 100% пили детское шампанское, 24% употребляли алкоголь по праздникам с родителями, 20% пробовали курить. Многие ребята затруднялись ответить на вопросы "Как нужно бороться с алкоголизмом?" и "Как помочь другу, который употребляет наркотики?", т.е. дети младшего школьного возраста не имеют представления о выходе их негативной ситуации.

Проведенные исследования позволили определить основные направления работы по профилактике аддиктивного поведения у младших школьников:

- информирование детей о последствиях употребления психоактивных веществ через преподаваемые предметы и различные формы внеучебной деятельности,
- информирование родителей о влиянии алкоголя на организм ребенка,

-внедрение различных форм организации досуга, пропаганда этических, национальных, религиозных идеи и традиций, направленных на формирование негативного отношения к "вредным" привычкам [1, стр. 99].

Литература

1. Как организовать работу по профилактике девиантных отклонений в поведении детей младшего школьного возраста // Начальная школа. М., 2002. №12.
2. Педагогика. М., 2002. № 1.

Исследование факторов, влияющих на удовлетворенность трудом

О.О. Головкова

*Якутский государственный университет, E-mail: AIM1982@rambler.ru
научный руководитель - к.психол.н., доцент Н.Ю. Прокопьева*

Удовлетворенность трудом является особым психическим состоянием уравновешенности, отражающим оптимальное согласование потребностей и ожиданий человека относительно работы с конкретными условиями деятельности. Удовлетворенность трудом является субъективным показателем положительного отношения индивида к производственной среде, к данной трудовой ситуации, но может быть и результатом его равнодушия, отсутствия творческого отношения к процессу труда. С другой стороны, признаком положительного отношения к труду может быть также неудовлетворенность существующими условиями деятельности, обусловленная, например, критическим отношением человека к устаревшим формам производства, стремлением его к инновациям, к творчеству, к широким масштабам оценки результатов и условий труда. Удовлетворенность трудом в значительной степени зависит от материального вознаграждения. В условиях товарно-денежного производства трудовая деятельность, являясь источником доходов, обеспечивает человека средствами для удовлетворения его личных естественных и культурных потребностей. Поэтому установка на высокую заработную плату занимает особое место в структуре трудовых мотивов, в проявлениях удовлетворенности трудом, а следовательно, и в отношении человека к выполняемой работе.

Значительным социально-психологическим фактором, определяющим удовлетворенность или неудовлетворенность человека трудом, является социально-психологический климат организации. Этот термин, ныне широко употребляемый, часто принято ставить в один ряд с понятиями духовной атмосферы, духа коллектива и преобладающего настроения.

Цель исследования: Исследование удовлетворенности трудом работников бюджетной сферы.

Объект: Работники «Региональной энергетической комиссии, государственного комитета по ценовой политике». Данная организация занимается регулированием цен по всей республике. Основными профессиями в данной организации являются профессии экономиста и бухгалтера, а также профессия юриста, кроме этого присутствует обслуживающий персонал. Количество мужчин - 11, женщин - 34. Полный количественный состав организации - 45 человек. Гипотеза: Чем позитивнее воспринимается социально-психологический климат, тем в большей степени человек удовлетворен своим трудом.

В результате проведенного исследования были получены следующие данные.

При помощи опросника Т.Л. Бадоева «Удовлетворенность трудом» выявлено, что работники «Региональной энергетической комиссии, государственного комитета по ценовой политике» удовлетворены своим трудом (о чем свидетельствует общегрупповой результат -

65,7 балла). Работники более всего удовлетворены таким фактором, как санитарно-гигиенические условия (6,5 балла); на втором месте (5,6 балла) находится размер заработной платы и взаимоотношениями с коллегами, а также значимость своей профессии; на третьем месте (5,4 балла) находится организация труда; и на четвертом (5,1 балла) - вид трудовой деятельности. Сотрудники довольны своими взаимоотношениями с коллегами, что является важным для благоприятного социально-психологического климата. А также они удовлетворены престижностью своей профессии. Анализ гендерных различий по фактору удовлетворенности трудом можно показывает, что, с небольшим перевесом, более удовлетворены работой женщины, чем мужчины, но при этом удовлетворенность мужчин выше по таким факторам как: размер заработной платы (вероятно, это объясняется тем, что оплата труда мужчин в данной организации более высокая) и удовлетворенность работой в данной организации.

При помощи методики «Оценка социально-психологического климата в трудовом коллективе» А.С. Михалюк, Л.Ю. Шалыто получили следующие результаты: эмоциональный компонент составляет 0,57 балла, поведенческий компонент - 0,44, эти показатели являются положительными. Данный факт свидетельствует о том, что существует связь между удовлетворенностью трудом и социально-психологическим климатом. При сравнении результатов мужчин и женщин по фактору социально-психологического климата, выявилось, что мужчины оценили его более положительно, чем женщины.

Итак, подводя итог, мы пришли к выводу, что поставленная нами гипотеза: чем позитивнее воспринимается социально-психологический климат, тем в большей степени человек удовлетворен своим трудом, подтверждается.

Особенности становления математической культуры студентов высших учебных заведений

Н.В. Деминова
Читинский государственный университет

Понятие личности в различных науках имеет разный смысл, так как любая наука рассматривает такой сложный феномен, как личность, в соответствии со своей областью исследования. Не последнее место занимает влияние математической культуры при формировании личности студента. Отметим некоторые, по нашему мнению, наиболее значимые психолого-педагогические особенности, выполнение которых может повлиять на эффективность формирования математической культуры студентов и в целом позволит оптимизировать процесс профессиональной подготовки будущего специалиста.

Любая наука исследует процессы закономерности человеческой личности, обусловленные взаимодействием внутренних и внешних факторов с учетом конкретных уровней отношения личности с общественными и природными условиями жизнедеятельности. Поэтому первой особенностью становления математической культуры студентов является наличие в процессе подготовки соответствующей профессионально-направленной и образовательно-развивающей среды.

Второй особенностью не менее существенной, для формирования математической культуры студентов является необходимость формирования у них потребностно-мотивационной сферы, развития их взглядов и убеждений, выработки навыков и привычек поведения и укрепление волевых свойств.

Мотивация представляет собой единство содержания динамических свойств, которые являются формой, способом существования, развития, выражения личности. Целостная

характеристика уровня сформированности у студентов мотивации, должна отражать единство личностного и процессуального, их взаимные и предметные отношения в процессе познания. Предметная направленность мотивации характеризует отношение субъекта к предмету и процессу познания, и потому тесно связана с процессуальным аспектом целостной личности, с ее интеллектуальными свойствами. Социально-поведенческая сторона мотивации отражает личностный аспект целостной характеристики личности.

Профессиональная подготовка является третьей особенностью формирования математической культуры и может быть эффективной, только если процесс ее организации и осуществления будет проходить на позитивном эмоциональном фоне. Это означает, что преподаватель должен вызвать у студентов эмоциональную реакцию на различные учебные ситуации. Эмоции призваны обеспечить у обучаемого побуждение к получению определенной порции информации и способность к мобилизации в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Одним из важнейших психолого-педагогических условий формирования математической культуры является целенаправленное взаимодействие преподавателя и студента, опирающееся на дифференцированную мотивацию и учет индивидуальных особенностей обучаемых. Процесс обучения в вузе необходимо рассматривать, как многогранную и взаимообусловленную деятельность студентов и преподавателей, направленную на:

- отбор, систематизацию и представление учебной информации преподавателем;
- восприятие, осмысление, переработку и овладение этой информацией студентами;
- организацию преподавателем активной, самостоятельной, сознательной, рациональной, целеустремленной и результативной деятельности каждого студента по овладению учебной информацией и ее использованию.

Комплексный, системный учет всех сторон процесса обучения позволит правильно поставить и наметить пути решения главной задачи теории и практики высшей школы – повышение эффективности обучения и качества подготовки молодых специалистов. Таким образом, четвертой особенностью формирования математической культуры является реализация в образовательном процессе «субъект – субъектных» отношений.

В организации процесса обучения можно выделить три системы управления:

1) управление (или самоуправление) деятельностью преподавателя по созданию дидактической системы, т.е. системы средств и методов мотивации, предъявления учебной информации, организации, управления и контроля за учебно-познавательной деятельностью студентов;

2) обучающая и контрольно-корректирующая деятельность преподавателя, как система оперативного управления учебно-познавательной деятельностью студентов на базе созданной преподавателем дидактической системы;

3) система самоуправления и самоконтроля студента в процессе его учебно-познавательной деятельности в обучении.

Для эффективного и результативного учебного процесса необходима предварительная работа преподавателя по отбору знаний, по определению целей и по созданию пособий. При этом для студентов структурируются, и в систематическом виде предъявляются те знания и методики, которыми они должны овладеть при изучении данной дисциплины, в соответствии с возложенными на эту дисциплину функциями, в общей подготовке специалистов.

Механизм самоуправления в деятельности представляет собой технологический инструментарий самостоятельной организации студентов для реализации своих интересов в

учении. В учении каждый человек реализует себя во всем своем многообразии. Каждая личность выступает друг для друга объектом реализации своего индивидуального интереса, который обеспечивает логическое взаимодействие субъектов самоуправления, учением играют именно те формы и методы самоорганизации, которые наилучшим образом обеспечивают взаимодействие обучающихся и обучающихся, то есть создают общее поле их деятельности, вовлекая в процесс совместного труда.

Целостность образовательного процесса состоит в непрерывном взаимодействии его субъектов, в центре которого находится обучаемый, неразрывно связанный преподавателем через определенные отношения, благодаря которым на выходе мы получаем творческую личность студента с заданными качествами. В этой связи пятой особенностью является эффективность организации управления формированием математической культуры студентов.

Шестой особенностью становления математической культуры студентов является создание в процессе профессиональной подготовки ситуации успеха через стимулирование деятельности, уважения, поощрения, стимулирования тех, кто находится в состоянии саморазвития, движения вперед.

Представление о семейных ролях как результат гендерной социализации

З.Р. Десяткина

*Якутский государственный университет, E-mail: AIM1982@rambler.ru
научный руководитель - д.психол.н., профессор А.П. Оконешникова*

В научной психологической мысли термин «гендер» является основополагающей социально-биологической характеристикой в определении понятий «мужчина» и «женщина». Поскольку пол является биологической категорией, социальные психологи часто ссылаются на те тендерные различия, которые обоснованы биологически, как на «половые».

В процессе массового изменения социального сознания за последние десятилетия во всем мире, особенно в странах постсоветского пространства, всеобщем расширении движения феминизма, изменения общепринятых стереотипов в области образов мужчины и женщины, снижения роли мужчин как «добытчика» в семье и, в целом, тотальное преобладание модели рыночного индивида в условиях глобализации ставит изучение гендерной социализации в качественно новую плоскость.

Предметом данной работы являются представления семейных ролей как результат тендерной социализации.

Целью работы является изучение представления о семейных ролях в соответствии с психологическим полом как результат тендерной социализации.

В исследовании участвовало 60 не замужних девушек в возрасте от 18 до 26 лет, различающиеся по типу поселения (город / село).

Поставлены следующие гипотезы: 1. Сельские респонденты, в отличие от городских, по психологическому полу будут феминны, чем маскулинны; 2. Представление о семейных ролях будет полярно у сельских и городских респондентов.

За основу методических процедур автором взяты шкала «маскулинности -- фемининности» личностного опросника РР1 формы В, а также модифицированный опросник «Распределение ролей в семье» (РРС), разработанный отечественными психологами Ю.Е. Алешиной, Л.Я. Гозман и Е.М. Дубовской.

В основу опросника РРС положены 7 основных внутрисемейных ролей, наиболее полно характеризующих современную семью: 1) воспитание детей; 2) эмоциональный климат в семье (роль «психотерапевта»); 3) материальное обеспечение семьи; 4) организация развлечений; 5) роль «хозяина» - «хозяйки»; 6) сексуальный партнер; 7) организация семейной субкультуры. По результатам опросника РРС были вычислены средние значения по каждой роли.

Анализ опросных листов показал, что поставленная автором гипотеза о том, что сельские респонденты, в отличие от городских, по психологическому полу будут феминны, чем маскулинны, подтвердилась. В силу того, что в сельской местности превалирует более консервативное воспитание, что связано с низким процентом матерей-одиночек (77% опрошенных из «полных» семей) и соблюдением общенациональных культурных традиций народа Саха.

Как отметила Егорова А.И. для жителей села характерно склонность выделять типично феминные качества, в то время как для городских Саха характерно более промежуточное выделение.

На практике, в ходе опроса, гипотеза №2 показала не столь высокое различие. Но по таким семейным ролям как воспитание детей, организация семейной субкультуры сельские респонденты предписали большее влияние женскому полу. В свою очередь, в противовес этому, группа городских респондентов придерживалась мнения о равноправии полов по этим пунктам.

Следует отметить, что городские респонденты склонны представлять себя в роли «кормильца» семьи. Предпосылкой этому, возможно, является более демократичное воспитание, более высокий уровень эмансипации, обилие средств массовой информации диктующих моду на независимый в финансовом плане образ жизни. Пример: *Self made woman* (образы, прививаемые современными женскими журналами).

В силу большего количества матерей-одиночек, женщина в городской среде вынуждена материально обеспечивать свою семью самостоятельно (50% респондентов из «неполных» семей). В целом городское население отличается своими ценностями успешности жизни (уровень благосостояния, карьера, уважение окружающих, эгоизм - качество прививаемые индивидууму рыночной экономикой).

Показатели сфер: эмоциональный климат в семье, организация развлечений, роль «хозяина» - «хозяйки», сексуальный партнер в обеих выборках примерно равные, с признанием равноправных отношений, но все же с некоторым доминированием роли женщины.

По такой семейной роли как сексуальный партнер городские респонденты представляют равноправные позиции. Тогда как сельские респонденты хотели бы предоставить эту роль будущим мужьям.

Таким образом, можно сделать вывод, что представление о семейных ролях в городской выборке будут поделены в равной степени между мужем и женой (эгалитарная форма будущей семьи). Немаловажную роль в таком разделении играет психологический пол личности. Так, по результатам выявлено, что городские респонденты относят себя к андрогинному типу (промежуточное значение между полюсами «маскулинности» и «феминности»). Сельские респонденты относятся к более феминному типу. Предпочтение отдается традиционной форме будущей семьи, где мужу и жене отведены определенные роли.

К.А. Додохова

Саха государственная педагогическая академия

E-mail: gafan@yandex.ru

научный руководитель - к.п.н. М.Е. Федорова

Общество предъявляет к системе полного общего образования следующие требования: полноценное развитие личности ученика и качественное обучение учащихся с разными исходными данными, обеспечение безопасности учащихся в пределах общеобразовательного учреждения и профессиональное самоопределение выпускников.

Правительством Российской Федерации, на основе «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» на старшей ступени общеобразовательной школы вводится профильное обучение [1]. Профильное обучение есть средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса, более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, способствовать их профессиональному самоопределению. С этой целью помимо профильных общеобразовательных предметов вводятся элективные курсы. Это курсы по выбору учащихся, которые предусматривают углубленное изучение предметов выбранного профиля. Одним из отличий элективных курсов от факультативных или профильных, является, что они должны посещаться в обязательном порядке.

В общем объеме знаний, умений и навыков, получаемых учащимися в средней школе, важное место принадлежит математике, которая широко применяется при изучении других предметов и в практической деятельности большинства профессий, в частности в овладении новыми информационными технологиями, при чтении специальной технической литературы. Среди различных разделов математики, изучаемых в школе, особое место занимает геометрия.

Геометрия играет немаловажную роль в жизни человека. Она нужна не только для поступления, например, в вуз, но и в жизни. Дело в том, что геометрия широко применяется во всех отраслях народного хозяйства. Академик А.Н. Колмогоров говорил, что элементарные знания по геометрии или умение пользоваться буквенными формулами необходимы почти каждому матросу или квалифицированному рабочему.

На протяжении многих лет остается нерешенной проблема качественной подготовки учащихся по математике, в частности по геометрии. Об этом свидетельствуют результаты единого государственного экзамена по математике.

Для решения данной проблемы в старших классах (профильных) общеобразовательной школы можно ввести различные элективные курсы по геометрии. Нам кажется, что такие курсы могут помочь в повышении качества обучения геометрии. Мы считаем, что элективные курсы будут способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности, для развития математических способностей, и формирования у школьников устойчивого интереса к предмету «геометрия». Ведь педагогические и психологические исследования убеждают, что интерес к предмету оказывает сильное влияние на мотивацию его изучения, оказывает положительное влияние на результаты, как в настоящем, так и в дальнейшем обучении. Можно сказать, что положительные эмоции учащихся на уроке – это залог успеха в обучении.

Поэтому мы решили разработать элективный курс по геометрии «Инверсия и ее приложения к решению задач» для старших классов профильной школы.

В школьном курсе геометрии изучаются такие преобразования, при котором прямые переходят в прямые, а окружности в окружности, то есть такие преобразования как гомотетия, движение, симметрия и т.д. Инверсия же, в отличие от этих преобразований, может перевести прямые в окружности, а окружности, наоборот, в прямые. Поэтому инверсию можно использовать при решении сложных задач.

Инверсия не входит в школьный курс геометрии, поэтому мы давали ее в виде элективного курса для учащихся 10 классов. Курс состоял из 6 занятий. На этих курсах рассматривали элементарные понятия инверсии: определение и свойства инверсии. Иллюстрировали преобразование инверсии на примерах при построении образов точек, прямых и окружностей.

В конце курса сделали небольшую контрольную работу, но результатами были не очень довольны. Почти, что никто не написал на качественную оценку. Из этого можно сделать вывод, что в школах геометрия преподается на невысоком уровне. И следует обратить особое внимание на изучение геометрии, вводить элементарные курсы по геометрии уже в предпрофильной школе и только тогда качество геометрической подготовки учащихся улучшится.

Литература

1. Нормативные документы // Вестник образования. 2002. №6 С. 10-21.

Формирование гражданской личности через изучение курса «Природное и культурное наследие»

Н.С. Захаров

*Якутский государственный университет
научный руководитель - к.п.н Н.А. Яковлев*

Популяризация и распространение информации о Всемирном наследии способствуют взаимному обогащению и более глубокому пониманию универсальности и единства природы и культуры. Организация ЮНЕСКО особое внимание обращает на организацию в государствах просветительской и образовательной деятельности по Всемирному наследию, без которой не может быть и речи о его сохранении.

Образование в этой связи является той сферой практики, где совершается становление человека культуры, гражданина мира. Именно здесь важны знания о памятниках природы и культуры, их истории, значимости для людей, об их современном состоянии. Поэтому особое внимание на сегодняшний день следует уделять вопросу о Всемирном наследии в школьном образовании.

Нами разрабатывается элективный курс «Природное и культурное наследие» для 7-8 классов общеобразовательных средних школ, состоящий из трех блоков. Курс рассчитан на 36 часов в год (1 час в неделю). Из них 28 часов отводится на уроки и практические работы, 8 часов - резервное время.

В первом блоке изучается «Природное и культурное наследие мира», где рассматриваются общие понятия природного и культурного наследия. Даются описания и характеристики объектов всемирного достояния природы и культуры.

Во втором блоке изучается «Природное и культурное наследие России», где рассматриваются природные и культурные объекты, расположенные на территории Российской Федерации, даются их описания и значение.

В третьем блоке изучается «Природное и культурное наследие Якутии». Рассматриваются памятники природы и культуры, имеющие республиканское значение.

Мы предлагаем окончить курс еще одним блоком, связанным с изучением природного и культурного наследия своей местности. Эта необходимость исходит из того, что учащиеся должны понять и ощутить всю сущность понятия «природное и культурное наследие» на примере того, что находится около их места проживания.

Апробация разрабатываемого нами курса была проведена с 2004 по 2006 уч. год, в которой участвовали учащиеся 7-8 классов в количестве 45 человек. Всего было проведено 30 уроков по трем разделам курса: «Природное и культурное наследие мира», «Природное и культурное наследие России» и «Природное и культурное наследие Якутии».

После проведенных нами уроков по курсу был проведен контроль знаний в форме теста. Результаты контрольной работы показали следующее: оценку «5» получили 28% учащихся, оценку «4» - 58%, оценку «3» - 14%. Из приведенных данных видно, что большая часть детей усвоили программу курса.

Также было проведено анкетирование с целью выявления отношения к природному и культурному наследию. Анализ этого анкетирования позволил нам сделать выводы, что учащиеся заинтересовались изучением природных и культурных объектов, как своего края, так и окружающего мира. Многие ученики написали исследовательскую работу по теме «Природное и культурное наследие моего края», где они описывали и выявляли объекты природного и культурного наследия своей местности.

Данный элективный курс требует обязательного использования на уроках наглядных пособий (рисунков, фотографий и т.д.) и мультимедийных программ на всех этапах обучения. Курс дает возможность интегрировать такие предметы, как история, литература, культура и география.

Таким образом, разрабатываемый нами курс «Природное и культурное наследие» является одним из условий воспитания достойного гражданина России и Мира, дает стимул ученикам познавать свой окружающий мир.

Особенности физического воспитания студентов в условиях климата Якутии

*Н.В. Захарова, к.п.н., доцент
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри*

В последние годы большое внимание уделяется реорганизации физического воспитания студентов высших учебных заведений, о чем свидетельствуют программы по физической культуре для студентов высших учебных заведений 1991, 1994, 2000 годов. Согласно государственным программам основной целью физического воспитания является формирование физической культуры личности студента.

Молодые люди в студенческом возрасте обладают большими возможностями для напряженного учебного труда, общественно-политической деятельности. В свою очередь физическая культура и спорт становятся для них важнейшим средством укрепления здоровья, эффективного учебного труда, овладения наукой и профессией. Однако, уровень двигательной активности значительной части студентов в период учебных занятий составляет 50-65%, а в период экзаменов – 18-22% биологической потребности. Данные показатели свидетельствуют о реально существующем дефиците движений на протяжении 10 месяцев в году. Жизнедеятельность студентов характеризуется неупорядоченностью и хаотичной организацией. Это отражается на важнейших компонентах: несвоевременный прием пищи, систематическое недосыпание, малое пребывание на воздухе, недостаточная

двигательная активность, курение и др. Накапливаясь в течение учебного года, негативные последствия такой организации жизнедеятельности наиболее ярко проявляются ко времени окончания вуза (увеличивается число заболеваний) [1, стр.135].

Суровые климатические условия севера усугубляют вышеперечисленные факторы, способствующие ухудшению состояния здоровья студенческой молодежи. Резкие перепады температуры и влажности воздуха, силы ветра, атмосферного давления, высокогорье создают дискомфортные условия для жизни человека, ухудшают самочувствие. Климатические условия Якутии оказывают влияние на двигательную деятельность студентов в каждом биологическом ритме года. В зимний период (октябрь-апрель), низкие температуры воздуха, сильные ветры, пониженный уровень усвоения организмом кислорода понижают работоспособность, наблюдается сонливость, ухудшение общего самочувствия. Летний период (конец мая - середина августа) отличается максимально высокими температурами и обильным осадками, являясь наиболее благоприятным для физического совершенствования. В переходные периоды осени (конец августа - сентябрь), сопровождающиеся уменьшением прихода солнечной радиации, снижением количества осадков, заморозками и весны (середина апреля - май) с характерными большими суточными амплитудами температуры воздуха, частыми похолоданиями, малым влагосодержанием в воздухе происходит снижение двигательной активности, ухудшение общего самочувствия [2, стр.4]. Следовательно, являясь одним из важнейших, климатический фактор оказывает огромное влияние на выбор средств и методов физического воспитания студентов высших учебных заведений.

Для успешного воспитания основных физических качеств студентов необходимо опираться на закономерную периодичность работоспособности в учебном году. В начале учебного года процесс полноценной реализации учебно-трудовых возможностей студентов затягивается до 3-3,5 недель (период вработывания) и сопровождается постепенным повышением уровня работоспособности. Согласно этому в данный период на учебных и самостоятельных занятиях целесообразно применять физические упражнения с преимущественной направленностью на развитие скоростных, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости (средства легкой атлетики, высокоударная аэробика, тай-бо). Затем наступает период устойчивой работоспособности длительностью 2,5 месяца, на протяжении которого целесообразно применять средства с преимущественной направленностью на развитие силы, общей и силовой выносливости (силовой тренинг, степ-аэробика, занятия на тренажерах). Таким образом, первая часть в семестре совпадает с более высоким функциональным состоянием организма, вторая – с его относительным снижением. Кроме того, в суровых климатических условиях Якутии рассматриваемые периоды характеризуются как переходный сезонный цикл, который сопровождается простудными заболеваниями. Следовательно, необходимо снизить объем нагрузок на выносливость, а больше времени уделить дыхательной гимнастике и упражнениям на растягивание (стретчингу). Занятия, построенные на основе такого планирования средств физической подготовки, оказывают стимулирующее влияние на умственную работоспособность студентов, улучшают их самочувствие, обеспечивают прогрессивное повышение уровня физической подготовленности в учебном году.

С началом зачетной сессии в декабре, когда на фоне продолжающихся учебных занятий студенты готовятся и сдают зачеты, ежедневная нагрузка увеличивается в среднем до 11-13 часов в сочетании с эмоциональными переживаниями – работоспособность начинает снижаться [1, стр.197]. В период экзаменов снижение работоспособности усиливается. Экзамены – определенный стимул к увеличению объема, продолжительности и интенсивности учебного труда студентов, мобилизации всех сил организма. При таких

условиях жизнедеятельности резко сокращается физическая активность, пребывание на свежем воздухе (что в зимнее время года в Якутии еще более усугубляется ввиду суровых климатических условий), частично нарушается режим сна, питания. В период зимних каникул работоспособность восстанавливается к исходному уровню, а если отдых сопровождается активным использованием средств физической культуры и спорта, наблюдается явление сверхвосстановления работоспособности.

Начало второго полугодия также сопровождается периодом вработывания, однако продолжительность его не превышает 1,5 недели. Дальнейшие изменения работоспособности до середины апреля характеризуются высоким уровнем устойчивости. В апреле наблюдаются признаки снижения работоспособности, обусловленные кумулятивным эффектом многих негативных факторов жизнедеятельности студентов, накопленных за учебный год. Указанный учебный период совпадает с переходным весенним сезонным циклом Якутии, который, как правило, сопровождается ослаблением иммунной системы, простудными, вирусными заболеваниями [3, стр.98]. Поэтому в данный период на занятиях лучше давать нагрузку невысокой интенсивности, но более эмоциональную (классическая базовая аэробика, аэробика в стиле латина, дыхательная гимнастика, стретчинг).

Литература

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2000. 446 с.
2. Сорокина Н.В. Оздоровительная аэробика: методика занятий и специальные упражнения для женщин зрелого возраста, проживающих в условиях Якутии: Учебное пособие / А.И. Бакшина, Л.А. Прокопенко. Нерюнгри, 2003. 36 с.
3. Сорокина Н.В. Технология построения занятий оздоровительной аэробикой с женщинами зрелого возраста в условиях Южной Якутии: Дис... канд. пед. наук. Хабаровск: ДВГАФК, 2003. 200 с.

Проблемы исследования свободного времени молодёжи

Н.П. Калашникова

Читинский государственный университет

E-mail: Gil1983@mail333.com

Одной из проблем современных студентов является досуг. У студенческой молодёжи отдых и досуг, наравне с учебной деятельностью, всегда являются ведущей формой жизнедеятельности. От удовлетворения досугом, зачастую, зависит удовлетворённость жизнью в целом. И одной из главных ценностей студенческой молодёжи является ценность свободного времени.

Время – это, с одной стороны, одно из основных понятий науки, а, с другой – стихии человеческой жизни. Поэтому интерес ко времени, есть реальное отражение динамики общественного прогресса. В нашем исследовании понятие "свободное время" рассматривалось как часть общего времени, которое остается у молодого человека после учебы, работы или удовлетворения основных нужд. Такое понимание является традиционным для социологии досуга и используется для того, чтобы оценить общий фонд свободного времени, которым располагает молодежь.

Так как исследование по данной теме находится в стадии первоначальной разработки, то при решении поставленных задач основными методами исследования были интервьюирование и анкетирование.

Из числа опрошенных студентов Читинского государственного университета большинство ответили, что под свободным временем они понимают: а) время, которое они

уделяют своему отдыху; б) время, которое они проводят с друзьями и родственниками; в) время, когда можно заняться тем, чем хочется.

Кроме того, анкетирование было направлено на изучение того, как молодёжь проводит свободное время. Полученные результаты свидетельствуют о том, что молодые люди предпочитают проводить свободное время дома. Одним из доминирующих мест проведения отдыха являются учреждения культуры, отдыха и спорта. Высокая посещаемость этих учреждений объясняется наличием у молодёжи большего количества свободного времени, незанятостью трудовой деятельностью и отсутствием забот о семье. Девушки несколько чаще юношей проводят свободное время у друзей и родственников. На вопрос анкеты: «Планируете ли Вы заранее проведение своего свободного времени?» молодые люди дали следующие ответы:

- всегда – (2,5%)
- чаще планирую, чем не планирую – (40%)
- чаще не планирую, чем планирую – (32,5%)
- никогда не планирую – (25%)
- затруднились ответить – (0%)

Основные результаты исследований представлены в таблице:

№ п/п	Вопрос анкеты	Вариант ответа	Вариант ответа	Вариант ответа
		1	2	3
1	Сколько времени Вы тратите на учебу?	менее 5 часов	От 5 до 9 часов	Более 9 часов
	Результат исследования	15%	70%	15%
2	Сколько времени остается свободным в будни?	менее 5 часов	От 5 до 9 часов	Более 9 часов
	Результат исследования	43 %	49%	8%
3	Сколько времени остается свободным в выходные дни?	менее 5 часов	От 5 до 9 часов	Более 9 часов
	Результат исследования	12,5 %	37,5%	50%

Из таблицы следует, что большинство молодых людей занято своей основной деятельностью, то есть учебой, практически полный рабочий день. Несмотря на это почти две трети (58%) молодежи имеют бюджет свободного времени, равный более пяти часам в будни. Что касается выходных дней, то ровно у половины опрошенных свободное время превышает 9 часов.

В культурно-досуговой деятельности молодёжи заметно снизился интерес к посещению библиотеки, а соответственно и к чтению не только художественной литературы, но и книг, газет и журналов в целом. На вопрос анкеты: «Посещаете ли Вы библиотеку?» наиболее распространенным ответом был «от случая к случаю», а на втором месте был ответ «один раз в неделю», либо «один раз в месяц». На вопрос «Сколько времени Вы ежедневно затрачиваете на чтение газет и журналов?» - ответили: не читаю газет и журналов - 17,5%, до 15 минут – 30%, от 16-30 минут – 35% и более 30 минут – 17,5% опрошенных. Это объясняется потребностью больше проводить время у телевизора, за компьютером и в компании друзей, что свидетельствует о распространении пассивных форм проведения досуга.

Значительное место в структуре молодёжного досуга занимает спорт. Опросы молодёжи показали, что наиболее популярны такие виды спорта, как волейбол, баскетбол, туризм, зимние виды спорта (лыжи, коньки и новый вид спорта, который в Чите только начинает развиваться - сноуборд), теннис, посещение тренажёрного зала и плавание. Кроме того, интерес к тому или иному виду спорта различается в зависимости от пола и возраста респондента. Интересы юношей более разнообразны, чем девушек. Наиболее популярны среди юношей силовые и зимние виды спорта. А девушкам интересно посещать виды занятий, позволяющие поддерживать и демонстрировать фигуру. Таким образом, в реализации спортивных форм досуга воспроизводятся и закрепляются гендерные различия.

Анализ результатов исследований позволяет нам утверждать, что в сфере свободного времени происходят существенные изменения:

1. Снизилась ценность свободного времени и его роль в жизни людей.
2. Ослабевает развивающая функция и усиливается «телевизионный» характер использования свободного времени.
3. Идёт снижение духовных, культурных потребностей, что проявляется, прежде всего, в уменьшении удельного веса читающих книги, повышающих своё образование и квалификацию.

НИРС как средство повышения качества знаний студентов

А.Г. Кардашевский

Якутский государственный университет, E-mail: agkard@mail.ru

В настоящее время к выпускникам вузов предъявляются весьма серьезные требования по качеству знаний. Одним из таких требований является владение навыками научно-исследовательской работы или знаниями в области новых наукоемких технологий, которые активно внедряются как на Западе, так и у нас в России. Поэтому, научно-исследовательская работа студентов является неотъемлемой частью подготовки высококвалифицированного специалиста и это особенно актуально в связи с переходом на многоуровневую систему высшего образования.

Привлечение студентов к занятиям научными исследованиями имеет ряд преимуществ. Во-первых, студент, работающий в области научных исследований, получает дополнительные углубленные знания (научные основы различных процессов, их моделирование и т.д.). Во-вторых, опыт работы с коллективом, потому что в основном все НИР выполняются совместно с аспирантами и преподавателями (научные кружки, проблемные группы и т.п.). В-третьих, у студента занимающегося научными исследованиями увеличивается шанс найти хорошую высокооплачиваемую работу (за счет участия в конференциях и выставках, публикаций в различных журналах и сборниках научных трудов).

Но как показывает опыт, количество студентов желающих заниматься научной деятельностью с каждым годом снижается. Это связано в первую очередь с отсутствием у студентов заинтересованности к занятиям научными исследованиями, а также отсутствием мотивации у преподавателей к научно-исследовательской работе со студентами, так как это требует больших затрат времени, которое не оплачивается. Немаловажную роль играет и отсутствие современного оборудования.

Для привлечения студентов к занятиям научной деятельностью, необходимо повышать престиж такой работы. Этого можно добиться путем целенаправленной работы по поиску и развитию новых форм НИРС. Например, путем создания учебно-научно-

производственных комплексов, где наряду с учебной программой, студент получает навыки научно-исследовательской работы. Также, одними из главных сподвижников развития студенческой науки должны быть кружки и проблемные группы, во главе с опытными преподавателями. При кафедрах необходимо назначать ответственных за НИРС, которые курируют всю студенческую науку на кафедре, т.е.:

- находят заинтересованных студентов;
- привлекают преподавателей к работе со студентами;
- собирают и доводят информацию о конференциях, конкурсах грантов и олимпиадах;
- проводят семинары, конференции и олимпиады;
- находят источники финансирования НИРС.

Для повышения качества НИРС и создания благоприятных условий для его развития необходимы следующие мероприятия:

- создание учебно-научно-производственных комплексов (лабораторий);
- проведение прикладных научных исследований на базе профильных предприятий и организаций;
- привлечение к занятиям научной работой студентов 1-2 курсов;
- освобождение студентов занимающихся научной деятельностью от выполнения курсовых проектов и работ по специальным дисциплинам, заменив их участием в конференциях и публикацией работ в журналах и сборниках научных трудов;
- привлечение студентов к занятиям научной работой путем проведения массовых мероприятий, таких как конференции, выставки, интеллектуальные конкурсы с освещением в СМИ;
- работу руководителя студенческого научного кружка включать в общее количество часов учебной нагрузки;
- премирование и поощрение наиболее активных студентов и преподавателей за счет внебюджетных средств вуза;
- привлечение студентов к выполнению оплачиваемых НИР (госбюджетные темы, хоздоговора и т.д.).

Выводы:

1. Развитие НИРС – это требование времени. В современном мире специалист должен владеть навыками научной работы, знать современные научные разработки и уметь использовать эти навыки и умения для реализации практических целей.
2. Улучшение качества НИРС будет способствовать более комфортному и стабильному переходу на многоуровневую систему высшего образования (бакалавриат и магистратура).
3. Качественное улучшение научно-исследовательской работы невозможно без улучшения материально-технической базы и привлечения молодых любознательных студентов и опытных преподавателей.
4. Для улучшения материально-технического обеспечения НИРС необходимо создавать учебно-научно-производственные комплексы (лаборатории) с современным оборудованием, позволяющим использовать их для научной работы.
5. Для привлечения студентов к занятиям научной деятельностью следует вести агитационную и рекламную работу, используя все возможные способы, включая СМИ.
6. Необходимо материально поддерживать студентов, занимающихся научной работой, путем привлечения их к выполнению оплачиваемых НИР. Следует практиковать премирование и поощрение таких студентов за счет внебюджетных средств вуза.

Повышение уровня усвоения практических умений учащихся в курсе по выбору «Питание и здоровье человека» в 9 классе

Н.П. Карманова

Якутский государственный университет
научный руководитель - к.п.н., доцент А.Г. Захарова

Курс по выбору предпрофильной подготовки учащихся 9 класса по предмету «Биология» включает не только информацию, расширяющую сведения по разделу «Человек», но и знакомит учащихся со способами деятельности для успешного освоения программы естественнонаучного профиля.

Раздел элективного курса по выбору предпрофильного обучения «Питание и здоровье человека» в 9 классе изучает экологическое взаимодействие на уровне организма человека, взаимоотношение человека с экологическими факторами среды. Развивает не только системные понятия о пищеварительной системе, но и о факторах, сохраняющих и разрушающих здоровье человека, целостное понимание механизмов социального и экологического регулирования состояния здоровья.

Изучение и анализ научно-методической литературы по разработке программы содержания профориентационного курса в 9 классе выявил неразработанность практикоориентированных занятий по экологии человека в условиях Якутии (В.Н. Винокуров, П.А. Гоголева, Л.П. Ильина и др.).

Многие исследователи считают, что формирование специально-предметных, практических и экспериментально-исследовательских умений в процессе предпрофильного обучения возможно при организации и проведении лабораторно-практических занятий по уровням усвоения умений учащимися и по мере их усложнения, исходя из ГОСТа профильного обучения естественнонаучного образования.

В ходе педагогического эксперимента нами изучены познавательный и деятельностный компоненты практикоориентированных занятий курса, основанных на теории деятельности (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев), и учении о типах деятельностной ориентировки (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина), применение методов полного усвоения (Т.И. Шаповой). В разработанных лабораторно-практических занятиях выделены уровни усвоения: репродуктивный – практические, ситуативный – самостоятельные и творческий – экспериментально-исследовательские (А.В. Усова, Н.А. Лошкаревой, Д. Хамблин) умения.

Педагогический эксперимент проведен в Туора-Кюельской СОШ Таттинского улуса и СОШ №17 г. Якутска, всего в экспериментальных классах приняли участие 100 человек и в контрольных классах — 100 учащихся 9 класса.

Таблица 1

Показатели деятельностного компонента практических умений учащихся 9 класса по разделу «Питание и здоровье человека» в экспериментальных и контрольных классах

Практические умения учащихся	Экспериментальный класс	Контрольный класс
1. Умения проводить самоанализ здоровья – уровень 2	5	4,2
2. Умения соблюдать личную гигиену (самооценка) – уровень 1	4,4	4,4
3. Умения составлять рацион питания – уровень 3	4	3,5
4. Умения оказывать первую медицинскую помощь -	4,3	3,7

уровень 3		
5. Умения определять качества продуктов питания - уровень 2	4,3	3,9

Результаты формирующего эксперимента по выявлению усвоения практических умений учащихся 9 класса, проходящих предпрофильную подготовку по выбору естественнонаучного профиля показывают:

1. Умения проводить самоанализ состояния здоровья повышается на 0,8 балла, при применении метода рефлексии, мобилизации учащихся на рефлексию состояния своего здоровья.

2. Умения соблюдать личную гигиену (самооценка) — результаты одинаковые, так как была применена обычная методика обучения.

3. Умения составлять рацион питания повышаются на 0,5 балла, были применены методы конструирования нескольких вариантов решения задач, что вызывает познавательную активность учащихся при составлении различного рациона питания для различных профессий.

4. Умения оказывать первую медицинскую помощь повышаются на 0,6 балла в связи с применением приемов самоконтроля и контроля знаний и способов действий и устным рецензированием ответов учащихся. Профориентационная работа на медицинскую профессию.

5. Умения определять качества продуктов питания повышаются на 0,4 балла, при организации практической деятельности в измененных ситуациях при постановке опытов, экспериментов – определение качества молока, мяса, меда, сока лесных ягод и другое.



Рис.1. Результаты формирующего эксперимента в контрольных и экспериментальных группах

По проведенному исследованию можно сделать выводы:

- разработанные лабораторно-практические занятия повышают познавательную активность учащихся при применении методов полного усвоения по Т.И. Шамовой;

- разработанные занятия соответствуют требованиям предпрофильного обучения по профориентации естественнонаучного направления, так как все учащиеся экспериментального класса выбирают данный профиль.

Предпосылки внедрения арт-терапии в образовательный процесс вуза

С.Г. Карпов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Арт-терапия – новая интегративная отрасль, если рассматривать ее историю со времени появления термина (1938 г.). Реально опыт применения искусства и художественной деятельности в педагогике, психологии, медицине насчитывает не одно столетие [3, С.26].

По мере вычленения арт-терапии из комплекса близких направлений в самостоятельную отрасль вопрос о подготовке специалистов приобрел особую значимость. Идею о необходимости отделить арт-терапевтическое образование от терапии занятости одной из первых высказала М. Петри. Требования к организации такой работы и квалификационные характеристики специалистов неоднократно обсуждались на страницах печати, в частности, в публикациях Э. Крамер, М. Наубург и др. Одни авторы утверждали, что для получения специализации арт-терапевта необходимо предварительно получить художественное образование и приобрести опыт самостоятельной художественной практики. С точки зрения их оппонентов, более существенным, по сравнению со способностями к изобразительной деятельности, является интерес специалиста к проблемам художественного творчества, а также психологические знания и опыт педагогической работы. Своеобразный компромисс достигнут посредством создания первых краткосрочных курсов в рамках образовательных программ при художественных колледжах [1].

В середине 60-х гг. организован специализированный курс последипломной подготовки арт-терапевтов при Лондонском Университете. Среди условий приема определялись такие, как наличие диплома о художественном образовании и пятилетнего стажа работы художником или арт-педагогом. Программой предусматривались и другие направления терапии творчеством: драма-, музыкальная, танце-двигательная терапия. В эти же годы Британская ассоциация Арт-Терапевтов в содружестве с министерством образования выдвинула предложение о признании арт-терапии в качестве педагогической специальности. К 70-м гг. XX в. организована арт-терапевтическая подготовка на базе педагогических учебных заведений. С 1974 г. при Лондонском университете существует один из авторитетных в мире центров подготовки арт-терапевтов. С 1981 г. его выпускникам стала присваиваться квалификация арт-терапевта по двум направлениям специализации студентов. Это клиническая специализация, для которой, наряду с дипломом о первом художественном образовании, требуется опыт работы в системе здравоохранения. Педагогическая специализация предполагает наличие диплома арт-терапевта. В процессе подготовки все студенты изучают обязательные педагогические дисциплины. Как правило, рассчитываются на два или три года в (режиме part-time), схожи также программы углубленной академической подготовки, структура курсов. Обычно программа включает в себя теоретическую и практическую подготовку. Изучаются различные психологические и педагогические дисциплины, в их числе: теории психического развития личности, основы гуманистического, психодинамического подходов и психотерапии, социология, культурология, эстетика, психология искусства и др., практика организуется в школах, социально-педагогических центрах, интернатах, других внешкольных учреждений и клиниках. Кроме этого, студенты с целью более глубокого самопознания нередко проходят

индивидуальный анализ, посещают психологические группы. Многие дополнительно занимаются изобразительным искусством. В Англии все программы арт-терапевтической подготовки контролируются Британской Ассоциацией Арт-терапевтов, которой принадлежит право на включение того или иного специалиста в единый профессиональный регистр. Арт-терапевтическая деятельность в учебных учреждениях осуществляется в соответствии с разработанным Британской Ассоциацией Арт-Терапевтов Кодексом Этических стандартов и Принципов Профессиональной Деятельности [1].

С конца 80-х гг. XX века при поддержке Европейского Фонда действуют программы для студентов из государств – членов Европейского Союза и развивающихся стран. Происходит также интенсивный обмен опытом между кураторами таких программ. Таким образом, во многих зарубежных странах к настоящему времени сложилась устойчивая система арт-терапевтического образования как самостоятельной педагогической специальности. Данные сведения способствуют построению модели подготовки студентов и педагогов к арт-терапевтической работе в России. Практический опыт самой арт-терапевтической работы заметно превосходит образовательную практику в этой области.

Особенности современного состояния арт-терапии в России представляют две наиболее выраженные тенденции в развитии и пропаганде арт-терапии. Во-первых, – это становление методологической и теоретической базы арт-терапии. Во-вторых, многообразие, доступность научной информации о ней. Наряду с отдельными изданиями книг и сборников статей, существуют периодические журналы по арт-терапии [1, 3]. Выпускаются аудиокассеты с записями лекционных курсов для самостоятельного обучения.

Согласно информации, размещенной на различных отечественных сайтах Интернет, публикациям в периодической печати, докладам на международных конференциях по арт-терапии, можно обоснованно утверждать факт широкого распространения отечественной арт-терапии [2]. Среди наиболее известных — А.И. Копытин, председатель Арт-терапевтической Ассоциации и руководитель образовательной программы. Под его редакцией издается первый в России профессиональный международный журнал арт-терапии «Исцеляющее искусство» [1, С.10]. Организовано Московское общество арт-терапевтов и арт-педагогов «Метаморфозы». Создан Благотворительный фонд поддержки и развития арт-терапевтических программ «В поисках гармонии» Санкт-Петербург, в рамках которого проводятся международные симпозиумы, конференции, социально-культурные форумы, мастерские. Существует опыт успешной арт-терапевтической работы специалистов в Москве, Тольятти, в Екатеринбурге под началом Региональной общественной организации «Поддержка и развитие» открыта широкомасштабная профессиональная программа по арт-терапии [1]. Департамент образования и науки Администрации Нижегородской области информирует о позитивном практическом опыте кафедры валеологии и социальной педагогики гуманитарно-художественного института разрабатывает и внедряет в школах программы по арт-педагогике. На этом фоне, несомненно, актуализируется потребность в получении профессионального образования, научно-исследовательская работа специалистов по разработке содержания и методов арт-терапевтического образования при условии государственной поддержки [2]. Но в первую очередь, целесообразно расширить возможности подготовки в высших педагогических учебных заведениях на базе уже существующих специальностей. Этот путь нам представляется наиболее реальным и экономически доступным.

Литература

1. Болл Б. Интеграция научных исследований, практики и теории в арт-терапии // Исцеляющее искусство: Журнал арт-терапии. 2001. Т.3. № 4. С. 10-32.
2. Копытин А.И. Системная арт-терапия. СПб: Питер, 2001. С. 35-55.

Исследование отношений ко лжи на примере студентов ЯГУ

Т.И. Карпова

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - Н.А. Елаева

Исследование лжи может помочь понять многое в человеческих отношениях. Ложь тесно вплелась в нашу повседневную жизнь, порой мы даже не замечаем, что лжем.

Причины актуальности этих проблем очевидны: широкое распространение указанного коммуникативного феномена определяет его социальную значимость и диктует настоятельную потребность в его изучении. Однако, несмотря на очевидную актуальность обсуждаемой темы, почти нет исследований, посвященных изучению закономерностей порождения и понимания этого феномена.

Целью данной работы является изучение отношений ко лжи у студентов.

Объектом исследования выступили студенты Якутского университета в возрасте от 17 до 23 лет. Выборка - случайная. Метод сбора информации — анкетирование.

Мы поставили гипотезы о существовании:

1. гендерных различий в понимании лжи;
2. этнических различий в понимании лжи.

В исследовании приняли участие 20 девушек и 20 юношей в возрасте от 17 до 23 лет. Среди них 49% человек учатся на первом курсе, 48% - на третьем и 3% с четвертого курса.

По национальному признаку выборка разделилась на 62% саха и 38% русских.

Подавляющее большинство испытуемых (62%) считает ложью заведомое искажение истины, 25% - несоответствие между мыслимым и произносимым, 13% - введение в заблуждение собеседника по интересующему его вопросу. Оказалось, что испытуемые лгут, в основном, для того, чтобы избежать угрозы наказания (70%), для того, чтобы пощадить чувства других (25%), и всего лишь 5% лгут для достижения личной выгоды.

Студенты не всегда открывают истинную причину своих действий, так как считают это возможным только в том случае, когда это полезно для них. Однако, при просьбе в посторонней помощи, они говорят об ее истинной причине, не считая уместным придумывать какие-то более веские тому оправдания и аргументы.

Подавляющее большинство предпочитает занимать скромное положение и быть честным, нежели иметь высокий статус, положение и влияние в обществе. Такое явление как честность уже не считается лучшей политикой в любых ситуациях.

По результатам исследования выяснилось, что кросс-культурных различий в понимании лжи не существует: представители обеих национальностей относятся ко лжи одинаково. Гипотеза об этнических различиях не подтвердилась.

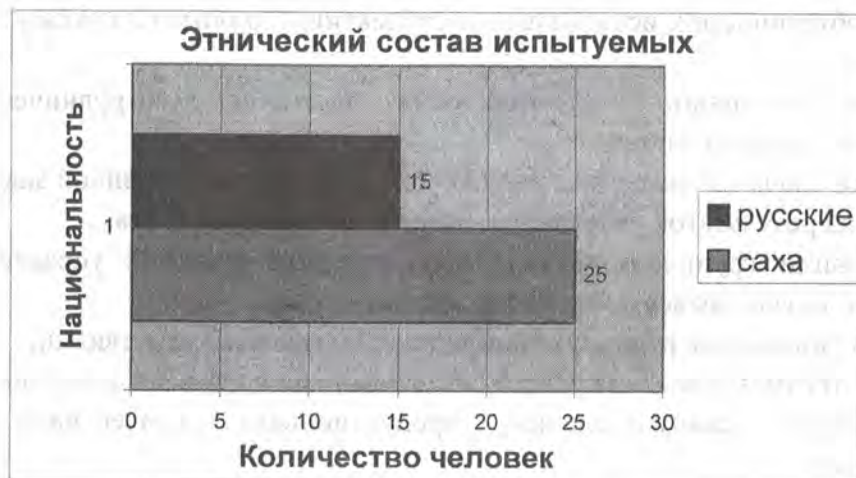
По половому признаку выявились различия. Девушки несколько по-иному рассматривают эту проблему, чем юноши. Если девушки предпочитают говорить об истинной причине своей просьбы, то юноши могут солгать. Для большинства девушек-студенток честность превыше всего, а юноши так не считают.

Для юношей и девушек ложь перестала быть чем-то аморальным, - скорее стала свойством, необходимым в этой нелегкой жизни.

При проведении данного исследования мы столкнулись с такими трудностями, как выбор «идеальной» методики по выявлению отношения ко лжи. Разработанная нами

методика, возможно не в полной мере описывает то, что было запланировано, поэтому стоит задача о совершенствовании инструмента. В общем, проведенное исследование дало исчерпывающую информацию о феномене лжи и отношении к нему студентов.

Диаграмма 1



Групповая работа учащихся по химии как средство развития познавательной активности

В.А. Катанов

*Якутский государственный университет, E-mail: tyt-ta@ykt.ru
научный руководитель - д.п.н., профессор К.Е. Егорова*

Последнее десятилетие богато поиском возможностей повышения эффективности обучения химии, с точки зрения личностно-ориентированного подхода. Основной задачей такого подхода выступает формирование нового человека, повышения его творческой активности. Главным в таком обучении считается воспитание интеллектуально развитой личности, стремящейся к познанию. В связи с этим современные требования к уроку таковы, что перед учителем ставится задача планомерного развития личности путём включения его в активную учебно-познавательную деятельность. Решение этой задачи, прежде всего, предполагает развитие мотивации обучения к химии, позволяющей ускорить процесс развития личности, тем самым повысить эффективность воздействия на ученика.

Установлено, что в связи с сокращением количества часов на преподавание химии и слабым обеспечением школ химическими оборудованием возникают трудности в усвоении предмета химия. Одним из доказательств является самый низкий результат сдачи единого госэкзамена по химии в республике. В этих условиях наиболее оптимальным вариантом повышения эффективности обучения предмету химии рассматривается организация групповой работы на уроках. Особенность групповой работы как метода является ее обязательная ориентация на создание условий для усиления субъективной позиции старшеклассника в управлении своей учебно-познавательной деятельностью. При этом общение, сотрудничество, содружество как элементы групповой работы выводят мотивы подростка на уровень потребности в познании, что является стабильной характеристикой мыслящей личности. Это достигается путем постепенной передачи ряда функций управления

познавательной деятельностью от учителя самим старшеклассникам в процессе обучения химии:

- от функции мотивации – наличие общепознавательных целей, субъективная важность для каждого, взаимообогащение участников – к функции самомотивации;
- от функции организации учебной деятельности учащихся – совместное планирование, разделение обязанностей, использование субъективного опыта для каждого – к функции самоорганизации;
- от функции регуляции – отношение взаимного сотрудничества, ответственности – к функции саморегуляции;
- от функции контроля – совместный анализ хода решения поставленной задачи, частичный контроль и оценка результатов участников – к функции самоконтроля.

В процессе организации групповой работы передача ряда функций управления познавательной деятельностью учащимися происходит в четыре этапа:

- этап жесткого управления репродуктивными коллективными действиями;
- этап частичного самоуправления репродуктивными коллективами действий;
- этап неполного самоуправления продуктивными коллективно – индивидуальными действиями;
- этап полного самоуправления индивидуально – коллективной деятельностью.

Организацию групповой работы как средства развития познавательной активности учащихся на уроках химии можно показать при изучении темы «Теория строения органических соединений». Выбор данной темы обусловлен тем, что она по своей сути теоретическая, достаточно сложна в восприятии, отсутствует возможность использования химического эксперимента. При формировании научных понятий от учащегося требуется широкое применение логических операций, как умения систематизировать и обобщать, делать выводы.

Для реализации своей идеи был поставлен педагогический эксперимент на базе школ №31 г. Якутска, Туора Кюель СШ Таттинского улуса.

Прежде чем поставить педагогический эксперимент, нами был проведен фоновый замер знаний учащихся.

Суть педагогического эксперимента заключался в том, что нами был разработан цикл уроков с использованием групповой формы работы учащихся. Данная форма работы была апробирована при изучении таких вопросов, как химическое строение, как порядок соединения атомов в молекулах; зависимость свойств веществ от химического строения; изомерия; теория строения органических веществ А.М. Бутлерова; ковалентная химическая связь; классификация органических веществ. После завершения экспериментального обучения учащимся были предъявлены тестовые задания, нацеленные на проверку итоговых знаний.

Поэлементный анализ включал следующие взаимосвязанные центральные понятия, последовательность и значимость которых определялась с помощью метода граф-схем: 1) Состав органических веществ; 2) Химическое строение; 3) Ковалентная связь; 4) Изомерия, изомеры; 5) Гомология; 6) Гибридизация орбиталей; 7) Классификация органических; 8) Химические свойства.

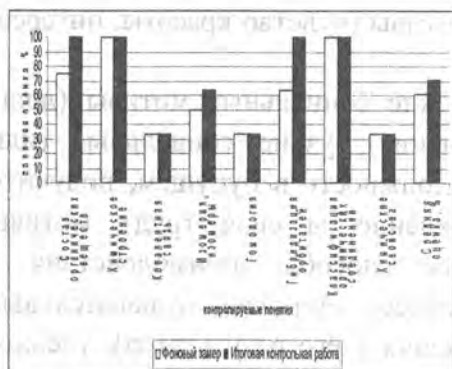


Рис. 1. Гистограмма результатов фоновых и контрольных замеров

Из гистограммы видно, что знания таких понятий как:

1. Химическое строение и классификация органических соединений, как в случае фонового замера, так и в случае контрольного, учащиеся показали одинаковые результаты;
2. Выявление знаний учащихся о составе органических веществ, знание понятий «изомеры» и «гибридизация атомных орбиталей» у испытуемых существенно выросло, это свидетельствует о том, что учащиеся проявили интерес к этим центральным понятиям, вследствие чего их познавательная активность возросла;
3. Знания понятий «ковалентной связи», «гомологии» и химических свойств органических соединений остались на прежнем уровне, это говорит о том, что активизация познавательной деятельности осталась на том же уровне, а значит и мотивы учения не изменились. В целом, эксперимент показал эффективность применения данной методики.

Развитие мотивов обучения как компонента учебной деятельности на уроках литературного чтения (на примере системы РО Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова)

Н.В. Клепинина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент О.Е. Фоменко*

Неотъемлемой компонентой учебной деятельности учащегося младшего школьного возраста является мотивационный уровень (мотив как личный интерес, ценность, конкретная потребность субъекта, которая побуждает его к действию), показателем сформированности и адекватности которого является осознанность выполнения определенного вида работы в контексте организации учебно-воспитательного процесса начальной школы. Мотив – сложное образование, представляющее собой динамическую систему реализации действий анализа и оценки альтернатив, выбора и принятия решений.

Классифицировать мотивы, действующие в системе обучения, можно по различным критериям. По видам они делятся на социальные мотивы (осознание социальной значимости учения, понимание личностно-развивающего значения учения, потребность в развитии мировоззрения и миропонимания и др.); познавательные мотивы (интерес к получению знаний, любознательность, стремление к развитию познавательных способностей, получение удовольствия от интеллектуальной деятельности и др.); личностные мотивы (чувство самоуважения и честолюбия, стремление пользоваться авторитетом среди сверстников, подражание референтным соученикам, стремление к персонализации или транслированию и

эстафированию личностных свойств и др.); эстетические мотивы (чувство красоты, интерес, получение удовольствия от такой деятельности) [1].

По *уровням* эти мотивы подразделяются на: широкие социальные мотивы (долг, ответственность, понимание социальной значимости учения); узкие социальные (или позиционные) мотивы (стремление занять определенную должность в будущем, получить признание окружающих, получить достойное вознаграждение за свой труд); мотивы социального сотрудничества (ориентация на различные способы взаимодействия с окружающими, утверждение своей роли и позиции в классе); широкие познавательные мотивы (получение удовлетворения от самого процесса учения и его результатов); учебно-познавательные мотивы (ориентация на способы добывания знаний, усвоение конкретных учебных предметов); мотивы самообразования (ориентация на приобретение дополнительных знаний); мотивы достижения успеха (положительные мотивы), то есть действия, направленные на то, чтобы достичь положительных результатов; мотивы избегания неудачи (отрицательные мотивы), действия и стремления, направленные на избегание наказания или порицания [2].

Но, по мнению Д.Б. Эльконина, учебно-познавательные мотивы – это первый важнейший элемент структуры учебной деятельности. Их формирование – важная задача начального обучения, и от того, насколько уже в начальных классах будут сформированы такие мотивы, во многом зависит успешность дальнейшего обучения [3].

Развитие мотивационной сферы младшего школьника на уроках «Литературное чтение» в системе развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова может осуществляться различными способами. Перечислим некоторые из них.

Развитию мотивов достижения успеха / избегания неудач способствует метод погружения в изучаемый материал в пределах учебного занятия. Значимым компонентом становится формирование «ауры литературности»: задача учителя на самом первом этапе проведения занятия создать особую атмосферу настроения урока и способствовать эстетическому воздействию на сознание и душу ребенка. Продуктивными формами организации учебной деятельности в этом случае могут стать занятия-путешествия в страну «Литература», театрализация при соответствующем научном анализе и творческой интерпретации литературного материала; использование образного потенциала художественного произведения мировой и национальной классики (фольклор, мифология, язычество и современный эпос).

Развитию учебно-познавательных мотивов способствует формирование интереса к самому предмету изучения – литературному произведению. Благодаря выработке навыка анализа и постижения смысла художественного целого ребенок расширяет кругозор, получает опыт социализации, овладевает основами психологического и философического понимания закономерностей и свойств окружающего бытия, постигает основы научной картины мира и приобщается к национальной и мировой культуре. Диалогичность литературы предоставляет возможность формирования у ребенка основ научной картины мира («природоведческая» литература, история и историография), воздействует на развитие творческого потенциала и художественных способностей младших школьников (сказки, фантастика и фэнтези). Значимым представляется и выработка критического мышления ребенка посредством анализа фактографического и биографического материала, художественно обобщенного средствами литературы авторами произведений.

Осознанные мотивы, безусловно, оказываются сформированными посредством глубокого научного анализа литературного материала, а также понимания значимости изучения опыта человечества в увлекательной форме представленного многообразными по форме и содержанию произведениями.

Концентрическая логика построения изучаемых «пластов» литературы позволяет не только закреплять полученные знания и развивать мотивацию успеха в учебном процессе, но и целенаправленно обогащать опыт постижения ребенком окружающего мира. Классика мировой литературы для детского чтения обладает мощным потенциалом в реализации многообразных функций литературы, в число которых наряду с номинативной, коммуникативной, информационной, эстетической, мыслеформирующей, магической, суггестивной, энтропийной и воспитательной необходимо включить и толерантность.

Важно помнить и о том, что целенаправленная работа по формированию мотивации как компоненты учебной деятельности младших школьников должна начинаться уже с первых уроков «Литературного чтения» и заложить основу высокого уровня мотивации в изучении одного из основополагающих предметов процесса учебной деятельности в начальной школе.

Литература

1. Матюхина М.В. Мотивация учения младших школьников. М., 1984. С. 47.
2. Немов Р.С. Психология. М., 2002. Подласый И.П. Педагогика М., 2002.
3. Эльконин Д.Б. Структура учебной деятельности. Статья.

Гендерные особенности формирования профессионального самоопределения старших школьников

Ю.В. Кобазова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: kobazov@rambler.ru

научный руководитель - к.п.н., доцент Е.Г. Карпова

Проблема самоопределения в той или иной форме проявляется в самых разных гуманитарных направлениях и пронизывает все стороны человеческой жизни. Значимость профессионального самоопределения для личности определяется последующей возможностью наиболее полно реализовать свой потенциал в жизни, профессии.

Актуальность психологических исследований гендерной проблематики определяется необходимостью не только отказа от «бесполой» психологии, но и обращением к изучению специфики личностного развития женщин и мужчин, как основы дифференциации и индивидуализации обучения, воспитания, профориентационной и профконсультационной работы [2, стр. 65].

Сегодня налицо резкое ослабление поляризации мужских и женских социальных ролей. Половое разделение труда потеряло былую жесткость и нормативность, количество исключительно мужских и исключительно женских занятий заметно уменьшилось, большинство социальных ролей вообще не дифференцируются по половому признаку. Общая трудовая деятельность и совместное обучение в значительной мере нивелируют традиционные различия в нормах поведения и психологии мужчин и женщин. Конечно, эта тенденция не абсолютна. Все еще существуют преимущественно мужские и преимущественно женские профессии, сохраняется различие мужских и женских ролей в семье. Главная тенденция современной культуры — установка на развитие индивидуальности безотносительно к заранее заданному стандарту [1, стр. 53].

Можно предположить, что в современных условиях молодым людям, находящимся в ситуации выбора дальнейшего жизненного пути свойственен определенный гендерный паритет в установках на деловую активность, и готовности добиться успеха в жизни, однако

влияние гендерных особенностей и стереотипов на выбор конкретных профессий будет довольно существенным.

Изучая влияния гендерных особенностей старшеклассников на выбор профессии, нами проведено исследование, в котором принимали участие учащиеся 10 - 11-х классов гимназии №1 г. Нерюнгри. Из 50 респондентов 25 человек - юноши, 25 – девушки, в возрасте 16-17 лет.

С целью изучения профессиональных предпочтений и склонностей нами использована методика Е.А. Климова «Дифференциально-диагностический опросник».

Рассматривая профессиональные склонности учащихся параллели 10 - 11-х классов, мы видим, что в выборе старшеклассников преобладают профессии творческого характера (26%), далее идут профессии связанные с межличностным общением, сферой обслуживания (22%) и профессии связанные с природой, животноводством (19%).

Определяя показатели феминности – маскулинности у учащихся, нами использована методика Сандры Брем «Вопросник по изучению маскулинности – феминности». Испытуемые с высоким показателем маскулинности составили 34% учащихся (д – 42%, м – 58%), высокая феминность характерна для 26% (д – 67%, м – 33%), высокие показатели маскулинности и феминности характерны для высокого уровня андрогинии – 40% (д – 64%, м – 36%) учащихся.

Учащиеся «феминного» типа выбирают профессии связанные с взаимодействием с людьми, их обслуживанием (38% учащихся) и творческие профессии (22% учащихся). И только 15% учащихся склонны к выбору технических специальностей.

Учащиеся «маскулинного» типа выбирают профессии, требующие нестандартных решений, художественного вкуса и творческих способностей (30%) и технические профессии (22% учащихся).

Учащиеся «андрогенного» типа склонны к профессиям связанным с расчетами, цифровыми и буквенными знаками (25%), профессиям творческой направленности (25%).

Обобщая полученные результаты, можно отметить, что у учащихся выявивших «феминный» тип преобладают профессии связанные с взаимодействием с людьми, направленные на помощь, обучение, обслуживание окружающих, что соответствует гендерным стереотипам, принятым в обществе. Учащиеся выявившие «маскулинный» тип склонны к профессиям связанным с техникой, творческой направленностью. «Андрогенный» тип учащихся склонен выбирать направленность наиболее универсальных сферах, с точки зрения гендерных стереотипов - «человек-природа», «человек – знаковая система», «человек – художественный образ».

Таким образом, влияние гендерных стереотипов, как один из видов социальных стереотипов в профессиональном плане подростков, сказывается на выборе учащимися профессии. Сама проблема приобретает особую значимость в силу происходящих изменений в нашем обществе, открывающем широкий диапазон выборов стиля жизни и вариантов жизненного пути для мужчин и женщин. Хотя молодежь является наиболее динамичной частью современного российского общества, в основном ее гендерные представления соответствуют существующим в массовом сознании россиян гендерным стереотипам. Тем не менее, по данным различных исследований гендерные установки девушек, являются более инновационными по сравнению с установками юношей [3, стр.187].

В целом, у подростков профессиональная сегрегация находит, как правило, рациональные объяснения и воспринимается не как дискриминация, а как естественный порядок вещей, основанный на биологических различиях полов. Социальные нормы детерминируют поведение человека в обществе, отношения между людьми разного и одного пола регламентируются гендерными нормами, предписывающими индивиду определенное

социально одобряемое поведение. В основе современных гендерных норм зачастую лежат гендерные стереотипы, то есть предписания и ожидания социума относительно «нормального» поведения мужчин и женщин, а также социально одобряемых паттернов взаимодействия между ними. Гендерное неравенство в профессиональной сфере предстает как «естественное» различие, а не как социальная проблема [3, стр. 180].

На наш взгляд, программа формирования профориентационной ориентации старшеклассников с учетом гендерных, психофизиологических особенностей и социальных стереотипов, является на данном этапе развития общества актуальной и своевременной.

Литература

1. Ашвин С.В. Влияние советского гендерного порядка на современное поведение в сфере занятости // Социологические исследования. 2000. N 11. С. 63–72.
2. Каган В.Е. Стереотипы мужественности-женственности и «образ Я» у подростков // Вопросы психологии. № 3. 1989. С. 53–62.
3. Митина О.В. Женское гендерное поведение в социальном и кросскультурном аспектах // Общественные науки и современность. №3. 1999. С. 179–191.

Формирование коммуникативных способностей детей младшего школьного возраста на уроках русского языка

Л.Н. Коробенко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.И. Николаева*

Характерной чертой современной школы является усилившийся процесс гуманизации образования, ориентированный на личность ребёнка, которая формируется в ходе деятельности и общения. Вот почему задача подготовки учащихся к полноценному общению в устной и письменной форме является сегодня приоритетной. Формирование коммуникативных способностей — объективная необходимость, продиктованная потребностями современного общества.

Следует отметить, что русский язык как учебный предмет занимает особое место в начальном обучении, так как направлен на формирование функциональной грамотности детей младшего школьного возраста. Но, к сожалению, как показывает практика, далеко не все учащиеся общеобразовательных школ умеют чётко и логично излагать свои мысли, композиционно оформлять свою речь, адекватно воспринимать и анализировать чужие высказывания.

Проблему общения рассматривали такие методисты и педагоги, как М.С. Соловейчик, А.В. Мудрик, Л.А. Петровская, Т.А. Репкина, Л.А. Шустова, М.И. Лисина, А.А. Боделёв. Проблемы общения, разрабатываемые психологами и социологами, до сих пор еще не стали предметом пристального и результативного внимания педагогов и лингвистов. Однако, к сожалению, этот вопрос до сих пор остаётся до конца не изученным, методически не разработанным.

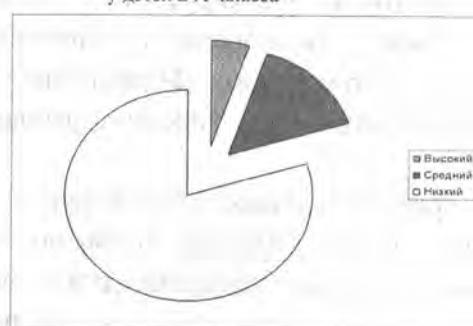
Цель нашего исследования: выявить особенности формирования коммуникативных способностей на уроках русского языка. Наша экспериментальная работа проводилась в 2005-2006 году на базе СОШ №1, в 3 А классе. На начальном этапе работы нами была проведена диагностика уровня развития коммуникативных способностей детей во 2 «А» классе. Для этого мы использовали наблюдение за младшими школьниками и вводный тест «Самооценка коммуникативного развития». Результаты диагностики показали, что лишь 5% учащихся относятся к высокому уровню, 15% к среднему уровню, то есть не слишком

общительны, но умеют слушать и знают некоторые правила вежливого общения; 80% учащихся относятся к низкому уровню, так как, не всегда общительны, избегают новых знакомств, испытывают трудности в коллективных выступлениях. Учитывая это, мы составили и предложили комплекс упражнений по речевому этикету. Подобранный нами состав упражнений характеризуется наличием единой, ведущей идеи: все задания направлены на формирование коммуникативных способностей учащихся в ходе изучения грамматических тем. Данный комплекс характеризуется охватом всех основных типов по речевому этикету (за основу взята классификация Л.Е. Туминой). Данный комплекс упражнений успешно применялся на уроках русского языка в средней школе №1 в экспериментальном классе. На втором этапе работы мы выявили уровень развития коммуникативных умений младших школьников уже в 3 классе. Это удалось осуществить с помощью:

- 1) теста «Изучение коммуникативных склонностей» (составитель Н.А. Расторгуева);
- 2) «Коммуникативно-личностного опросника для родителей и учителей ребёнка». Мы использовали методику известного психолога Р. Кеттелла;
- 3) наблюдения, как родителей, так и учителей.

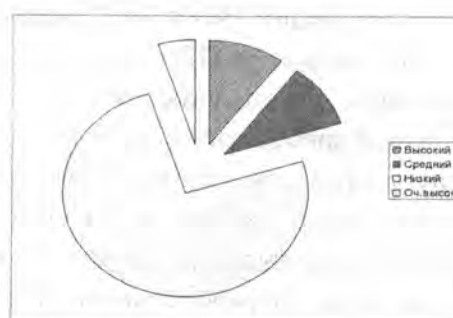
Результаты показали, что уровень коммуникативных умений повысился, по сравнению с уровнем, выявленным во 2 классе. Учащихся с высоким уровнем стало 10%, то есть увеличилось в 2 раза. Учащихся с низкими показателями стало 75%, на 5% меньше, 30% из которых относятся к уровню ниже среднего, 45% к низкому уровню. Учащихся со средним уровнем коммуникативных умений стало 10%, 5% перешли на высокий уровень, появилось 5% учащихся с очень высоким уровнем коммуникативных умений.

Уровень развития коммуникативных способностей
у детей 2 А класса



Высокий уровень - 80%
Средний уровень - 15%
Низкий уровень - 5 %

Уровень развития коммуникативных способностей
у детей 3 А класса



Высокий уровень - 10%
Средний уровень - 10%
Низкий уровень - 75%
Очень высокий уровень - 5%

Но при всём этом, следует отметить, несмотря на повышение уровня коммуникативного развития младших школьников, существует ещё ряд определённых трудностей. Особые трудности возникают с умением доверять и поддерживать тех, с кем они общаются. А именно: школьники не умеют уступать, быть честными. Не многие доверяют своему товарищу по общению, взрослым и учителю. У школьников возникают проблемы с умением оценивать результаты совместного общения: критически оценивать себя и других, учитывать личный вклад каждого в общение, принимать правильные решения, выражать согласие (несогласие), одобрение (неодобрение). Проявляются проблемы при выполнении совместной работы.

На основании анализа психолого-педагогической и методической литературы мы предприняли попытку разработать и предложить работу коммуникативной направленности на уроках русского языка. Изучение методов и форм работы позволили признать более эффективными при формировании коммуникативных способностей такие формы работы, как парную, групповую, общеклассное обсуждение. Среди методов обучения выделили: беседу, иллюстрации, проблемные ситуации, игровые ситуации, учебную дискуссию, упражнение, взаимообучение, опросно-ответный метод. Исходя из этого, мы разработали тематическое планирование коммуникативной работы с младшими школьниками на уроках русского языка. Так как содержание материала по русскому языку предусматривает деление на разделы, поэтому, к каждому из разделов мы рекомендовали определённую работу, соответствующую изучаемой теме. В планировании указали теоретическую основу применения каждого из методов, выявили цель, ожидаемые результаты. Предлагаемая нами работа, по нашему мнению, органически вписывается в содержание уроков русского языка и является одним из возможных путей формирования коммуникативной личности.

Литература

1. Савва Л.И. Что такое коммуникативность школьника // Практическая психология – школе. №3. 2002. С. 2.
2. Шадриков В.Д. Способности человека. М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997.

Использование компьютерных программ на дополнительных уроках по русскому языку

Ю.Н. Коробенко

**Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.И. Николаева**

Развитие и бурный рост научной информации, совершенствование педагогических технологий обучения требуют оптимизации учебного процесса разнообразными методами и приёмами. Важно прививать учащимся умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и политической информации. В связи с этим все интенсивнее внедряются методы проблемного обучения, т.е. методы, стимулирующие познавательную активность учащихся. Компьютерные технологии открывают совершенно новые технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров.

В процессе обучения проходят существенные изменения, связанные с ориентацией на использование оптимальных приемов и методов обучения. Активным творческим началом остается учитель, компьютер лишь «поддерживает» использование оптимальных приемов и методов обучения.

Основная задача применения компьютерных технологий обучения — повышение эффективности учебного процесса.

Как можно использовать компьютер на дополнительных занятиях? И какой это даст положительный результат?

Идея использовать компьютеры в обучении детей принадлежит профессору Сеймуру Пейперту. Работая с Ж. Пиаже С. Пейперт (60-е г. прошлого столетия) пришел к выводу: «...ребенок развивается, если имеет условия для креативной деятельности в соответствующей среде. Для развития абстрактного мышления необходима среда,

позволяющая активно создавать продукт, используя и создавая новые абстрактные понятия. Такой средой может оказаться компьютер». (С. Пейперт).

Ребенок, будучи от природы весьма одаренным учеником, может постепенно терять вкус к обучению. Одну из причин формирования у ребенка боязни и нежелания учиться С. Пейперт усматривает в принятом в современном обществе разделении всех людей на способных и неспособных к учению, на склонных к математическим наукам и «гуманитариев». Он считал, что дело не в способностях, а в организации процесса обучения.

Для С. Пейперта компьютер – это, в первую очередь, средство, способное придать процессу обучения естественный, неформализованный характер.

По сути дела, С. Пейпертом предложена концепция школы будущего, исходными моментами которой являются естественное любопытство детей и средства для удовлетворения этого любопытства. С. Пейперт не пытается переложить на компьютер функции учителя или учебника. Основная идея – это микромиры, представляющие собой некоторые модели реального мира, которые с той или иной степенью детализации творит сам ребенок.

В городе Нерюнгри компьютер является неотъемлемой частью учебного процесса, однако не во всех школах задействован компьютер как средство для развития ребенка, развития у него мотивации и повышения уровня грамотности.

Анализируя использование компьютерных технологий в начальных классах в учебном процессе на предметных уроках, мы выявили, что оно недостаточно еще освоено и пока проводятся только апробация и изучения влияния компьютерного обучения на младших школьников.

Внедряя компьютерные технологии в процесс обучения, мы тем самым решаем актуальные на сегодняшний день педагогические проблемы – создаем мотивацию младших школьников к предмету русский язык и тем самым повышаем уровень грамотности.

Поэтому основная цель нашего исследования — выявление особенности использования компьютерных программ на дополнительных занятиях по русскому языку, способствующих расширению и повышению образовательного потенциала учащихся младших классов, и повышению мотивации к изучению предмета русского языка.

Возможность использования компьютерных технологий как средство обучения и развития учащихся – это не иллюзия, а факт. В процессе исследования мы выявили следующие положительные стороны:

- 1) компьютер помогает раскрыть многие возможности в преподавании предмета – «Русский язык». Дополнительные занятия несут развивающий характер; занятия помогают сформулировать собственную точку зрения, воспитать в детях доверие к собственным силам и интерес к другому мнению, учат культуре общения, повышают интерес к знаниям.
- 2) с помощью компьютера решается следующая проблема: индивидуализация обучения. Возможность выбора задания для ученика, которое соответствует его уровню знаний. Таким образом, в учебном процессе задействованы все дети;
- 3) возможность контролировать за процессом обучения всех учеников и своевременное выявление причин неуспеваемости и их коррекция;
- 4) игровая цель выходит на первый план по сравнению с учебной целью, поэтому удается добиться косвенности обучения, а косвенное обучение самое прочное и неустойчивое;
- 5) с помощью компьютерных программ можно выявить причины неуспеваемости учащихся и во время их устранить, а также добиться повышения мотивации к учебному предмету «Русский язык».

Литература

1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. М., 1994.
2. Витуховская А.А. Компьютерная поддержка учебных курсов для начальной школы // Информатика в начальном образовании: Приложение к журналу "Информатика и образование". 2001. №1.
3. Начальная школа // Журнал. 2003. №4. С. 84.
4. Львов В.В Компьютеры на уроках языка // РЯШ. 1986. № 3. С. 3-8.

Особенности организации учебной деятельности младшего школьника на уроках «Окружающий мир» (на примере системы РО Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова)

Н.Е. Коробчук

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент О.Е. Фоменко*

Одной из фундаментальных основ системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова является теория учебной деятельности, в процессе которой формируется теоретическое мышление и практическое мировосприятие ее субъекта – учащегося начальных классов. В процессе целенаправленного воздействия у ребенка младшего школьного возраста возникают основные психические новообразования – содержательная рефлексия, анализ и планирование, которые определяют существенные качественные изменения (развитие) как познавательных процессов ребенка, так и всей его потребностно-эмоциональной личностной сферы. В современных условиях младший школьный возраст соотносится с развитием определенных психических процессов — абстрактно-теоретического мышления, способности к произвольному (т.е. осознанному и целенаправленному) управлению поведением, активности и субъектность учебной деятельности.

Показателями сформированности навыков учебной деятельности становятся результативность, обязательность, произвольность выполнения учебных задач. Отсюда основополагающими принципами вышеназванной системы развивающего обучения являются:

- рассмотрение ребенка не как объекта обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющегося субъекта учения;
- способность самостоятельного нахождения способов решения возникающих перед субъектом учения задач в образовательном процессе;
- определяющим компонентом содержания развивающего обучения становится система научных понятий, способствующих формированию научно-познавательного интереса и научно-исследовательского механизма познания окружающего бытия;
- проблемное обучение;
- формирование навыка оценки/самооценки и контроля/самоконтроля в границах спектра адекватности.

Постановка учебной задачи, ее совместное с учащимися решение и организация оценки найденного способа действия – таковы три составляющие развивающего обучения.

К числу продуктивных форм организации учебной деятельности младшего школьника при изучении курса «Окружающий мир» в РО Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова принадлежат:

1. Формирование готовности младшего школьника к восприятию учебного материала.

Формы организации – путешествие (обличение учебного материала в игровую форму), формирование подготавливающей к продуктивной деятельности коммуникативной среды и постановка учебной задачи посредством активизации мыслительного процесса субъекта обучения.

2. Подготовка младшего школьника к восприятию содержания учебного материала.

Формы организации – средства художественной культуры и искусства, как мировых, так и национальных (что способствует реализации национально-регионального компонента учебно-воспитательного процесса начальной школы). Например, цитирование стихотворений, исполнение музыкальных произведений, аудирование и визуализация «подготовительного» материала – звуки природы, живописные полотна и т.п.

В то же время важно использовать и потенциал игровых форм обучения, например, привлечение персонажей народного и современного сказочного эпоса.

3. Актуализация знаний младшего школьника.

Формы организации – игровые средства, ТСО, полилог.

4. Работа с учебным материалом.

Формы организации – овладение знаниями посредством проведения научно-экспериментальной работы (практические и лабораторные занятия, посвященные исследованию свойств живой и неживой природы – снега, дождя, парообразования, круговорота воды в природе и др.); использование потенциала междисциплинарных связей – например, обращение к литературным источникам, составление устных текстов на основе получаемых знаний и опыта освоения окружающего мира; работа с наглядным материалом; использование потенциала мифологической и фольклорной картины мира (загадки, пословицы, поговорки, обрядовые песни и т.п.).

5. Создание ситуации творческого поиска, развитие воображения, закрепление изученного материала.

Формы организации – работа с образцами, использование которых методически обосновывается; творческая работа, направленная на созидательный труд, средствами искусства (изобразительная деятельность).

Целесообразно предлагать для выполнения детям заданий, связанных с самостоятельным овладением учебным материалом посредством работы с научными детскими изданиями – энциклопедиями и словарями. В этом случае происходит развитие научной картины мира детей младшего школьного возраста и подготовка к плодотворной реализации проблемного принципа обучения. Однако в 1 классе подобная форма работы может быть использована только на итоговых уроках по тематическим разделам, так как на начальном этапе обучения, прежде всего, должен быть сформирован научно-понятийный базис для постепенного усложнения научной картины мира.

6. Формирование у учащихся младшего школьного возраста компонента учебной деятельности – контроля / самоконтроля и оценки / самооценки.

Формы организации – комментирование выполнения учебного задания, применение различных шкал: линейка достижений, волшебная линейка; применение различных критериев оценивания собственной работы: красота, правильность, понравилось / не понравилось, аккуратность; применение личностной стратегии оценивания.

7. Рефлексия.

Формы организации – анализ продуктов деятельности младшего школьника, полилог, коллективная оценка работы учащихся.

Тематически могут быть выдержаны и элементы урока, связанные с переключением вида деятельности детей и организованные в форме выполнения двигательных упражнений – например, театрализация стихотворений, используемых для «разминок».

Таким образом, необходимым условием формирования успешной учебной деятельности младшего школьника является использование вариативных форм и разнообразных психолого-педагогических средств в целях активизации познавательной деятельности и повышения мотивации при изучении курса «Окружающий мир» в начальной школе.

Роль художественной литературы в развитии речи детей раннего возраста

Р.Д. Кравченко, Е.В. Папина
ДОУ № 52 «Рябинушка», г. Нерюнгри

*И мы сохраним тебя, русская речь,
Великое русское слово.
Свободным и чистым тебя пронесем,
И внукам дадим и от плена спасем
Навеки!*
Анна Ахматова

Общеизвестно воздействие художественной литературы на умственное и эстетическое развитие ребенка. Велика ее роль и в развитии речи дошкольника.

Художественная литература открывает и объясняет ребенку жизнь общества и природы, мир человеческих чувств и взаимоотношений. Она развивает мышление и воображение ребенка, обогащает его эмоции, дает прекрасные образцы русского литературного языка [1].

Огромно ее воспитательное, познавательное и эстетическое значение, так как, расширяя знания ребенка об окружающем мире, она воздействует на личность малыша, развивает умение тонко чувствовать форму и ритм родного языка.

Литературное произведение выступает перед ребенком в единстве содержания и художественной формы. Восприятие литературного произведения будет полноценным только при условии, если ребенок к нему подготовлен. А для этого необходимо обратить внимание детей не только на содержание, но и на выразительные средства языка сказки, рассказа, стихотворения и других произведений художественной литературы.

В раннем возрасте ознакомление с художественной литературой осуществляется с помощью литературных произведений разных жанров. В этом возрасте необходимо учить детей слушать сказки, рассказы, стихи, а также следить за развитием действия в сказке, сочувствовать положительным героям. Очень важно обращать внимание детей на образный язык сказок, рассказов, стихотворений, привлекая дошкольников к повторению запомнившихся им отдельных слов, выражений, песенок персонажей [2].

Вызывание речевого подражания тесно связано с практической деятельностью ребенка (игрой, наглядной ситуацией, развитием мелкой моторики рук). При этом очень важен эмоциональный контакт с ребенком, определенный уровень понимания речи, устойчивости внимания, наличия подражательной мотивации.

Дети отличаются друг от друга: одни умеют говорить и с удовольствием общаются со взрослыми, отвечают на вопросы воспитателя, активно участвуют в рассказывании сказок, стихов, потешек; другие совершенно не умеют говорить, выражая свои просьбы отдельными словами или жестами; есть в группе дети, которые умеют говорить, но замыкаются и не вступают в контакт со взрослыми. С целью обеспечения дифференцированного личностно-ориентировочного подхода в октябре 2005 года было обследовано 18 детей группы раннего

возраста ДОУ «Рябинушка». По результатам обследования условно разделили детей на 2 подгруппы с учетом развития речевых способностей, и наметили пути работы. Если у детей первой подгруппы 44,4% (8 детей) нужно поддерживать желание слушать, запоминать и повторять художественные произведения, то детей второй подгруппы 55,6% (10 детей) необходимо постоянно заинтересовывать, привлекать различными приемами к слушанию художественных произведений, к повторению их с помощью воспитателя.

Таким образом, целью работы стало: поиск новых подходов к решению проблемы личностного развития детей раннего возраста по развитию речи с использованием художественной литературы.

Для реализации данной цели создали определенные условия: создание в группе мирной, доброжелательной обстановки; организация книжного уголка «Юный читатель»; наборы сказок для показа на фланелеграфе; плоскостные и объемные фигурки для театрализации сказок; маски на голову и пальцы для обыгрывания потешек; кассеты со сказками, стихами, песенками для детей раннего возраста; стены групп оформлены в стиле русских народных сказок; создание единого педагогического пространства в рамках «Детский сад - семья».

В своей работе опирались на следующие принципы:

1. Принцип психологической комфортности.
2. Принцип последовательности – непрерывности.
3. Принцип наглядности в сочетании со словом.
4. Принцип активности.
5. Обязательная компетентность воспитателя.

Для обеспечения системного подхода разработали перспективный план по ознакомлению детей раннего возраста с художественной литературой. Занятия проходят раз в неделю, а закрепление и повторение – ежедневно: во время прогулок, в утренние часы, во второй половине дня, в самостоятельной деятельности.

Не все дети испытывают желание послушать сказку, рассказать стихотворение, просто посмотреть книгу. Для таких детей нужна специальная работа, чтобы восполнить возникшие пробелы. С такими детьми применяем особые приемы. Это – моделирование и рассказывание художественных произведений с помощью пальчиков. Дети, не желающие слушать и смотреть театрализованное представление, с удовольствием вступают в игру пальчиков «Ладушки», «Сорока-белобока», «Мальчик-пальчик» и другие, такие игры несут не только развлекательное, но и развивающее воздействие. Исследования отечественных физиологов подтверждают связи развития рук с развитием мозга [3].

Когда работа с художественным текстом станет привычной, обыгрываем потешку (сказку) с помощью пальчиков и атрибутов (героев из сказки), надетых на пальцы ребенка и воспитателя (пальчиковый театр), активные движения пальцев рук в ритме сопровождают игру текста потешки в стихотворной форме. Этот прием способствует быстрому запоминанию потешки (сказки) и речевому развитию.

Постепенно мы добиваемся значительных успехов: пальчики становятся более ловкими, кисти рук – подвижными, гибкими, исчезает скованность, речь ребенка начинает развиваться интенсивнее, дети начинают овладевать грамматическим строем речи, употребляют простые предложения, учатся согласовывать слова в предложениях, употреблять различные части речи; речь ребенка к концу года приближается к речи взрослых – становится основным средством общения со взрослыми, регулирует поведение малыша.

Диагностика усвоения программы моими воспитанниками, а также анализ уровня нервно-психического развития показали, что достигнуты ощутимые результаты. Совсем не говорящих детей теперь у нас нет, все дети много общаются, хотя, конечно, о качестве речи

пока говорить рано, у большинства ребятшек появился интерес к чтению книжек, некоторые пытаются самостоятельно исполнять песенки, потешки, рассказывают сказки.

Использование данных методических приемов по ознакомлению с художественной литературой позволяет активизировать словарь детей, способствует развитию речевых навыков, познавательных процессов: памяти, восприятия, подражания, воспитывает любовь к родному языку, фольклорным произведениям и способствует быстрому запоминанию произведений.

Литература

1. «Первые шаги» - модель воспитания детей раннего возраста / Сост. К. Белая. 2002.
2. Гербова В.В., Максаков А.И. Занятия по развитию речи в первой младшей группе детского сада. М., 1986.
3. Раннее детство. Познавательное развитие / Л.Н. Павлова, Е.Б. Волосова, Э.П. Пилюгина. М., 2002.

Музыкально-эстетическая абилитация детей с ДЦП в лечебных и образовательных учреждениях

Н.Н. Куниц

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.п.н., доцент Е.Г. Карпова*

Политические и экономические трудности, экологические бедствия, происходящие в последнее время в России, объективно приводят к снижению рождаемости и неуклонному росту числа детей с патологией физического и психического развития и, следовательно, к повышению актуальности проблемы аномального детства. По данным ООН, численность инвалидов на планете составляет около 10% населения, из них около четверти – дети-инвалиды. До последнего времени это обстоятельство привлекало к себе внимание в основном специалистов: дефектологов, психологов, медиков, педагогов. Между тем, по своей актуальности проблема имеет общенациональный, общенародный и государственный характер.

На современном этапе развития отечественной коррекционной педагогики и специальной психологии проблема психолого-медико-педагогической помощи детям с церебральным параличом является одним из наиболее актуальных вопросов. В русле данной мировоззренческой проблемы особое место приобретает музыкально-эстетическая абилитация детей, имеющих двигательные нарушения.

Учитывая рост числа детей с церебральной патологией и современные подходы к специальному образованию, проблему музыкально-эстетической абилитации детей с тяжелыми двигательными нарушениями считаем социально значимой и актуальной.

Цель исследования: теоретическое обоснование и разработка соответствующей практики, способствующая формированию всесторонне развитой личности ребенка на основе коррекционно-педагогического и дифференцированного подходов.

Исследуя проблему положительного влияния музыки на психофизическое состояние, мы можем утверждать, что возможности музыки в лечении и оздоровлении таких детей огромны и дают положительный результат, что и решает главным образом проблему музыкально-эстетической абилитации детей с психофизическими нарушениями в развитии. Термин «абилитация» происходит от латинского *habilis* - быть способным к чему-либо.

Применительно к музыкальному воспитанию детей с проблемами в развитии, абилитационный процесс – это первоначальное формирование навыков по развитию музыкально-творческих способностей детей. По мнению Н.М. Назаровой, абилитацию целесообразно применять по отношению к детям раннего возраста с отклонениями в развитии. Мы же, используя термин «абилитация», применяем его ко всем детям, имеющим нарушения в развитии, т.к. музыкально-эстетическая абилитация – это и есть первоначальное формирование музыкально-творческих способностей для детей с двигательными нарушениями, направленная на решение оздоровительных, образовательных, эстетических, воспитательных, коррекционных задач.

Важное направление в деятельности педагогов по музыкально-эстетической абилитации детей с ДЦП – работа с родителями. Главное в этом педагогически организованном процессе – смягчить эмоциональный дискомфорт, который испытывают родители в связи с тяжелой болезнью ребенка.

Таким образом, музыкально-эстетическая абилитация является важным звеном всей системы воспитания детей с двигательными нарушениями. Основная цель музыкально-эстетической абилитации – развитие музыкально-эстетических, духовно-творческих способностей, коррекция имеющихся нарушений в развитии детей, гармонизация их личности и профилактика возможных отклонений. Музыкально-эстетическая абилитация предполагает стимуляцию взросления личности детей с двигательными нарушениями и включает в себя развитие их самооценки, самоуважения, адекватного отношения к своему физическому дефекту.

Реализация принципа личностно-ориентированного обучения на уроках русского языка в начальной школе

М.С. Лысенко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – И.И. Николаева*

В ситуации перехода к новому социальному, экономическому, политическому укладу жизни общества изменяется круг задач, выполняемых школой как основным институтом в обучении, воспитании и развитии подрастающего поколения.

Главное стратегическое направление развития системы школьного образования в разных странах мира, в том числе и в России, лежит на пути решения проблемы личностно-ориентированного образования. *Личностно-ориентированное образование* — такое образование, в котором личность ученика в центре внимания педагога, психолога, в котором деятельность учения — познавательная деятельность, а не преподавание. Здесь традиционная парадигма образования *учитель – учебник – ученик* требует решительной замены на новую — *ученик – учебник – учитель*.

В условиях личностно-ориентированного обучения учитель приобретает иную роль и функцию в учебном процессе, несколько не менее значимую, чем при традиционной системе обучения, но иную. И это важно осознать. Если при традиционной системе обучения, учитель вместе с учебником были основными и наиболее компетентными источниками знания, а учитель являлся к тому же контролирующим субъектом познания, то при новой парадигме образования учитель выступает больше в роли организатора самостоятельной, активной, познавательной деятельности учащихся, компетентного консультанта и помощника. Его профессиональные умения должны быть направлены не просто на контроль знаний, умений школьников, а на диагностику их деятельности, чтобы вовремя помочь

квалифицированными действиями, устранить намечающиеся трудности в познании и применении знаний. Эта роль значительно сложнее, нежели при традиционном обучении, и требует от учителя более высокой степени мастерства.

Личностно-ориентированное обучение на сегодняшний момент развития педагогической науки не нашло однозначного понимания ни в среде педагогов-практиков, ни среди теоретиков.

Значимость этого принципа педагогического взаимодействия нельзя недооценивать. Можно сказать, что принцип личностно-ориентированного обучения лег в основу господствующего ныне развивающего обучения. И все же, педагоги и сегодня встречают немало трудностей в реализации его на практике, особенно это касается отдельных предметов, например, русского языка.

Обучение русскому языку, есть сложный, длительный процесс, усугубляемый многими проблемами, например, многонациональностью ученического состава класса, личностными особенностями каждого ученика.

Личностно-ориентированное обучение предусматривает по сути своей дифференцированный подход к обучению с учетом уровня интеллектуального развития школьника, а также его подготовки по русскому языку, его способностей и задатков.

Для каждого ученика составляется психолого-педагогическая характеристика, на основе которой строится своеобразная «образовательная программа», которая в отличие от учебной носит индивидуальный характер, основывается на знании особенностей ученика как личности со всеми только ей присущими характеристиками. Программа должна быть гибко приспособлена к возможностям ученика, динамике его развития под влиянием обучения.

Рассматривая технологию личностно – ориентированного обучения как законосообразную педагогическую деятельность, педагоги выделяют в качестве ведущей характеристики ее диалогичность. Диалог в этом смысле рассматривается как специфическая социокультурная среда, создающая благоприятные условия для принятия личностью нового опыта, ревизии прежних смыслов и т.п. Учебный диалог ученика и учителя направлен на совместное конструирование программной деятельности. При этом обязательны, вид и форма учебного материала, его мотивация, стремление использовать полученные знания самостоятельно, по собственной инициативе, в ситуациях, не заданных обучением.

Гибкие, мягкие, ненавязчивые формы индивидуализации и дифференциации, которые организует педагог на уроке, позволяют фиксировать избирательность познавательных предпочтений ученика, устойчивость их проявлений, активность и самостоятельность школьника в их осуществлении через способы учебной работы, позволяют вывести уровень знаний ученика по предмету на новый уровень.

Современное образование должно быть направлено на развитие личности человека, раскрытие его возможностей, талантов, становление самосознания, самореализации. Развитие ученика как личности (его социализация) идет не только путем овладения им нормативной деятельностью, но и через постоянное обогащение, преобразование субъектного опыта, как важного источника собственного развития.

Экологическая тропа как эффективный педагогический фактор формирования экологоцентрического мышления школьников в сельских условиях

А.А. Максимова

Якутский государственный университет
научный руководитель – С.М. Макарова

Актуальность. В условиях наступления экологического кризиса целью образования должно стать формирование экологоцентрического мышления и личностных качеств, определяющих не сугубо профессиональной характеристики человека, сколько образ его жизни, уровень его культуры, интеллектуальное развитие. Одной из форм решения этой задачи является учебная экологическая тропа, которая носит комплексный характер и включает разнообразные формы и методы работы, т.е. является комплексным средством гармоничного развития учащихся.

Цель — формирование экологоцентрического мышления посредством определения содержания и разработки методики экологического образования и воспитания школьников на экологической тропе в сельских условиях.

Объект исследования: процесс экологического образования и воспитания детей.

Предмет исследования: экологическая тропа как системообразующий фактор процесса формирования экологоцентрического мышления.

Гипотеза: можно предположить, что создание и внедрение в систему сельских школ комплексной модели учебной экологической тропы способствует более эффективному формированию у школьников экологоцентрического мышления, если в существующее содержание экологической тропы будут включены:

- элементы природной среды;
- объекты духовно-нравственного содержания.

В соответствии с целью и гипотезой были поставлены следующие задачи исследования:

1. Проанализировать состояние проблемы в философском, психолого-педагогическом, социологическом, медико-биологической и экологической литературе и практике экологического образования детей и подростков.
2. Раскрыть сущность и содержание экологической тропы как организационной формы экологического образования и воспитания учащихся.
3. Обосновать принципы создания модели экологизированной деятельности школьников и определить условия её реализации.
4. Разработать комплексную модель экологизированной деятельности школьников на объектах экологической тропы, сформулировать основные принципы, условия и методы успешной работы созданной модели.
5. Разработать методические рекомендации по отбору содержания, форм и метода экологического образования и воспитания, учащихся в сельских условиях.

В заключение работы рассматриваются *итоги* исследования и формулируются основные выводы:

1. комплексная модель экологической тропы обеспечивает непосредственный контакт с живой природой, а также является эффективным средством формирования экологоцентрического мышления школьников, способствующим осознанию сложных законов развития природы и общества, необходимости экологически мотивированного поведения;

2. формирование экологического мышления в условиях сельской школы представляет собой открытую, динамическую и саморазвивающуюся систему, которая неразрывно связана с социоприродной средой;

3. важной целью формирования экологического мышления должно стать духовно-нравственное воспитание. Гуманистическая сущность ответственности школьников за состояние окружающей среды предполагает единство познавательной и практической деятельности школьников по улучшению природы родного края, что рождает в человеке понимание важности гармонии мира.

Идеалы профессиональной карьеры студентов

А.Н. Местникова

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - П.С. Алексеева

Следует отметить, что процесс профессионального самоопределения проходит успешнее, когда у личности есть четкое представление о жизненном и профессиональном плане, имеется психологическая установка на достижение конкретной цели в профессиональной карьере.

Важные и самостоятельные решения юношам и девушкам приходится принимать, опираясь не на жизненный опыт, который приходит с годами, а, скорее, на представления о своем будущем и о будущем общества, в котором им предстоит жить. Чем более ясным и продуманным будет образ будущего в сознании молодежи, тем определенной и ответственной она может принимать решения в настоящем.

Планируя свое будущее, намечая конкретные события — планы и цели, человек исходит, прежде всего, из определенной иерархии ценностей, представленной в его сознании.

Идеал — это предвосхищенное воплощение того, чем человек хочет стать. Это лучшие тенденции, которые, воплотившись в образе-образце, становятся стимулом и регулятором его развития.

Вместе с тем известно, что молодые люди, выбирающие и выбравшие профессию, часто не знают ни основных её характеристик, ни требований, которые она предъявляет к индивидуально-психологическим качествам будущего специалиста, ни реальных жизненных перспектив, связанных с этой профессией [В.Н. Обносков, 1989]. В данной работе изучаются идеалы карьеры психолога, чья профессия считается относительно новой для нашего общества, и истинная суть профессиональной деятельности которого до сих пор остается для него (общества) до конца непонятой. Необоснованный выбор студентов может в дальнейшем привести к нежеланию работать по данной специальности: процесс профессионального самоопределения приобретает длительный, затяжной характер, что дорого обходится государству и отрицательно сказывается на развитии личности.

Цель: выявление содержания, компонентов и характеристик идеалов карьеры, обусловленных представлениями студента о карьере, социально-психологическими особенностями его личности, особенностями периода обучения и качествами личности студентов, выбравших различные факультеты.

Гипотеза: Возможна обусловленность содержания, компонентов и характеристик идеалов карьеры социально-психологическими особенностями личности студента,

особенностями периода обучения и качествами личности студентов, выбравших различные факультеты.

Объект: лица, совершившие первичный профессиональный выбор. В исследовании приняли участие: студенты ЛГУ 2 курса (38 человек) и 3 курса (36 человек), учащиеся факультета психологии (далее ФП) 32 человека, филологического факультета (далее ФЛФ) 24 человека, факультета иностранных языков (далее ФИЯ) 18 человек. Всего 74 человека, в возрасте от 18 до 26 лет.

Основные результаты исследования:

1. Различные идеалы профессиональной карьеры отражают разное предметное содержание карьеры: 1) профессиональная деятельность; 2) последовательность должностей; 3) образ жизни; 4) призвание; 5) обогащение опытом; 6) профессиональный путь, на котором развивается человек; 7) достижения и социальное признание.

В качестве характеристик идеалов карьеры выступают: выраженность определенного предметного содержания карьеры; соответствие реальной карьеры идеалу; непротиворечивость содержания идеальной карьеры карьерным целям.

К компонентам идеалов карьеры относятся: представления о средствах достижения карьерных целей и препятствиях на пути построения карьеры, оценка влияния родителей и близкого окружения на выбор и построение карьеры, ("сценарность" карьеры).

2. В связи с ведущим предметным содержанием идеалов карьеры, изучены следующие их характеристики:

Идеал 1 (Профессиональная деятельность): имеет 5 место по предпочтительности в общей выборке испытуемых; согласован с реальной карьерой в высокой степени; противоречив (содержание противоречит карьерным целям).

Идеал 2 (Последовательность должностей): наименее предпочитаем в выборке студентов; согласован с реальной карьерой в высокой степени; противоречив.

Идеал 3 (Образ жизни): имеет предпоследнее место по предпочтению среди испытуемых; в высокой степени согласован с реальной карьерой; противоречив.

Идеал 4 (Реализация призвания): занимает 4 место по предпочтительности; согласован с реальной карьерой в высокой степени; противоречив.

Идеал 5 (Обогащение опытом): по предпочтению студентами имеет 3 место; согласован с реальной карьерой; противоречив.

Идеал 6 (Профессиональный путь, в процессе которого развивается человек): наиболее предпочитаем в общей выборке; согласован с реальной карьерой; непротиворечив (содержание не противоречит карьерной цели).

Идеал 7 (Достижения и социальное признание): находится на втором месте по предпочтительности; согласован с реальной карьерой; непротиворечив.

3. Содержание и характеристики идеалов карьеры студентов обусловлены социально-психологическими характеристиками личности испытуемых: ценностными ориентациями, доминантностью или подчиненностью (фактор Е. Кеттелла), уверенностью или тревожностью (фактор О), консерватизмом или радикализмом (фактор Q1), низким или высоким самоконтролем (фактор Q3), адекватностью самооценки (фактор MD), а также оценкой родительского влияния на выбор и построение карьеры («сценарностью» карьеры).

4. Особенности содержания, компонентов и характеристик идеалов карьеры обусловлены особенностями периода обучения и спецификой обучения на различных факультетах.

5. В настоящей работе изучены студенты, имеющие по два и более ведущих идеалов карьеры с равной степенью выраженности (диффузные идеалы). Данные лица нуждаются в психологической помощи в вопросах профессиональной карьеры.

О.И. Морозова

Якутский государственный университет

E-mail: morolix@mail.ru

научный руководитель - к.п.н., доцент Л.А. Сивцева

Содержание предмета биологии позволяет ученику в содружестве с учителем познавать мир живой природы, себя, закономерности развития органического мира.

В действующих программах по предметам, в том числе по биологии, имеются «Требования к знаниям и умениям учащихся». Но до сих пор мы точно не знаем, что важнее: знать или уметь?

Связь между знаниями и умениями можно охарактеризовать так: «Умения – это знания в действии». Без знаний нет умений, но сами знания не могут быть усвоены и сохранены без умений.

Часто к конечному результату ученик подводится посредством выполнения требований учителя: думай, спрашивай, слушай, повторяй. А как думать? Как смотреть? От ученика скрыты действия и порядок их выполнения. Поэтому необходимо раскрыть приемы. То есть надо показать, из каких действий состоит прием, и в какой последовательности надо выполнять учебные действия (структура приема).

Воспитание ученика-исследователя – это процесс, который открывает широкие возможности для развития активной и творческой личности, способной вести самостоятельный поиск. Делать собственные открытия, решать возникающие проблемы, принимать решения и нести за них ответственность. Только в поиске, в ходе самостоятельных исследований развивается мышление ребенка. Знания и умения добываются в результате его собственного познавательного труда.

Результаты своей деятельности школьники фиксируют в виде описаний, схем, таблиц, учебного рисунка, выводов обобщений. При отработке таких приемов у учащихся вырабатываются: осознание целей работы, умение выделять основные части, признаки исследуемого объекта.

Всегда интересна для ребят любого возраста познавательная деятельность, связанная с решением или исследованием проблем, имеющих непосредственное отношение к ним самим. Находя закономерности в обыденной жизни, они начинают ощущать себя частичкой целостного мира.

Для успешного формирования ведущих общебиологических понятий учащиеся должны овладеть приемами умственной деятельности, помогающие им увидеть в конкретном фактическом материале существенные признаки биологических закономерностей.

Основными приемами умственной деятельности учащихся являются: анализ, синтез, ранжирование, обобщение, выявление причинно-следственных связей.

В процессе усвоения знаний выделяют уровни: первичное ознакомление, осмысление учебного материала. Полное овладение им, возможность применения полученных знаний на практике. Эффективное усвоение учебного материала может быть достигнуто в том случае, если учебная информация дается в трех формах: конкретно-образной, схемно-модельной и знаковой или в их сочетаниях.

Школьный курс биологии построен на элементах различных биологических наук. В ходе изучения у школьников формируются общие и специальные биологические понятия: о

строении и функциях организмов различных царств органического мира и т.д.

Каждому формированию понятий соответствует определенная модель обучения, которая включает: цель, содержание, методы и методические приемы и формы организации учебного процесса, средства обучения.

На уроках, для лучшего усвоения учениками материала, можно использовать современные активные методы обучения. Конечно же, в соответствии с традиционной сложившейся системой. Так как, на мой взгляд, они неразрывно связаны друг с другом. Применяя в традиционной системе комплексное сочетание некоторых активных методов обучения такие как:

1. Проблемное обучение + лабораторные работы.
2. Семинарские занятия + дидактические игры.
3. Семинарские занятия + лабораторные работы.
4. Учебный эксперимент + проблемное обучение.
5. Учебный эксперимент + семинарские занятия.

Лучше всего провести эксперимент по внедрению нескольких методов обучения, для лучшего формирования умственной деятельности у учащихся, например:

Благодаря совмещению традиционной системы и комплексного использования активных методов, можно добиться больших результатов, в активизации познавательного интереса и формирования умственной деятельности учащихся. За счет самостоятельных работ по поиску материала (работа с книгой), самостоятельного проведения практических работ (в НИРе, в проектном обучении, постановке учебного эксперимента), проведения семинаров-дискуссий (семинарские занятия, внедрение проблемности и конструктивности на уроках). У учеников развивается самостоятельность, логическое мышление, умение отстаивать свою точку зрения, навыки в проведении лабораторных и практических занятий. Появляются навыки в написании докладов, рефератов, статей и навыки в их оформлении. В итоге, они станут более уверенны в себе, и у них будет хорошо развита речь (преодолевается боязнь выступать на людях), они смогут сами делать выводы и составлять цели занятия или лабораторных работ. А чем больше знает ученик, тем больше пригодятся его знания в жизни для него самого и его будущего. Также важно учесть значение иностранных языков и умение использования новых информационных технологий в учебном процессе, самими школьниками. В нашем мире — мире информационных технологий это является не маловажным качеством. Связано это не только с внедрением этих технологий, но также и с наукой на мировом уровне, для обмена опытом, для обмена знаниями и умениями, полученными в изучении какой-либо отрасли науки. Ученики должны усвоить, что знание иностранных языков и НИТ является продвижением научного прогресса, в котором они принимают непосредственное участие. Так как являются нашим будущим, и жизнь науки в большей степени зависит от них.

Литература

1. Бруновт Е.П., Бровкина Е.Т. Формирование приемов умственной деятельности учащихся. М.: Педагогика, 1981. С. 5-10.
2. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах. Волгоград: Учитель, 2004. С. 3-7.
3. Гребенюк О.С., Рожков М.И. Общие основы педагогики. М.: Владос-пресс, 2004. С. 117-118.
4. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии 3-8 классы. Волгоград: Учитель, 2004. С. 3-5.
5. Конюшко В.С., Павлюченко С.Е., Чубаро С.В. Методика обучения биологии. Минск: Книжный дом, 2004. С. 98-116.

Е.Ю. Москаленко, Е.В. Папина
ДОУ № 52 «Рябинушка», г. Нерюнгри

Каждый человек в своей жизни, по меньшей мере, дважды приобщается к сказке: в раннем детстве, когда он слушает её внимательно и благодарно, и под старость, когда в роли бабушки или дедушки, независимо от своего образования и служебного положения, сам рассказывает её внукам.

Сказка это древнейшая форма устного народного творчества, была и осталась самым популярным видом искусства и по сей день доставляет человеку огромное эстетическое наслаждение. Народные сказки полны мудрости. Ценность фольклора заключается в том, что с его помощью взрослый легко устанавливает с ребенком эмоциональный контакт [1].

Произведения устного народного творчества имеют огромное познавательное и воспитательное значение, способствуют развитию образного мышления, обогащают речь детей [2]. Именно в дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие познавательных процессов, более быстрое и легкое запоминание языкового материала.

В дошкольном детстве, как известно, ведущий вид деятельности - игра, в которой развиваются все познавательные процессы. Дети и взрослые с огромным удовольствием играют в сказки.

Перед тем, как приступить к работе, выяснили, могут ли дети определять тему сказки, знают ли ее структуру, понимают ли, насколько придуманные сказки отличаются оригинальностью сюжета, разнообразием образов, их детализацией и эмоциональностью. Результаты оказались не очень обнадеживающими, 38% детей показали средний уровень, 62% низкий уровень, высокого уровня нет.

Исходя из полученных результатов поставили перед собой цель: научить детей сочинять сказки, создать условия для переноса детьми литературной деятельности в театральную.

Решение поставленной цели начали с пополнения предметной среды в группе: моделями сказок с использованием буквенной символики, геометрических фигур; графическими рисунками по знакомым сказкам; графическими рисунками для придумывания новых сказок; новыми видами театров (театр картинок, пальчиковый, мягкой игрушки, театр фигурок из теста), декорациями для кукольного и настольного театра (дворцы-домики, деревья, цветы).

Работа по словесному творчеству началась с подбора сюжетных картинок к сказкам и зашифровки их в виде графического рисунка. Дети с удовольствием превращаются в шифровальщиков и быстро учатся изображать последовательность действий известных сказок с помощью знаков. Затем к рисункам традиционных произведений добавляли изображение предмета, который не имел к данной сказке никакого отношения. Детям старшего возраста интересно работать с символикой разного вида: буквенной, геометрической, цветовой, просто условной. На первом этапе дети с помощью буквенных символов воспроизводили текст известной сказки. Затем менялось место действия, добавлялись другие герои. В результате появились новые сказки с разными сюжетами: «Лиса и лягушка», «Друзья» и другие. Дети охотно придумывали сказки, изменяя свойства предметов.

Одним из приемов активизации речевого творчества детей стало эмпатическое рассказывание. Рассматривая рисунки к сказкам, ребята представляли, что оказались на месте событий, и описывали, что услышали, почувствовали. Детям предлагалось осуще-

ствовать путешествие в прошлое и будущее героев, что помогало осмыслить, почувствовать настроение персонажей, их отношение к происходящим событиям.

Заключительным этапом стало придумывание сказок о разных предметах: «Огурец и тыква», «Старые часы». Такие сказки развивают чувство юмора, отличаются разнообразием сюжета благодаря разнообразным диалогам, передаче настроения самого героя. Такой вариант рассказывания помогает детям в играх-драматизациях в передаче чувств героев.

Одновременно с литературной деятельностью проводили театрализованные занятия, где обыгрывали этюды на выразительность жеста, мимику, пластику движений, на мелодику, тембр речи, высоту голоса. Этюдный тренаж помогает детям выбрать средства выразительности в передаче образа героя, его черт характера, чувств.

Технология использования сказки в играх может быть представлена играми-драматизациями.

1-й этап. Знакомство со сказкой (чтение, рассказывание, беседы, просмотр диафильмов, видеозаписей, рассматривание картин и иллюстраций).

2-й этап. Знания должны быть эмоционально восприняты ребенком, поэтому обязательна обратная эмоциональная связь (пересказ, настольный театр, подвижные игры с персонажами сказок и т.п.).

3-й этап. Отражение эмоционального отношения ребенка к изучаемому объекту в художественной деятельности: лепке, рисовании, конструировании, изготовлении атрибутов для игр.

4-й этап. Подготовка к самостоятельному разыгрыванию сюжета, подготовка необходимой среды для творческой игры, разыгрывания сюжета сказки, театрализованной игры.

Все игры организуются с учетом *основных педагогических принципов:*

Во-первых, надо избегать излишней дидактики: эту роль выполнит дидактическая игра, а творческая должна развиваться как свободная деятельность самих детей.

Во-вторых, воздействуя на ребенка через игру, воспитатель только на первых порах учит играть, формирует технику игровых действий, в дальнейшем же он играет роль только организатора и регулятора взаимоотношений.

В-третьих, игра, конечно, ведущий вид деятельности детей, но далеко не единственный. В частности, продуктивные виды деятельности (рисование, лепка, конструирование, аппликация) вносят существенный вклад в развитие личности.

Формы организации занятий не повторяются, дети каждый раз попадают в новую ситуацию. Встреча с любимыми персонажами, веселые игры, «сюрпризность» доставляют необычайную радость детям. Кроме того, педагог придумывает все составные части занятий, когда дети становятся активными участниками происходящего.

Сказка и игра – самый верный и короткий путь к детскому разуму и сердцу. С помощью игры и сказки значительно легче привить ребенку определенные навыки, научить ладить с детьми и взрослыми.

Сравнивая результаты работы с детьми, отмечаем, что 73% детей могут определять тему сказки, знают ли ее структуру, понимают, 84% детей понимают, насколько придуманные сказки отличаются оригинальностью сюжета, разнообразием образов, их детализацией и эмоциональностью.

Использование в педагогическом процессе русских народных сказок, загадок символов, сюжетов и метафор оказало положительное влияние на развитие детей, их умение свободно мыслить, фантазировать; развитие логического мышления, творчества, выдумки, находчивости, сообразительности, чувства юмора; сформированности оценочно-контрольных навыков деятельности.

Литература

1. Аникин В. Русские народные пословицы, поговорки, загадки и детский фольклор. М., 1957.
2. Сохин Ф.А. Развитие речи детей дошкольного возраста. М., 1984.

Нумерология

Д.С. Мухина

Гимназия №1, г. Нерюнгри, E-mail: honoko@yandex.ru
научный руководитель – В.Б. Поддельская

Развитию нумерологии способствовали появление в древней Греции первых математических школ, труды великих философов и математиков древности – Платона, Аристотеля, Пифагора, - а также развитие психологии, на которую в наши дни и опирается классическая нумерология.

Нумерология – наука, имеющая общие истоки с философией и психологией тем, что изучает жизнь человека, но с точки зрения влияния на его судьбу чисел, окружающих его с начала бытия.

Именно этим числам, привычным и повседневным, автор посвятил свои исследования.

Цель данной работы – изучение возможностей нумерологии и влияния чисел на подсознание человека.

На первом этапе работы были проведены исследования, целью которых являлось доказательство значимости даты рождения, его фамилии, имени и отчества для личности человека и его жизни. Для этого были приглашены к исследованию учащиеся классов среднего звена гимназии. Среднее звено было выбрано не случайно – в этом возрасте дети уже сформировались как личности, но еще не начали приспосабливаться к требованиям общества.

Участниками мониторинга были заполнены анкеты, содержащие в себе следующие пункты:

- Фамилия, имя, отчество.
- Пол.
- Дата рождения.
- Цветовые ассоциации с цифрами от 0 до 9.

По первым трем вопросам была составлена максимально полная характеристика каждого респондента, которая затем была сравнена с результатами теста Люшера¹, пройденного учащимися.

Характерными для человека были определены числа:

- сумма цифр числа дня рождения;
- сумма цифр числа месяца рождения;
- сумма цифр года рождения;
- сумма цифр имени и отчества;
- сумма цифр, соответствующих имени, фамилии и отчеству человека.

Цифры, соответствующие буквам имени, фамилии и отчества определялись по следующей классической таблице:

¹ Исследования сопоставлялись с тестом Люшера. На наш взгляд, именно этот тест дает наиболее точную характеристику человека на данный период времени.

а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8
р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я	
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	

Полученные результаты определения характеристики личности по дате рождения и фамилии, имени и отчеству дали основание считать, что данный метод имеет скорее частный характер, чем общий:

Частично подтвердившиеся результаты: 50%

Не подтвердившиеся результаты: 37.5%

Полностью подтвердившиеся результаты: 12.5%

На втором этапе работы был применен авторский цвето-числовой метод определения характера человека по его цветовым ассоциациям чисел от 0 до 9. Каждое число имеет определенное подсознательное значение для человека. Традиционная нумерология имеет различные системы расшифровки числовых значений.

Автор предлагает свою систему:

0 – Нейтральные, не характерные для человека черты.

1 – Черты характера, которых человек желает достичь.

2 – Неприятные черты характера, с которыми человек смирился.

3 – Наиболее приемлемые, идеализированные черты.

4 – Наиболее присущие черты характера на данный момент.

5 – Черты характера, к которым человек стремится.

6 – Черты характера, которым человек симпатизирует.

7 – Глубоко неприятные человеку черты характера.

8 – Черты характера, которые имеют для человека большое значение.

9 – Черты, от которых он сознательно отгораживается.

В то же время, цвет тоже имеет определенное значение для жизни человека - расшифровки этих значений были определены по методу цветовых ассоциаций Люшера.

При помощи цвето-числовых ассоциаций стало возможным раскрыть характеристику состояния личности на данный момент и сопоставить ее с результатами теста Люшера.

Полностью подтвердившиеся результаты: 62,5%.

Частично подтвердившиеся результаты: 25%.

Неподтвердившиеся результаты: 12,5%.

Автор считает, что цвето-числовой метод может быть использован для изучения коллективов учащихся средних классов и формирования их состава.

При помощи нумерологии, опираясь на цвето-числовой метод, можно составить характеристику человека, что свидетельствует о том, что числа имеют определенное влияние на характер человека на подсознательном уровне.

Литература

1. Лагерквист К., Ленард Л. Нумерология шаг за шагом. М.: АСТ, 2005.
2. Александров А. Даты и судьбы. Нумерология. Цифры, характер, судьба, человек. СПб.: РИПОЛ классик, 2004.
3. Александров А. Тайный смысл даты рождения. Нумерология и будущее. СПб.: РИПОЛ классик, 2004.

Соотношение независимых и взаимозависимых конструктов в структуре Я-концепции этноса саха

М.С. Нафанаилова

Якутский государственный университет

E-mail: nafagnka@mail.ru

научный руководитель - к.психол.н., доцент А.И. Егорова

Исследование категории «Я», ее составных частей в наше время приобретает особую актуальность в связи с изменениями социальных ценностей, кризисом идентичности и осмыслением внутриличностных конфликтов.

Особое значение в формировании ощущения «Я» и идентичности имеет культура. Я-концепция, ощущение Я, Я-конструкт - важный ориентир для понимания поведения. Она оказывает глубокое влияние на все наше поведение в любых контекстах. Изучение Я-концепции имеет значение при объяснении культурных различий в поведенческих и психологических чертах. Разные культуры продуцируют у своих представителей специфические Я-концепции. Этнические группы различаются по степени независимости и взаимозависимости Я конструкций. Выделяются также и внутрикультурные вариации независимых и взаимозависимых Я-концепций, представителям разных социальных и демографических групп внутри культуры могут быть присущи различные Я-концепции [4;5].

В рамках научного проекта «Я-концепция в структуре самосознания этноса саха» одной из задач исследования являлось выявление независимых и взаимозависимых конструктов в структуре Я-концепции.

Предполагалось, что индивидам в мультикультурной среде свойственны множественные Я-концепции, обладающие различными системами связанных между собой элементов. Эти концепции существуют не как дихотомии (противопоставляемые полюсы), а как взаимосвязанные дуальности. Индивиды представляют «Я» одновременно в виде множества более или менее взаимосвязанных структур и человек может иметь обособленные взаимодействующие и изолированные Я-концепции одновременно. Следовательно, предполагалось, что Я-концепция этноса саха будет характеризоваться наличием множественных психокультурных систем представлений.

Эмпирическую базу исследования составили жители г. Якутска, Амгинского и Усть-Алданского улусов Республики Саха (Якутия). Выбор респондентов для исследования предполагал учет их места проживания, специфику социокультурного окружения, особенности протекания ранних этапов социализации. Экспериментальную группу составили представители этноса саха двух возрастных групп (студенты и взрослые), социализация которых осуществляется в полиэтническом социальном окружении. Общее количество испытуемых экспериментальной группы – 104.

Контрольную группу составили люди русской национальности. Общее количество выборки - 30 человек.

При обработке полученных результатов исследования применялись методы статистической обработки данных. Для определения статистической достоверности различий в характере распределения признаков использовался непараметрический критерий «угловое преобразование Фишера». Для определения тенденций изменения взаимозависимой Я-концепции при переходе от выборки к выборке был применен S – критерий тенденций Джонкира [3]. Рассмотренный в исследовании уровень значимости составил $p \leq 0,01$.

Методом исследования выступила шкала измерения независимости и взаимной зависимости (модификация Сингелиса). Шкала состоит из 10 утверждений, определяющих уровни взаимной зависимости людей и независимости их взглядов на самих себя.

Обнаружено, что сельские саха чаще соглашались с утверждением взаимной зависимости, чем с утверждениями о независимости. В целом, городские саха больше признают независимость ($F_{эмп} = 3,83$; $p \leq 0,01$).

В ходе исследования были обнаружены интересные результаты, отражающие величину взаимозависимой Я-концепции между испытуемыми русской национальности. Обследованные выборки были упорядочены в порядке возрастания взаимозависимой Я-концепции: женщины саха городские, мужчины саха городские, мужчины русские, женщины саха сельские, мужчины саха сельские, женщины русские.

Установлено, что тенденция повышения значений по шкале взаимозависимого Я при переходе от группы к группе неслучайна ($S_{эмп} = 313$; $p \leq 0,01$). Т.е. взаимозависимая Я-концепция наиболее ярко выражена у женщин русской национальности, чем у сельских саха. Возможно, русские женщины больше придерживаются своего традиционного образа, чем русские мужчины. Российский социолог К. Касьянова в работе о происхождении русского национального характера утверждает, что в своей основе русский этнический менталитет является коллективистским [1]. Это означает, что потребности других, гармония межличностных отношений ставится выше удовлетворения личных потребностей. В этой же работе отмечается, что на Руси стремление к индивидуальному счастью всегда оценивалось отрицательно и что для русского менталитета не являются типичными стремление к независимости и самостоятельности в своих делах и начинаниях, тенденция полагаться только на самого себя и ориентация, прежде всего, на свои интересы, а не на интересы коллектива.

Невыраженность независимой и взаимозависимой переменной Я-концепции у этноса саха, скорее связана с феноменом «множественной» идентичности. По И.С. Кону, множественность Я понимается, прежде всего, как постоянная многомерность, децентрация «Я» (self), обусловленная наличием у человека чувства исторической и психологической разобщенности, а также появлением множества новых культурных символов, общих для всего человечества [2]. Так, большинство представителей этноса саха в значительной степени подверглись языковой и культурной ассимиляции. Можно предположить, степень выраженности этнической идентичности значительно варьирует внутри культуры. Данный феномен недостаточно изучен и требует дальнейших разработок.

Таким образом, Я-концепция этноса саха характеризуется амбивалентностью: наличием двух тенденций в равной выраженности индивидуальное и коллективное мировоззрение в восприятии себя и других.

Литература

1. Касьянова К. О русском национальном характере. М., 1994.
2. Кон И.С. В поисках себя: личность и ее самосознание. М., 1984.
3. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб., 1996.
4. Мацумото Д. Психология и культура. СПб., 1995.
5. Markus H.R., Kitayama S. Culture and the self: Implications for cognition, emotion and motivation // Psychol. Rev. 1991. V. 98. P. 224-253.

Большинство учителей, даже начинающих, постоянно пребывая в своей профессиональной роли, распространяют ее на все другие сферы своей жизни, не могут выйти из нее, что отрицательно сказывается на их физическом и эмоциональном самочувствии. Многие жалуются на плохой сон, непроходящую усталость, головные боли, повышенную раздражительность не только с учениками, коллегами по работе, но и со своими домашними. Все чаще они начинают говорить о том, что у них нет больше сил так работать, не осталось никаких чувств. Это своеобразное состояние получило название "выгорание личности". Термин введен в 1974 году и весьма интересно переводится с греческого языка как "прекращение горения".

Целью данной работы является исследование синдрома эмоционального выгорания педагогов, посредством исследования личностных и организационных факторов, инициирующих развитие данного синдрома.

Гипотезой данного исследования послужили следующие предположения:

- возникновение синдрома эмоционального выгорания педагога не зависит от длительности его профессиональной деятельности;
- на развитие синдрома эмоционального выгорания оказывают влияние, как личностные качества педагогов, так и организационные характеристики их деятельности.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:

1. Изучение литературы по заявленной теме.
2. Проведение исследования синдрома эмоционального выгорания педагогов.
3. Проведение исследования личностных и организационных факторов, инициирующих синдром эмоционального выгорания у педагогов.
4. Обработка и анализ результатов исследования.

Для проведения данного исследования были выбраны следующие методики:

1. Методика В.В. Бойко "Исследование эмоционального выгорания".
2. Для исследования личностных факторов, влияющих на развитие СЭВ, использовался многофакторный личностный опросник FPI. Авторы И. Фаренберг, Х. Зарг, Р. Гампел (модифицированная форма "В").
3. Для исследования влияния организационных факторов на развитие синдрома эмоционального выгорания, применялась анкета.

Участие в исследовании приняли педагоги, учреждений среднего профессионального образования города Нерюнгри, различного возраста и с разным стажем работы.

Исходя из полученных данных, можно сделать следующие выводы:

1. гипотеза, выдвинутая в начале исследования, о том, что возникновение синдрома эмоционального выгорания педагога не зависит от длительности его профессиональной деятельности, подтверждается;
2. выдвинутая гипотеза о том, что на развитие синдрома эмоционального выгорания оказывают влияние, как личностные качества, так и организационные характеристики подтверждается;
3. формирование и развитие синдрома эмоционального выгорания связано с наличием у педагогов определенных личностных характеристик;

4. доминирующими симптомами эмоционального выгорания являются: “переживание психотравмирующих обстоятельств”, “неадекватного эмоционального реагирования”, “расширение сферы экономии эмоций”;

5. выраженность фаз синдрома эмоционального выгорания не носит монотонный возрастающий характер, существует определенная закономерность его проявления, зависящая от возрастных и профессиональных кризисов педагога;

6. наиболее устойчивой к синдрому эмоционального выгорания является группа педагогов со стажем работы от 15 до 20 лет, а наиболее высокие показатели СЭВ имеют педагоги со стажем работы от 10 до 15 лет;

7. на развитие синдрома эмоционального выгорания оказывают влияние, как личностные качества педагогов, так и организационные факторы, но влияние личностных факторов преобладает;

8. личностные и организационные факторы усиливают влияние друг друга.

Следующим этапом, в контексте исследования синдрома эмоционального выгорания, неизбежно возникает такой вопрос как профилактика и коррекция данного явления. На сегодняшний день используются разнообразные подходы в разрешении обозначенных выше трудностей. Перечислим основные.

1. Наиболее распространенным средством является непрерывное психолого-педагогическое образование педагога, повышение его квалификации.

2. Со стороны администрации нужна система поощрений, должны использоваться методы психологической разгрузки, релаксация непосредственно на работе, сделать акцент на том, каким образом руководители могут структурировать работу и организовать рабочие места, чтобы дело стало более значимым для исполнителей.

3. Важным аспектом в профессиональной деятельности педагога является саморегуляция. Необходимо не только дать представление о существующих методах саморегуляции, но и обучить педагогов непосредственному их применению, составлению индивидуальной программы самопомощи.

4. Широко используется психокоррекция, как совокупность психологических приемов применяемых психологом для оказания психологического воздействия на поведение здорового человека. Может осуществляться как индивидуально, так и в группе.

6. Следует добавить, что на возникновение СЭВ значительное влияние оказывает уровень образования (с высшим образованием - 60%, средне-профессиональным до 40%). Важно давать «разрядку» собственному мозгу.

7. Важным условие является разделение между профессиональной и частной жизнью. Позвольте себе расслабиться, перестать думать о работе прежде, чем доберетесь домой.

8. Необходимо приучить себя прислушиваться к своему телу, а также поддерживать свой организм различными поливитаминами и минералами.

Литература

1. Голиков Н.А. Социально-психологическое сопровождение деятельности педагога: условия, способы, технологии реализации // Вестник ТюмГУ. 2004. № 2. С. 210-219.

2. Криулина А.А. Эргодизайн образовательного пространства (Размышления психолога). М.: ПЕР СЭ, 2003. 192 с.

3. Психология здоровья: Учебник для вузов / Под ред. Г.С. Никифорова. СПб.: Питер, 2003. 607 с.

4. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов. М., 2000.

В ряде самостоятельных направлений этнопсихологических исследований, как в нашей стране, так и за рубежом генеральное место определено изучению этнического самосознания как основного компонента этнической общности. Понятие «национальное самосознание» было выдвинуто в 1847г. В.В. Мавродиным в труде о формировании русской нации: «Термин я применяю в смысле сознания единства людей, принадлежащих к данному народу, к данной народности или нации, единства и их интересов, и психического склада». Вскоре в научный оборот было введено понятие «этническое самосознание» (И.И. Кушнер, 1949), которое заняло место одного из важнейших этноопределяющих признаков. Толкование его содержательности, прежде всего, зависит от понимания категории «этнос». В этнографической науке прочно утвердилась характеристика содержания понятия «этническое самосознание» как осознание членами этноса своей принадлежности к нему.

Однако, на сегодняшний день в этнопсихологии нет четкого определения структуры этнического самосознания. Ю.В. Бромлей пытается расширить концепт термина, утверждая, что нет оснований сводить этническое самосознание лишь к осознанию своей этнической принадлежности, так как самосознание есть сознание человеком своих действий, чувств, мыслей, мотивов поведения и т.д. В свою очередь Н.Н. Чебоксаров считает, что взаимодействие этнических признаков, их суммарное влияние на образование и сохранение этнической общности выражаются в виде этнического самосознания в качестве результата воздействия.

Значит, можно утверждать, что понятия: язык, территория, культура и другие в унифицированном виде трансформируются и индуцируются из культурологических, лингвистических, географических сфер исследований в качественные характеристики этноса в одну область его изучения. В этой связи, одну из главных задач в изучении нашей проблемы мы видим в исследовании динамики воздействия социальных факторов на формирование этнического самосознания и этнических особенностей психики как психологических образований.

Осознание собственных особенностей есть, прежде всего, процесс опосредствованного познания самого себя. Здесь следует подчеркнуть, что познание человеком самого себя идет от познания окружающего мира, окружающих, взаимоотношений с ними, т.е. человек всматривается, как в зеркало, в другого человека и, тем самым процесс самопознания начинается с соотнесения самого себя с другими людьми, включая себя в сравнительный контекст с другими «Я и другие». Значит, у человека складывается образ самого себя и своего поведения, привязанный к условиям бытия конкретной этносоциальной общности, к которой он себя причисляет.

Оценка самого себя, переживания в связи с осознанием своей этнической индивидуальности опосредствуется реальным бытием личности в процессе постоянного соотношения своих жизненных позиций, установок, ценностей с требованиями и нормами той общности, к которой личность себя причисляет.

Безусловно, этническое самосознание не является врожденным, оно формируется вместе с личностью человека, в процессе выработки основных социальных представлений под влиянием ряда факторов. К числу таких факторов относится, прежде всего, конкретная этническая среда, в которой вырастает человек, а также бытующие этнокультурные традиции и фактическая этносоциальная ситуация.

Одним из важнейших условий формирования самооценки является осознанность критериев нравственной самооценки.

Психологическими условиями актуализации этнического самосознания являются, во-первых, осознание своего этноса через представление других этнических образований, во-вторых, социально-нормативное отношение к этничности этих образований. Социально-психологической функцией этнического самосознания является оптимальная адаптация этносов в условиях полиэтнической реальности при равностатусном эффективном межэтническом взаимодействии.

Н.О. Лосский справедливо отмечает, что лучшее постижение своего народа, налаживание взаимопонимания с другими народами достигается через постижение своей и чужой культуры, причем важно, положительное эмоциональное отношение к определенным нормам и ценностям, принятие их в качестве мотивов поведения. Таким образом, мы полагаем, что одной из важных функций этнического самосознания является развитие этнической индивидуальности:

- 1) как самопознание - процесс познания своей этнической индивидуальности и этнической общности;
- 2) как социально-нравственное отношение к собственной этничности, к этничности своей социальной общности, к этничности других социальных образований;
- 3) как саморегулирование - процесс регуляции своей психической деятельности, своего поведения в форме соотношения своих мотивов, поступков, целей, возможностей с теми требованиями и нормами, которые выдвигают перед личностью условия жизнедеятельности этноса.

Этническая общность, сформировавшаяся в определенном историческом, культурно-лингвистическом единстве порождает особое качество своеобразного сочетания индивидуальных особенностей человека, представленное в этнической индивидуальности. Язык, религия, обряды, традиции, народное творчество и другие формы объективируемой культуры осуществляют функцию основных признаков, приносящих этническую специфику. Взаимодействие этих признаков, их влияние на формирование этнической общности выражаются в форме этнического самосознания.

Таким образом, изучение роли этнического самосознания в развитии индивидуальности человека позволяют рассматривать этническое самосознание как интегральное, системное образование, детерминирующее метаиндивидуальность и метаиндивидуальный мир представителей конкретного этноса. Определяя образ жизни человека (стиль жизнедеятельности, стиль активности, стиль общения и т.д.) оно может выполнять регулирующую и системообразующую функции в развитии интегральной индивидуальности.

Результаты исследования взаимосвязей между индивидуальными свойствами в выборках с различными уровнями развития этнического самосознания позволяют заключить, что различия проявляются в мотивационных системах. Так анализ иерархий ценностных ориентаций студентов ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри по методике М. Рокича подтверждает отличительные особенности системы мотивов. Для студентов с низким уровнем развития (37,72%) этнического самосознания характерны ценности самоутверждения (независимость, смелость в отстаивании своего мнения, взглядов), самореализация в личной жизни (материально обеспеченная жизнь, счастливая семейная жизнь, любовь). Таким образом, мотивационная система с низким уровнем этнического самосознания преимущественно выражена мотивами самовыражения, самоутверждения. Содержание показателей свидетельствуют о невысокой самооценке, о внутренних переживаниях студентов, о непримиримости их к недостаткам, о потребности в

эмоциональной поддержке. У данной группы респондентов доминирует стремление на материальную обеспеченность, не наблюдается творческая направленность, стремление работать над собой, над личностным ростом. То для студентов с высоким уровнем (62,27%) этнического самосознания мотивационная система характеризуется доминированием социально-нравственных мотивов общественной направленности: стремлением к активной реализации своих способностей в достижении общей цели, стремлением к оптимизации совместной деятельности и межличностных отношений, стремлением к интеграции. Для них характерны ценности социальной ориентации (общественное признание), гностические (познание), практические (эффективность в делах), ценности общения и принятия других (терпимость к взглядам других, честность). Этот фактор отражает творческую направленность, стремление к интеллектуальному развитию, расширению своего образования, активную деятельную жизнь и воспитанность. Мир ценностей студентов с высоким уровнем свидетельствует о направленности их на продуктивную жизнь, профессиональную самореализацию, на дружеские контакты.

Следующим этапом исследования является проведение формирующего эксперимента, направленного на повышение этнического самосознания с целью изменения структуры интегральной индивидуальности. Учитывая генезис формирования этнического самосознания, следует создать особые условия для развития этнического самосознания, которые предполагают выполнения следующих задач:

- способствовать познанию этнокультурных особенностей своего этноса через включение в программу учебного процесса спецкурса «Психология и культура народов»;
- организовать ознакомление с достижениями своего народа через реализацию посещений музеев, выставок, творческих вечеров, встреч с творческими коллективами;
- способствовать развитию стилей межличностных отношений, адекватной самооценки;
- проводить коррекционную работу по формированию социально-нравственных мотивов, потребностей, ценностных ориентаций и психолого-педагогические тренинги, игры по формированию стилей взаимодействия.

Таким образом, развитие этнического самосознания предполагает осознание собственной индивидуальности, структуры своей ментальности, уважения к истории и культуре не только своего, но и других народов. Опыт многих народов убеждает, что потеря национальных корней делает их не только беззащитными и уязвимыми, но и не позволяет в полной мере раскрыть и использовать свой потенциал, а также приводит к деформированию национального характера.

На наш взгляд, формирование и развитие этнического самосознания является определяющим фактором образа жизни человека (стиля жизнедеятельности, стиля общения, стиля активности и т.д.), оптимизации совместной деятельности людей, их межличностных отношений, условием гармонизации человеческой индивидуальности.

Литература

1. Началджян А.А. Этнопсихология. М., 2004.
2. Стефаненко Т.Г. Методы этнопсихологического исследования. М., 1993.

М.И. Николаева

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - М.С. Нафанаилова

Каждый день мы наблюдаем в массовом и в повседневном поведении людей снижения альтруистических актов, способности к сопереживанию другим, к проявлению тепла, дружелюбия, поддержки и т.д. Поэтому изучение этой темы приобрело в наши дни наибольшую актуальность. Вызвало интерес то, что существует ли у заключенных, изолированных от общества, выше сказанные чувства.

Человек всегда дан в контакте с другим партнером реальным, воображаемым, выбранным, навязанным и т.п. В связи с этим стоит вопрос повышения уровня значимости частной жизни человека, ценности его отношений с близкими людьми. Известно, что именно в кругу общения с близкими происходит полноценное психологическое становление человека, удовлетворения его сущностных социально-психологических потребностей.

Предметом изучения явились социально-перцептивные качества.

Целью работы выступило исследование коммуникативных и организаторских способностей в зависимости от уровня социально-перцептивных способностей.

Объект исследования: группа заключенных (15 мужчин и 15 женщин) и контрольная группа (15 мужчин и 15 женщин).

Общая гипотеза исследования: эмпатия зависит от коммуникативных способностей. Исходя из общей гипотезы, выдвигается частная гипотеза - у заключенных эмпатия ниже, чем у свободных людей.

В исследовании были использованы методика Меграбяна по изучению эмпатии и методика Б.А. Федоришина по изучению коммуникативных и организаторских склонностей.

Результаты и их обсуждение. По первой методике Меграбяна по изучению эмпатии получены данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования по гендерному признаку

	Мужчины			Женщины		
	Э	П	С	Э	П	С
Заключенные	-4,8	17,27	-20,53	-10,4	6,47	-0,87
Свободные	2,33	21,13	1,67	17,07	15,87	4,53
X	-1,24	19,2	-9,43	3,34	11,17	1,83

По данным видно, что как у заключенных женщин, так и у мужчин, эмпатия, присоединение и сензитивность к отвержению ниже, чем у свободных мужчин и женщин. То есть у них утрачиваются такие способности как сопереживание, впечатлительность, дружелюбие, способность к проявлению тепла, поддержки, возникновение чувства вины. Это можно объяснить тем, что они изолированы от общества, их интимно-личностная сфера общения заметно пострадавшая. Рассматривая тендерные различия, выявили то, что женщины более эмпатичны, обладают более выраженной тревожностью и чувством вины, чем мужчины, они более склонны к сопереживанию, альтруизму впечатлительны и толерантны. Эмпатия как черта, более свойственная женщинам, действительно соответствует их природе. При этом наблюдается высокая тенденция присоединения у мужчин,

математическая обработка показала, что присоединение равняется 19,2, а у женщин 11,17. Это говорит о том, что мужчины более дружелюбны и более склонны к поддержке. Математическая обработка проведена с помощью Т-критерия Стьюдента (таблица 2).

Таблица 2

Подсчет результатов по Т-критерию Стьюдента

Заклученные			Свободные		
Э	П	С	Э	П	С
-1,17	-3,75	-4,27	6,44	0,97	-2,3

Сравнив значение двух средних стандартных отклонений, мы доказали гипотезу о том, что у заключенных эмпатия ниже, чем у свободных людей. По данным видно, что эмпатия заключенных равняется - 1,17, а у свободных людей 6,44, то есть тенденция к эмпатии низкая. Тенденция присоединения у заключенных равняется - 3,75, а у свободных - 0,97. А сензитивность к отвержению у заключенных равняется - 4,27, а у свободных людей - 2,3. При сравнении показателей двух методик выявилось, что у некоторых заключенных при высоких показателях эмпатии, показатели коммуникативных и организаторских склонностей низки.

Это можно объяснить тем, что данные лица имеют способности к сопереживанию, сочувствию, поддержке, они впечатлительны, но и в то же время, чувствуют себя скованно в новой компании, предпочитают проводить время наедине с собой, ограничивают свои знакомства, плохо ориентируются в незнакомой ситуации, тяжело переживают обиды, планируют свою деятельность, однако потенциал их склонностей не отличается высокой устойчивостью.

Таким образом, можно сказать, что в результате исследования выявилось, что эмпатия, присоединение и сензитивность к отвержению у заключенных как женщин, так и мужчин ниже, чем у свободных людей. Что подтверждает гипотезу о том, что у заключенных эмпатия ниже, чем у свободных людей. Это обуславливается тем, что после заключения способность к сопереживанию, к проявлению тепла, дружелюбия, поддержки и способности к чувству вины снижается.

Работа с детьми, испытывающими трудности в период обучения грамоте

С.А. Никонова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - И.И. Николаева*

В современном обществе все большее значение приобретает умение учиться, формирующееся еще в детстве. Важным показателем этого умения является школьная успеваемость, которая у определенного количества детей не достигает минимального уровня. В школу приходят дети, умеющие читать и писать, что и определяет, по мнению родителей, будущую успешность ребенка в обучении русскому языку. К сожалению, по прошествии некоторого времени, у некоторых детей возникают ошибки, которые вызывают недоумение у родителей. Практика показывает, что слабая успеваемость – многогранное явление, имеющее сложную структуру и происхождение. Несмотря на накопленный школой опыт уменьшения, а в ряде случаев и ликвидации (недопущения) отставания детей в учебе, эта проблема остается актуальной в педагогике.

Вопросы обучения школьников, испытывающих трудности в период обучения грамоте находятся в центре внимания современной педагогики. В отечественных психолого-педагогических исследованиях рассматриваются различные аспекты и проблемы обучения учащихся: определение видов трудностей в обучении и поиск их причин, выявление типов и характерных признаков возникающих трудностей при обучении [1, № 11].

Отметим, что анализ психолого-педагогической литературы показал, что достаточно хорошо проанализированы общие причины трудностей в учебной деятельности младших школьников, которые были выявлены современной педагогикой:

- неподготовленность к школьному обучению, в крайней своей форме выступающая как социальная и педагогическая запущенность;

- соматическая ослабленность ребенка в результате длительных заболеваний в дошкольный период;

- дефекты речи, неисправленные в дошкольном возрасте, недостатки зрения и слуха;

- негативные взаимоотношения с одноклассниками и учителем.

Тема нашей работы выбрана нами неслучайно, поскольку, несмотря на большое число исследований, некоторые ключевые вопросы обучения учащихся, трудности, которые испытывают школьники в период обучения грамоте остаются в тени и требуют более полного изучения. Недостаточно раскрыты формы и методы, приводящие детей к достижению успехов в условиях совместного обучения с более сильными учащимися. Не уделяется внимание вопросам профилактики у учащихся, испытывающих трудности в период обучения грамоте, требуется более глубокая проработка проблемы факторов, определяющих успешность обучения.

Как пишет Локалова Н.П., «проблема трудностей в период обучения грамоте у школьников – одна из самых актуальных для школьного обучения, поскольку письмо и чтение из цели начального обучения превращаются в средство дальнейшего получения знаний учащимися» [2, С.7].

Целью нашей работы является исследование трудностей, которые испытывают младшие школьники в период обучения грамоте и определение, разработка педагогических средств для их преодоления.

Для достижения поставленной цели был проведён формирующий эксперимент, который проходил на базе СОШ № 22 п. Беркакит.

По результатам диагностики был выявлен ряд трудностей в обучении в период обучения грамоте: 60% детей не могут определять количество звуков, что связано с трудностью восприятия ритма, неумением устанавливать временные отношения в заданной группировке звуков, в слабой звуковой дифференцировке. Такого рода отставания в развитии психофизиологических функций могут в дальнейшем стать причиной отставания ученика в чтении и письме под диктовку или в самодиктовке. Страдают невнимательностью и рассеянностью 54% учащихся, что в дальнейшем может явиться одной из главных причин того, что дети не будут усваивать знания на уроке. 47% школьников испытывают затруднения при пересказывании, 34% детей испытывают трудности в понимании объяснения учителя с первого раза, 39 % - часто не справляются с заданиями для самостоятельной работы, 24% детей часто поднимают руку, а при ответе молчат.

Кроме названных общих причин трудностей в период обучения грамоте отметим, что процесс становления письма тоже вызывает у учащихся ряд определенных трудностей, психологические причины которых могут быть разделены на три группы.

Первая группа трудностей связана с недостатками формирования сложных по структуре и многоуровневых по организации двигательных навыков письма и чтения. Качество процесса письма в значительной мере обуславливается уровнем развития

психомоторной сферы ученика.

Вторая группа трудностей обусловлена особенностями формирования когнитивного компонента навыков письма.

Третья группа трудностей связана с недостатками в формировании регуляторного компонента письма. Конкретная психологическая причина, лежащая в основе этой группы трудностей, состоит в несформированности процессов самоконтроля и саморегуляции.

Безусловно, процесс становления чтения и письма сложен, так как в нем участвуют четыре анализатора:

- речедвигательный, который помогает осуществлять артикулирование, то есть произношение;
- речеслуховой, который помогает произвести отбор нужной фонемы;
- зрительный, который подбирает соответствующую графему;

Все эти сложные «операции» осуществляются в теменно-затылочно-височных областях головного мозга и окончательно формируются на 9–10-м году жизни.

Таким образом, изучив трудности, которые испытывают школьники в период обучения грамоте, для их преодоления особое внимание следует обратить на следующие стороны в процессе обучения:

1) состояние развития фонетических знаний и умений, которые влияют на овладение анализом и синтезом звукового состава слова является необходимым условием для успешного обучения грамоте, а в дальнейшем — полноценного усвоения школьной программы;

2) внимание, которое теснейшим образом связано с волевой активностью школьника и делает ее деятельность продуктивной, организованной, активной.

Итак, определив важную роль фонетико-фонематических умений и внимания в период обучения грамоте, отметим, что эффективная работа по преодолению трудностей в обучении зависит от правильной организации деятельности учителя и учащихся на уроке:

1) постоянное знание достигнутого учеником уровня, который покажет учителю, на каком уровне трудности может работать каждый ученик;

2) организация активной, но посильной самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;

3) организация заинтересованного, содержательного общения детей в процессе поиска проблем будет способствовать возникновению диалогической речи и самостоятельной речевой деятельности, а также развитию речи разговорной, научной и умения доказывать свою точку зрения;

4) вовлечение в учебную деятельность всех сфер психики ребенка: его внимание, интерес, желание, волю, эмоции, осознание; исключить отрицательные эмоции, связанные с чтением и письмом.

Литература

1. Бетенькова Н.М., Фонин Д.С. Современная русская букваристика: шаг вперед, два шага назад // Начальная школа. 2000. № 11.

2. Локалова Н.П. Трудности при обучении русскому языку и чтению. М., 2000. 150с.

В современном обществе и образовательном пространстве происходят необратимые социально-психологические изменения, вызванные социально-экономической ситуацией. Появилась острая необходимость во всех сферах жизнедеятельности общества создавать службы по обеспечению социально-психологической разгрузки и помощи практически всем слоям населения. Единство потребностей практики образования, готовность науки удовлетворить и углубить эти потребности рассматриваются как основное практическое решение задач полноценного социально-психологического и личностного самоопределения каждого ребенка.

Как показывают исследования ученых, профессиональное самоопределение личности - длительный и сложный процесс, занимающий достаточно значимый период человеческой жизни. Этот период характеризуется степенью согласованности психологических возможностей индивида с содержанием и требованиями профессиональной деятельности, а также способностью личности к адаптации в обществе благодаря устройству своей профессиональной карьеры.

Следует согласиться с О.В. Журавлевой, В.И. Сахаровой, С.Н. Чистяковой, что уже в девятом классе основной школы учащийся должен получить информацию о возможных путях продолжения образования в отношении территориально доступных ему образовательных учреждений, оценить свои силы и принять ответственное решение. Важность предварительного самоопределения в девятом классе в отношении профилирующего направления собственной деятельности определяет серьезное значение предпрофильной подготовки. Одна из целей предпрофильной подготовки - профильная ориентация, которая представляет собой специально организованную деятельность, направленную на оказание учащимся психолого-педагогической поддержки в проектировании вариантов продолжения обучения в профильных классах и дальнейшей траектории образования.

Научно-теоретическое и практическое изучение проблемы, первичный опыт работы психологов и социальных работников по созданию образовательных условий для подростков и молодежи позволили обосновать и сформировать организационные принципы психолого-педагогической службы по подготовке школьников к социально-профессиональному самоопределению в условиях взаимодействия школы и вуза. Данное взаимодействие осуществляется на основе научно обоснованной системы форм, методов и средств воздействия, ставящей в качестве специальной задачи изучение индивидуальных различий в способностях старших школьников как будущих абитуриентов ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова», их профессиональный отбор на специальности института и своевременное привлечение обучающихся к получению высшего образования. Основой эффективного и качественного обеспечения жизнедеятельности института является активная работа среди учащихся средних общеобразовательных школ во время предпрофильной подготовки.

Взаимодействие школы и ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова» в обеспечении предпрофильной подготовки направлено на знакомство с учебной и научно-исследовательской жизнью вуза, с работой его структурных подразделений; на активное использование материально-технической базы вуза, включающей библиотек, лаборатории, компьютерные классы, методкабинеты. Непосредственное взаимодействие «школа – вуз»

должно строиться на взаимопроникновении школьной и вузовской среды на основе механизмов приспособления, первичной интеграции, сотрудничества. Предполагается использование таких адаптивных форм работы, как специализированные классы, олимпиады, творческие конкурсы учащихся, агитационные выезды в школы преподавателей и студентов, профильные практикумы и спецкурсы по внеучебным направлениям, «школы» (будущего учителя, вожатского мастерства, юного психолога и т.п.).

Научные кружки при кафедрах института, консультативно-справочная служба, пропедевтические курсы «Введение в будущую специальность» предполагают применение инновационных технологий обучения и воспитания (свободный выбор содержания, форм и видов деятельности; возможность работы на основе вариативных программ с учетом индивидуальных интересов, способностей, уровня развития старшеклассников; нестандартный подход к оценке результатов деятельности старшеклассников); психосоциальная комфортность образовательной среды, постижение основ профессионального самоопределения, ориентация педагогически одаренных учащихся обучение в институте.

Данные формы взаимодействия общеобразовательных школ г. Нерюнгри и ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова» позволит решить ряд задач:

- изучение и прогнозирование перспектив формирования студенческого контингента вуза;
- пропаганда уровня образовательной деятельности вуза;
- конструирование системы профориентационной работы кафедр института;
- установление и укрепление постоянных контактов с коллективами общеобразовательных учреждений.

Взаимодействие общеобразовательных учреждений и г. Нерюнгри ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри при организации предпрофильной подготовки предполагает следующие компоненты:

- профессиональное просвещение, которое проводится на ранних этапах социализации личности, которое может осуществляться студентами каф. ПиМНО под руководством сотрудников учебно-научной лаборатории педагогики и психологии каф. ПиМНО ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ им. Аммосова» в ходе педагогической и производственной практики. В ходе которого ученики получают самые разнообразные общие сведения о профессиях и пробуждение разносторонних профессиональных интересов;
- профессиография – составление описания профессий и специальностей в нее входящих, которая содержит в себе основные требования к специалисту, которые обуславливают успешность или неуспешность, удовлетворенность или неудовлетворенность личности профессиональной деятельностью.

Необходимо дальнейшее развитие и совершенствование системы "школа-вуз" как:

- реального, действующего механизма взаимодействия высшего профессионального образования и старшей школы, обеспечивающего доступность качественного образования и выравнивание образовательных возможностей и условий;
- средства достижения качественного нового уровня в индивидуализации и вариативности образовательного процесса в профильной средней школе при непрерывной модернизации содержания образования;
- одного из механизмов профориентационной работы, обеспечивающего добровольный выбор учащимися профиля, по которому они дальше хотели бы обучаться, конкурсный отбор обучающихся, ликвидацию разрыва между школьными и вузовскими программами и адаптацию к будущим условиям обучения в вузе;

• наиболее естественного и легкого пути апробации различных моделей предпрофильной подготовки в средней школе.

Литература

1. Методика выявления готовности старшеклассников к выбору профиля обучения / Под ред. С.Н. Чистяковой. М.: ИОСО РАО, 2003.
2. Пряжников Н.С. Психологический смысл труда. М.-Воронеж, 1997.

Представления об образе жизни будущего мира у современных подростков

Н.М. Ноговицына

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - к.психол.н. Е.П. Тимофеева

В наше время все вокруг меняется с большой скоростью и вместе с тем и общество. Все эти изменения в различных сферах жизни отражаются в развитии, становлении человека. А все это в свою очередь отражается в представлениях человека о будущем мира. Представления же главным образом влияют на наши ценности, установки и т. п. Поэтому проблема представлений о будущем мира и в частности проблема о том, что представляет ребенок о будущем мире, что он от него ожидает, сегодня приобретает наибольшую актуальность.

Целью нашего проекта является исследование представлений об образе будущей жизни у современных подростков.

Для достижения данной цели нами поставлены следующие задачи:

1. Выявить гендерные различия в представлениях об образе будущей жизни у современных подростков.

2. Выявить представления о будущем мира у современных подростков.

Предметом исследования является социальное представление.

Гипотеза: Существуют гендерные различия в представлениях об образе будущей жизни у современных подростков.

В исследовании приняли участие учащиеся VIII-го класса школы №2 г. Якутска. Всего было 50 подростков.

В данном исследовании использовали следующие методики:

1. Методика незавершенных предложений, где мы выделили четыре параметра, которые, по нашему мнению, являются наиболее отражающими образ жизни: свободное время, учебно-профессиональная деятельность, взаимоотношения с друзьями, отношения к различным сферам деятельности.

2. Графические методики, где подростки должны были нарисовать будущий мир.

По полученным результатам первого параметра образа жизни «свободное время», можно сказать, что подростки в будущем мире проведение свободного времени видят более реально в соответствии со своими возможностями и способностями. Здесь при выборе рода занятий большую роль играют интересы подростков. Девочки более ориентированы на искусство, а мальчики на компьютерные технологии, технику.

Из анализа второго параметра образа жизни — «учебно-профессиональная деятельность», можно сказать, что существуют различия в представлении учебно-профессиональной деятельности между девочками и мальчиками. Это объясняется интересами, способностями и возможностями подростков.

Проанализировав третий блок образа жизни - «взаимоотношения с друзьями», можно сказать, что девочки более реально представляют свое близкое окружение, чем мальчики. Мальчики же под влиянием СМИ, представляют свое близкое окружение в фантастическом, планетарном плане.

Теперь дадим характеристику последнему блоку образа жизни — «отношения к различным сферам жизни». Политическим лидером, по мнению подростков, будет наш нынешний президент Путин В.В., кроме этого участники исследования приводят своих примеры, в качестве которых выступают звезды кино, друзья и одноклассники. В представлениях подростков в будущем мире телевидение будет показывать ту же программу, что и сейчас, но будут преобладать количество каналов и шоу- передачи. По мнению девочек, мода на одежду будет как в 80-е и даже 20-30-е годы, а также радует то, что дети считают, что в будущем мире модно будет вести здоровый образ жизни. Вдвойне радует то, что современные подростки надеются в будущем на мир, согласие на Земле. Хотя некоторые испытуемые считают, что будут войны. Мальчики указали на наличие летающих тарелок.

В своих рисунках мальчики изобрели много фантастического, чем девочки, что соответствует результатам предыдущей методики. В рисунках девочек интерес призывает одушевление предметов, а в рисунках мальчиков – разрыв земного шара на две части. Это наверняка связано с влиянием СМИ: ведь в последнее время мы наблюдаем рост количества фантастических фильмов, где обычно встречаются подобные эпизоды с акцентом на мир будущего. В рисунках подростков также изображены глобальные проблемы человечества: терроризм и экология.

Самостоятельность как личностное качество будущих специалистов математиков

Т.А. Панафидина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д.п.н., профессор Н.Г. Григорьева*

В последнее время, в силу неопределенности экономических и политических путей развития нашей страны, большинство студентов вузов сегодня не уверены в своей востребованности на производстве. Непредсказуемость потребностей промышленности в специалистах с высшим образованием не только не способствует формированию у студентов потребностей в усвоении нового, но и вызывает в их сознании искаженное восприятие некоторых явлений, а особенно в области самооценки своих прав, возможностей и обязанностей.

А между тем одной из задач профессиональной подготовки является формирование у студента умения применять знания на практике, самостоятельно принимать решения. Во второй половине XX в. с особой остротой встал вопрос о необходимости постоянного обновления специалистом любого уровня полученного в прошлом запаса знаний. Также не маловажным навыком специалиста является и постоянная потребность в определении собственной позиции к полученной информации, что в свою очередь невозможно без умения самостоятельно добывать и обновлять знания.

В русле традиционного подхода, студент и преподаватель действуют как две информационные системы, формально, несубъектно: преподаватель читает лекцию, проводит практические занятия; студент же слушая лекцию, демонстрирует степень освоения предмета на зачетах и экзаменах. Интерес к ответу студента у преподавателя лежит не в содержании предмета, а в том насколько полно студент его отражает. Это делает обучение недостаточно эффективным.

В образовательном процессе необходимо создание условий для проявления личностью своих неотъемлемых атрибутов: поиск смысла, рефлексия свободы, включающей выбор и ответственность, т.е. создание личностно-развивающей ситуации.

Развитие у студентов познавательной активности и самостоятельности преследует более широкие и далеко идущие цели, нежели простое обеспечение успеваемости в период обучения. Задача состоит в том, чтобы обеспечить будущему специалисту профессиональный рост в течение всей его деятельности, воспитать желание и способность к постоянному получению новых знаний.

Однако, в последнее время, сложилась тенденция уменьшения объема самостоятельной работы студентов. По мнению 65% опрошенных студентов самостоятельная работа заключается в подготовке к семинарским занятиям, 59% считают самостоятельной работой выполнение реферативных работ, что чаще всего представляет из себя цитирование нескольких литературных источников, и лишь 22% студентов готовят доклады по дополнительным темам дисциплины, не входящим в экзаменационные билеты, т.е. занимаются исследовательской работой. Хотя при этом 54% считают, что самостоятельная работа частично носит исследовательский характер. Особенно потребительское отношение к обучению в институте складывается у студентов обучающихся на договорной основе и студентов первых курсов. Что в свою очередь говорит о слабой мотивации студентов к познавательной самостоятельности, т.к. у 45% студентов преподаватели спрашивают тот материал, который дают на лекции. При этом 90% ответили, что преподаватель объявляет вопросы для самостоятельного изучения, но не включает их в вопросы экзамена.

Познавательная самостоятельность, это, прежде всего, самостоятельное мышление, проявляемое в умении понять вопрос, задачу и в отыскании путей их решения, в умении делать выводы из полученных знаний, в способности выделять существенное, главное. Проведенное исследование выявило, что студенты испытывают затруднения в поиске литературы (40%), 33% в решении задач, 27% в умении правильно формулировать ответ и делать выводы, а также 41% в переработке сложной и объемной информации, что говорит о недостаточной степени развития познавательной самостоятельности и нежелании студентов добывать новые знания используя навыки исследовательской работы.

Эти навыки будущие специалисты математики могут развить при самостоятельном изучении языков программирования, которые способствуют формированию логического мышления, выработке навыков составления алгоритма своих действий, что в дальнейшем отразится на правильности принятия решений и умелому применению знаний.

В современно стремительно развивающемся технологическом прогрессе имеется большое разнообразие языков программирования, которые и предстоит изучить будущим специалистам математикам. В этом огромном потоке информации подчас бывает сложно разобраться даже опытному программисту, не говоря уже о студентах первых, вторых и третьих курсов, на период которых приходится основной объем изучения языков программирования. Поэтому целесообразным считаю применить модульную технологию обучения, которая содействует развитию самостоятельности студентов, их умения работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала.

Включая в учебный модуль информационный, исполнительский и контролирующий блок можно получить высокий уровень усвоения знаний. Учебный модуль должен расширять и углублять знания, полученные на лекции, побуждая студентов проявлять самостоятельность в изучении материала и выполнении определенных задач.



Изучение стрессоустойчивости и тревожности работников в инновационном процессе в организации

Д.Т. Парникова

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - к.психол.н., доцент С.Н. Унарова

Проблема изучения психологических особенностей поведения личности в условиях инновационной деятельности той или организации является чрезвычайно актуальной на современном этапе. В данное время есть необходимость коренных изменений в организационных системах, требующих новых подходов и теорий. Результаты исследования проблемы организационного поведения в условиях инноваций могут быть использованы в любой системе, связанной с межличностными отношениями, позволят выработать его эффективные формы, направленные на достижение успеха.

Объект исследования: работники Якутского научного центра СО РАН и Сельскохозяйственного промышленного предприятия «Эрэл».

Предмет исследования: уровень стрессоустойчивости и тревожности, связанный с инновационным процессом в организации.

Цель исследования: изучить и выявить уровень стрессоустойчивости и тревожности у работников организации, где внедрены инновации и у работников, где не внедрены инновации.

Гипотеза: Существуют различия в уровне стрессоустойчивости и тревожности между работниками организаций, где внедрены инновации и где не внедрены инновации.

Методики:

1. Тест для оценки мотивационной направленности личности Куля, предназначенный для выявления общей мотивационной направленности человека в различных жизненных ситуациях и прогнозирования эффективности поведенческих стратегий в ситуациях успеха, неуспеха и планировании деятельности. Тест имеет три шкалы — контроля за деятельностью в ситуации неуспеха (КДН), контроля за деятельностью при успехе (КДУ) и контроля за деятельностью при планировании (КДП). К каждой из них относятся 20 утверждений, имеющих общую часть.

2. Тест на стрессоустойчивость. Данный тест на оценку стрессоустойчивости был разработан ученым-психологом Медицинского центра Университета Бостона. Тест состоит из 20 утверждений.

3. Шкала реактивной (ситуативной) и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера - Ю.Л. Ханина. Шкала самооценки состоит из 2-х частей, отдельно оценивающих реактивную (РТ) и личностную (ЛТ) тревожность.

Данное исследование — лонгитюдное. В прошлом году нами была изучена психологическая готовность к инновационным процессам. Готовность к инновациям, как обобщенная, так и конкретная связана с общеличными свойствами и непосредственно на нее влияют психические состояния медработников.

Психологическая готовность к инновациям является целостным образованием с относительно неустойчивыми ее составляющими: обобщенная инновационная диспозиция, оценочные характеристики отношения к нововведениям по сферам жизнедеятельности, конкретные инновационные установки.

Итак, поставленная в ходе исследования, гипотеза, не подтвердилась: нет различий в уровне стрессоустойчивости и тревожности между работниками организаций, где внедрены инновации и где не внедрены инновации. Эта проблема требует дальнейшей разработки.

Таким образом, можно сказать, что у работников ЯНЦ СО РАН при КДН и КДУ проявляется акциональная ориентация, то есть они лучше справляются с заданиями в стрессогенных условиях (при индуцировании неуспеха), чем ситуативно-ориентированные, также они оптимально принимают решения, при этом руководствуются правилом экономии. И при неуспехе работоспособность АО-испытуемых остается на прежнем уровне, у них отсутствует симптом беспомощности. А при КДП проявляется ситуационная ориентация.

У 28 работников ЯНЦ СО РАН уровень стрессоустойчивости средний. Составляет 93 %. Это говорит о том, что у них хорошая устойчивость к стрессовым ситуациям и воздействию стресса на организм. А на 7 % стрессовые ситуации оказывают немалое влияние и они не очень сильно сопротивляются стрессам.

У работников СХПК «Эрэл» средний уровень стрессоустойчивости составляет 90 %. Это тоже говорит о том, что у них хорошая устойчивость к стрессовым ситуациям. И 10 % не очень сильно сопротивляются стрессам, т.е. стрессовые ситуации оказывают немалое влияние.

В группе испытуемых преобладает низкая реактивная тревожность и высокая личностная тревожность. Низкая реактивная тревожность требует повышения внимания к мотивам деятельности и повышение чувства ответственности. Высокая личностная тревожность предполагает склонность к появлению состояния тревоги у человека в ситуациях оценки его компетентности.

Совершенствование техники чтения младших школьников путём развития пространственных представлений

Г.А. Пархович

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.м.н., доцент Л.А. Полумискова*

По данным О.А. Степановой (2003), недостаточность пространственного восприятия и пространственных представлений обуславливает 47% трудностей, испытываемых младшими школьниками при усвоении учебного материала по математике, 24% трудностей при усвоении материала по русскому языку и при формировании навыков письма, 16% трудностей при обучении чтению.

Поэтому целью нашей работы стало исследование возможностей совершенствования техники чтения путем развития пространственных представлений.

База исследования: 18 учащихся 2 «А» класса СОШ №15 г. Нерюнгри.

Техника чтения оценивалась в соответствии с нормами, утверждёнными Министерством образования Российской Федерации от 30 мая 1996 г. №10.

Развитие пространственных представлений оценивалось методами наблюдения и тестирования.

Нами выявлено, что 55% от общего числа учащиеся воспринимают текст осознанно, 50% читают выразительно. Темп чтения у 16% учащихся выше нормы, у 61% ниже нормы. Только 22% детей выполняют норму по беглости чтения и 27% читают без ошибок.

Умение ориентироваться в пространстве при выполнении простых заданий показали 83% учащихся, а при выполнении более сложного уровня только 33%. 11% детей, показавших хорошее умение ориентироваться в пространстве, имели трудности с выполнением навыка чтения: темп чтения соответствовал низкому уровню, отсутствовало осознанное восприятие текста, допускались ошибки. 11% детей, показавших высокий уровень беглости чтения, допустили ошибки при выполнении более сложного теста на ориентацию в пространстве.

Формирование пространственных представлений осуществляется по 4 уровням.

Первый уровень – формирование представлений о пространстве собственного тела в соответствии с цефало-каундальным законом (по которому развитие и дифференциация движений, начинается от головы к рукам и в дальнейшем к туловищу и к ногам). С этой целью дети выполняют следующие упражнения:

- называют расположение частей лица с закрытыми глазами, но с помощью прощупывания;
- с открытыми глазами с опорой на схематическое или реалистическое изображение лица;
- делают то же самое, глядя в зеркало;
- глядя в зеркало и ощупывая своё лицо.

Второй уровень заключается в формировании представления о пространстве объектов, заключающегося в умении определять взаиморасположение объектов и тела по вертикальной оси, в горизонтальной плоскости, по направлению вправо - влево от тела.

Третий уровень — представление пространства речи и языка. Формируется на базе второго уровня и представляет собой умение понимать и использовать предлоги и слова, обозначающие взаимоположение объектов. Кроме того, этот уровень включает в себя формирование сравнительных степеней прилагательных, подбор антонимов, понимание и формирование пространственно-временных и причинно-следственных речевых конструкций.

Четвёртый уровень – это формирование пространства межличностных отношений, то есть ребёнок в полной мере может реализовать себя в этой деятельности в том случае, если благоприятно складываются внутрисемейные отношения, положение ребёнка среди сверстников и взрослых.

Литература

1. Лалаева Р.И. Нарушение процесса овладения чтением у школьников. М., 1983.
2. Оморокова М.И. Совершенствование чтения младших школьников. М., 1997.
3. Сальникова Т.П. Методика обучения чтению. М., 1996.
4. Семаго Н.Я., Семаго М.М. Теория и практика оценки психического развития ребенка. СПб., 2005.

В национальной доктрине образования в Российской Федерации в качестве приоритетной выдвинута задача воспитания гражданина.

Из доктрины: «Система образования призвана обеспечить воспитание патриотов России, граждан правового, демократического, социального государства, уважающих права и свободы личности и обладающих высокой нравственностью...»

Решение этой задачи связано со многими трудностями научного, организационного и методического характера. Именно предметы цикла «Право» в большей степени направлены на решение поставленной задачи.

Следовательно, основной целью преподавания юридических дисциплин является оказание помощи студентам в усвоении теоретических знаний по важнейшим проблемам права, в умении уверенно ориентироваться в законодательстве, а также в выработке твердых навыков разрешения конкретных юридических дел. Но не менее важным, является осуществление контроля. Наиболее удачным вариантом является использование различных форм творческих заданий.

В процессе усвоения юридических дисциплин студенты должны научиться: юридически правильно классифицировать факты и обстоятельства, давать квалифицированные юридические заключения и консультации; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом, а следовательно владеть искусством ведения диалога, публичного выступления.

Подчеркнем: от повышения уровня правовой культуры граждан России в значительной степени зависят стабилизация общественно – государственной жизни страны и прогрессивное ее развитие.

Не подлежит сомнению, что решение столь сложной задачи, как воспитание гражданина, требует создание целостной системы гражданского образования.

Гражданское образование – это воспитание и обучение, ориентированные на создание комплекса педагогических условий для формирования совокупности позитивных гражданских свойств личности.

Совокупность этих свойств может быть представлена в виде следующей триады: гражданская компетентность, активная гражданская позиция, гражданская социально – преобразующая деятельность, направленная на развитие гражданского общества.

При ориентации на формирование указанной выше триады гражданских свойств личности гражданское образование не может сводиться лишь к сообщению комплекса знаний об обществе и праве, оно должно включать эмоционально насыщенный нравственный ценностный компонент и создавать условия для накопления студентами опыта действий в качестве гражданина, члена общества.

Основным показателем социализированности личности может служить её готовность быть активным, сознательным и полноценным гражданином общества, выполняющим многочисленные профессиональные, общественные, внутрисемейные и другие функции и обязанности.

Целостная система гражданского образования охватывает как учебный процесс, так и внеучебные формы воспитания и обучения, а также кружковую деятельность как один из компонентов вышеуказанной системы.

Поэтому введение в жизнь студенческого коллектива кружковой деятельности становится важным звеном в системе гражданского образования.

В колледже создан кружок «Закон и право», который вовлекает студентов в исследовательскую деятельность, позволяет расширить круг знаний об обществе, развить навыки коммуникации, обогатить их опытом решения конкретных жизненных проблем, развить чувство гражданской ответственности, укрепить веру в свои силы и возможности, уточнить свои ценностные ориентиры.

Целями кружка являются дополнительное изучение права, проведение исследований, организация просветительских мероприятий, правозащитная деятельность.

Кружок работает в трёх направлениях: научное, лекторское, правовая консультация. Создаётся методическая база для научной работы студентов, предоставляется возможность представлять свои исследовательские материалы (студенты разрабатывают Билль о правах и готовятся к выборам Уполномоченного по правам). Инициатором принятия Билля выступил кружок «Закон и право». Работа над документом началась с изучения источников информации о правах участников образовательного процесса и Устава колледжа. Билль состоит из нескольких частей:

1. Преамбула (для чего принимается Билль)
2. Общая часть (права, принадлежащие всем участникам образовательного процесса, и обязанности по их соблюдению)
3. Права студентов
4. Права преподавателей
5. Права администрации
6. Ответственность за нарушение прав
7. Порядок изменения и дополнения Билля

В Билль включены те права, которые студенты считали наиболее важными для существования правового пространства, доброго уклада, атмосферы творческого сотрудничества в Колледже.

Выше сказанное иллюстрирует мысль о том, что для достижения эффективности гражданского образования оно не должно сводиться лишь к одному из компонентов содержания либо к одной, пусть даже эффективной, форме работы. Становление человека и гражданина – долгий и сложный путь, требующий усилий всего педагогического коллектива на всех этапах образования, объединения различных форм работы, создание благоприятной для «выращивания гражданина» среды.

Литература

1. Баллок В.А., Мосин Е.Ф. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа как факторы развития познавательной активности и самостоятельности учащихся и студентов // Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и студентов. Межвуз. научн. сб. Саратов, 1979. Вып. 1.
2. Кривцова С.В. Учитель и проблемы дисциплины. М., 2004.
3. Развитие исследовательской деятельности учащихся // Методический сборник. М.: Народное образование, 2001.

В последние годы популярным в системе образования и не только в ней стало понятие «здоровьесберегающие образовательные технологии». Обусловлено это вниманием к состоянию здоровья молодежи, которое крайне неблагоприятно.

За последние 5-7 лет наблюдается тенденция к снижению уровня здоровья студентов вузов, увеличивается число инвалидов второй и третьей групп, происходит рост таких заболеваний, как нарушение осанки, язва желудка, пиелонефриты, неврозы, миопии высокой степени и др. По данным медицинского осмотра студентов многих вузов страны за последние 10 лет количество студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе и освобожденных от практических занятий, увеличилось с 12-15 до 25-30 %. Такая же картина наблюдается и в Техническом институте (филиале) ЯГУ в г. Нерюнгри.

Недостаточная физическая подготовленность и слабое здоровье будущего выпускника вуза для выполнения всего комплекса профессиональных видов работ может привести к их недостаточной «отдаче», что приводит к определенным экономическим и моральным издержкам в подготовке специалистов.

Другой проблемой, с которой сталкивается высшее образование, являются климатические особенности территорий, на которых расположен вуз.

Город Нерюнгри и весь Нерюнгринский район входят в состав Южной Якутии и расположены в зоне вечной мерзлоты, сурового северного климата и выраженного антропогенного загрязнения на производстве (в местах разработки месторождения Нерюнгринского угольного бассейна).

Этот регион характеризуется чрезвычайно низкими температурами (в центральной Якутии находится «полюс холода»; зима длится 9 месяцев в году), малой инсоляцией, электромагнитными явлениями, недостатком кислорода и резкими колебаниями атмосферного давления, что вкуче оказывает неблагоприятное влияние на здоровье жителей.

В условиях климатически обусловленного недостатка кислорода физиологические резервы организма ограничены. «Уязвимым местом» в условиях этой ситуации является головной мозг, высоко чувствительный к действию гипоксии. Для удержания должного кислородного снабжения центральной нервной системы в организме мобилизуется целый ряд приспособительных механизмов, развивающихся как на уровне целостного организма, так и в тканях коры головного мозга. Последнее выражается, в первую очередь, повышением регионального кровотока. Этот процесс может сопровождаться головными болями и замедлением процесса запоминания (Айдаралиев А.А., Максимов А.И., 1977). На Севере преобладают психосоматические формы патологии: гипертензивные реакции, гипертонические и ишемические боли, неврозы, «сосудистые психозы».

Все эти особенности адаптации человека к условиям Севера необходимо учитывать и при организации учебного процесса в вузе.

С другой стороны — одним из приоритетных направлений педагогической учебно-воспитательной работы вуза является психофизиологическое здоровье человека — важнейшая социальная и личностная ценность, тесно связанная с нравственным здоровьем.

В связи с этим возникает необходимость создания здоровьесберегающей среды обучения.

Главной задачей образования на современном этапе мы считаем проблему сохранения и развития здоровья всех участников образовательного процесса, внедрение здоровьесберегающих технологий, совершенствование системы подготовки педагогических кадров, формирование здоровьесберегающего мышления педагогов, включение в этот процесс таких структур, как власть, наука и общественность. Всё это позволяет создать единую систему безопасного образовательного пространства, которая может быть реализована при следующих условиях:

- 1) изучение санитарно-гигиенических условий обучения, питания, принятия оперативных мер для их оптимизации;
- 2) выделение наиболее значимых для региона «факторов риска», связанных с социально-экономическим, экологическим неблагополучием;
- 3) применение индивидуального дифференцированного подхода в процессе обучения, в том числе в условиях профильной подготовки;
- 4) организация физкультурно-оздоровительной работы, создание системы непрерывного физического воспитания за счет новых форм организации познавательно-развивающих технологий оздоровительной направленности;
- 5) внедрение системы мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию дезадаптивных проявлений;
- 6) использование оптимального режима учебной нагрузки для обучающихся, труда и отдыха для педагогов;
- 7) использование обучающих здоровьесберегающих программ по формированию культуры здоровья и профилактике вредных привычек;
- 8) создание системы динамического мониторинга.

Применение здоровьесберегающих технологий повышает эффективность обучения. При переходе на систему занятий по видам спорта в ТИ (ф) ГОУ ВПО «ЯГУ» с учетом интересов и способностей каждого студента отмечается значительное улучшение качества обученности студентов по дисциплине «Физическая культура». С другой стороны, глубже изучив данный вид спорта, студенты увлекаются им, продолжают совершенствовать свое мастерство и участвовать в различных соревнованиях. Результатом этого являются завоеванные призовые места в международных, всероссийских, республиканских и городских соревнованиях.

Перспективы развития системного подхода к анализу структуры аномального развития ребенка

С.В. Полеицук, к.б.н., доцент

Херсонский государственный университет

E-mail: sabina_pol@mail.ru

Современный этап развития отечественной дефектологической науки и практики характеризуется выдвижением на первый план проблемы обеспечения максимально возможной адекватности коррекционно-педагогического воздействия индивидуальной структуре дизонтогенеза каждого ребенка. В связи с этим особое значение приобретает умение педагога-дефектолога в полной мере использовать теоретические знания о закономерностях нормального и аномального развития в ходе проведения диагностической и коррекционной работы с детьми с особыми потребностями.

Развивающаяся психика ребенка представляет собой сложную динамическую многоуровневую систему, находящуюся под влиянием как внешних, так и внутренних факторов. Для ее адекватного описания необходимо учитывать:

- наличие отдельных линий развития (моторное, сенсорное, эмоциональное, речевое и т. д.) и последовательность психических новообразований по каждой из них;
- необходимость наличия определенных качеств и свойств организма для формирования каждой психической функции;
- причинно-следственные связи между линиями развития;
- влияние социального окружения на ход психического онтогенеза [3].

При этом анализ структуры аномального развития должен, с одной стороны, учитывать общие теоретические закономерности, с другой — быть максимально конкретным, давать ясную и точную динамическую картину индивидуальных особенностей дизонтогенеза. На сегодняшний день именно обеспечение достаточно тесного взаимодействия между теоретическими разработками в области системного рассмотрения аномального развития ребенка и их практической реализацией оказывается наиболее проблематичным.

В отечественной дефектологии и нейропсихологии существует ряд глубоких системных разработок, посвященных закономерностям становления психики в норме и патологии. Классической теоретической основой дефектологии являются труды Л.С. Выготского [2], который впервые указал на необходимость системного динамического подхода к изучению аномального развития и выделил ключевые понятия, касающиеся как внутренней структуры дефекта, так и взаимодействия психики ребенка с социальной средой.

Рассмотрению общих закономерностей дизонтогенеза посвящены работы В.В. Лебединского, где выделены и обсуждаются основные параметры, по которым необходимо вести анализ, а именно: локализация и характер первичного дефекта, временные характеристики, соотношение первичного дефекта и вторичных отклонений, состояние межфункциональных связей.

Исходя из физиологической обусловленности психических процессов, построение системной картины аномального развития невозможно без опоры на представления о функциональных системах организма, разработанные П.К. Анохиным, а также о системной и динамической локализации высших психических функций (работы школы О.Р. Лурия). Отметим, что использованию возможностей нейропсихологического анализа в дефектологической практике в последнее время уделяется все больше внимания [6].

Наряду с общими разработками существует ряд работ, отражающих системные закономерности нормального и аномального развития отдельных функций. Так, Н.А. Бернштейном была описана многоуровневая система регуляции движений, рассмотрены закономерности развития движений в онтогенезе, становления сложных двигательных навыков [1]. Его работы легли в основу современных представлений о психомоторике как объективации всех форм психического отображения, связанных с определенными движениями.

Уровневый подход применительно к системе аффективной регуляции ребенка в норме и патологии представлен в работах О.С. Никольской и В.В. Лебединского [4]. Выделены такие уровни: оценки интенсивности влияний среды, аффективных стереотипов, аффективной экспансии, базовой аффективной коммуникации и символической регуляции эмоциональных процессов. Этот подход позволяет упорядочить представления о том, как организуется реагирование на разнообразные эмоционально значимые стимулы, как происходит становление эмоциональной регуляции в онтогенезе, а также проанализировать структуру дефекта при тяжелых нарушениях эмоциональной регуляции.

Рассмотрению психолингвистической структуры речевой деятельности, закономерностей формирования лингвистической компетентности ребенка, взаимосвязи речевого и интеллектуального развития посвящены работы Е.Ф. Соботович [5].

Названные теоретические разработки, фактически, представляют собой в некоторой степени разрозненные фрагменты общей картины, отражающей системные представления о закономерностях становления и функционирования психики ребенка в норме и патологии. Для их успешного и широкого использования в практической деятельности необходимо решить ряд задач, связанных с обобщением подходов и установлением конкретных межфункциональных связей.

На наш взгляд, необходимым дополнением этой картины должен стать анализ процессов информационного обмена человека со средой с точки зрения кибернетики и информатики, так как именно управление и оперирование информацией – это те инструменты, которыми владеет нервная система. Возможно, именно информационный подход позволит выделить сущностные компоненты из сложной многоуровневой картины, на которые можно будет опереться при ее упорядочивании.

Литература

1. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М.: Физкультура и спорт, 1991.
2. Выготский Л.С. Основные проблемы современной дефектологии // Психология детей с нарушениями развития: Хрестоматия. СПб.: Питер, 2001. С. 10-46.
3. Лебединский В.В. Общие закономерности психического дизонтогенеза // Психология детей с нарушениями развития: Хрестоматия. СПб.: Питер, 2001. С. 129-148.
4. Лебединский В.В., Бардышевская М.К. Аффективное развитие ребенка в норме и патологии / Психология аномального развития ребенка. Т. 1. М.: ЧеРо: Высш.шк.: Изд-во МГУ, 2002. С. 588-681.
5. Соботович Е.Ф. Психолингвистическая структура речевой деятельности и механизмы ее формирования. К.: ИЗМН, 1997. 44 с.
6. Цыганок А.А., Ковязина М.С. О специфике нейропсихологической диагностики детей // Особый ребенок: исследования и опыт помощи. 1998. Вып.1. С. 112-116.

Формирование мотивации учебной деятельности через создание условий эмоционального комфорта

М.В. Политова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.м.н., доцент Л.А. Полумискова*

Мотивация представляет исключительный интерес для педагогов и родителей как ведущий фактор регуляции активности личности, ее поведения и деятельности.

За объективно одинаковыми действиями школьников могут стоять совершенно разные причины. Иными словами, побудительные источники этих действий, их мотивация, могут быть абсолютно разными.

Данные, полученные в некоторых исследованиях по педагогической психологии, позволяют говорить, что высокая позитивная мотивация может играть роль компенсаторного фактора в случае недостаточно высоких специальных способностей или недостаточного запаса у учащегося требуемых знаний, умений и навыков. Именно этот аспект обуславливает исключительную значимость формирования мотивации учебной деятельности у младших школьников.

Термин мотивация по-разному используется многими исследователями. Вместе с тем, практически все они сходятся на том, что мотивация является побудителем активности.

Согласно исследованиям А.Н. Леонтьева, учебные мотивы формируются в процессе самой учебной деятельности, а не привносятся в нее извне в готовом виде. Их становление зависит от структуры той деятельности, в которую включен ребенок. Изменяя содержание и формы этой деятельности, можно влиять на мотивацию, перестраивать ее [3].

Следует отметить, что большинство исследователей, изучающих мотивационную сферу школьников, указывают на исключительно важное влияние положительных эмоций в формировании учебной мотивации. Именно чувства и эмоции – сложные психологические явления, которые в жизни школьника играют особую роль. Не менее значимы чувства и эмоции в успешном выполнении той или иной деятельности, в отношениях между людьми. Под влиянием одних чувств человек становится целеустремленнее, жизнерадостнее, добрее и мягче, под влиянием других – резче и нетерпимее.

Для развития общественных качеств ребенка, его целеустремленности и желания к познанию большую роль играют эмоциональные состояния, возникающие в процессе его взаимоотношений с взрослыми и сверстниками, в процессе учебной деятельности. Эмоциональный комфорт создает у детей хорошее настроение, развивает интерес к различным аспектам школьной жизни, положительное отношение к учебе.

Младшие школьники испытывают трудности при организации учебной деятельности, умении планировать ее и контролировать полученные результаты. Это с первых шагов обучения может вызвать неудачи и погасить желание учиться. Целью нашего исследования стало изучение особенностей формирования мотивации учебной деятельности у младших школьников.

В исследовании принимали участие 20 учащихся 1-го класса ДОУ «Малыш» г. Нерюнгри.

Психические состояния, мотивации младших школьников оценивались с помощью теста Филлипса [2]. Тревожность обусловлена следующими причинами: у 100% детей общей тревожностью в школе, у 80% – переживанием социального стресса, у 60% – фрустрацией потребности в достижении успеха, у 100% – страхом самовыражения, у 80% – страхом ситуации проверки знаний, у 80% – страхом не соответствовать ожиданиям окружающих, у 70% – низкой физиологической сопротивляемостью, у 70% – проблемами и страхами в отношениях с учителями.

Уровень школьной мотивации младших школьников оценивался с помощью проективного рисунка «Что мне нравится в школе?» [1]. У 60% детей отсутствует школьная мотивация и преобладают другие мотивы. У 30% имеет место детский негативизм. 10% детей положительно относятся к школе. Высокая школьная мотивация не выявлена у исследуемых детей.

Эмоциональный комфорт младших школьников в учебной деятельности оценивался с помощью теста эмоций «Домики» [4]. У 85% детей отмечен общий негативный фон, у 15% – общий позитивный фон.

Для создания эмоционального комфорта в учебной деятельности мы использовали современные методики снятия эмоционального и психического напряжения у младших школьников – арттерапию, сказкотерапию. Для повышения интеллектуальных возможностей учащихся мы использовали кинезиотерапевтические комплексы упражнений, позволяющие с помощью двигательных упражнений стимулировать деятельность головного мозга.

В результате теоретического осмысления данной проблемы мы выявили, что кроме содержания учебного материала, на формирование у детей интереса к знаниям и к процессу их приобретения влияет много других факторов, таких, как четкость и организованность

учебного процесса, умелое сочетание различных методов, приемов и средств обучения, эрудиция учителя, эмоциональность изложения, мастерское использование различной наглядности и технических средств обучения и т. п. Широкое привлечение учащихся к активной познавательной деятельности на уроке является одним из важнейших путей формирования у них интереса к учению. Но, чтобы эта деятельность была успешной, учащихся необходимо предварительно вооружить соответствующими умениями и приемами.

Психофизиологическое чувство комфорта, испытываемое младшим школьником в учебной деятельности, положительно влияет на его интерес к учебе и мотивирует дальнейшее развитие. Причем, эти мотивы очень часто школьниками неосознаваемы, и понимаются ими как успех, которого они достигли сами, что повышает самооценку и способствует дальнейшему стремлению достижения успеха. То есть можно говорить о положительном взаимовлиянии мотивации на эмоциональный комфорт младшего школьника, и комфорта на мотивацию.

Литература

1. Дарвиш О.Б. Возрастная психология. М., 2003.
2. Костина Л.М. Методы диагностики тревожности. СПб., 2002.
3. Леонтьев А.Н. О сознательном отношении к учению: Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия / Сост. Дубровина И.В., Прихожан А.М. М., 2003.
4. Орехова О.А. Цветовая диагностика эмоций ребенка. СПб., 2002.

Особенности адаптации

студентов 1 курса 2005 года педагогического факультета

Е.В. Пономарева, к.психол.н., доцент

М.Е. Грачева

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Образование – это не только овладение системой знаний, логикой рассуждений, но и выработка собственных способов учебной деятельности. Успешность обучения и формирования этих способов студентом зависит от множества условий. Изучение влияния данных условий на студента и прогнозирование уровня успешности обучения в вузе является одной из основных задач учебно-научной лаборатории психологии и педагогики кафедры ПимНО. Первым этапом работы с первокурсниками было проведение анкетирования студентов педагогического факультета (6 групп), в котором приняли участие 109 человек.

Выбор вуза и специальности в большинстве случаев обусловлен желанием получить выбранную профессию у 49,5 % студентов. Известно, что самостоятельный и осознанный выбор является одним из факторов положительной мотивации учения и залогом успешного обучения. К совету родителей, знакомых прислушались 42,2 % студентов, что может говорить об отсутствии выбора как такового, поскольку это внешняя мотивация по отношению к обучению. Возможность поступить по ЕГЭ привлекла 41,3 % студентов, так как в данном случае учитывался и минимализм стрессовых факторов и больше реальных возможностей для поступления. Среди предложенных вариантов ответ «Информация о данном вузе (реклама)» как причина поступления был назван 3,6 % опрошенных.

Психологические особенности и склонности очень важно оценить еще на этапе выбора профессии, поскольку этот выбор определяет жизненный путь человека, его успехи и карьеру. Твердо уверены в правильности выбора профессии около 41,3 % респондентов, недостаточно уверены – 31,2 %. В такой ситуации задача кафедры и куратора – в повышении

компетентности студентов в области выбора профессии, посредством организации процесса общения со специалистами – профессионалами в области будущей специальности.

Разницу между школой и вузом заметили 96,3 % опрошенных, это, по их мнению, большой объем знаний, трудность материала для усвоения и широкий спектр учебных предметов. Учеба в вузе требует от студентов скорости усвоения учебного материала, умения его структурировать и самостоятельно находить, а так же распределять время и силы между всеми видами деятельности.

Анализируя трудности, которые встречаются у студентов 1 курса, опрошенные выделили на 1 месте – сложности, связанные с учебой; на 2 месте – трудности в общении с преподавателями. Данный вид трудностей может быть связан с проблемами в установлении контакта, понимания смысла заданий, в умении своевременно выполнять требования и т.д. На 3 место студенты ставят трудности в общении с однокурсниками. Попадая в новый коллектив и образуя микрогруппировки, первокурсники выбирают для себя определенные роли, требования к которым на начальном этапе могут корректироваться как группой, так и отдельными людьми – преподавателями, куратором, самим студентом и т.д.

Поступая на первый курс обучения, человек сталкивается не только с трудностями учебной деятельности, но и с новыми условиями жизни. Больше всего трудностей возникает в возможности соблюдения режима сна и питания, отмеченные студентами в 35,9 % случаев; 34,8 % испытывают финансовые трудности (особенно иногородние студенты). 31,2 % - трудности в организации досуга и быта: выбор между активным досугом и учебой, благоустройство комнат у проживающих в общежитии, приготовление пищи, самообслуживания и т.д.

Факторами успешной адаптации являются в 71,5 % случаев нахождение общего языка с однокурсниками, которые могут быть полезны в решении учебных проблем. 64,2 % отмечают, что многое зависит как от старательности и усидчивости самого студента, так и от его активности. Эта позиция наиболее продуктивна, так как принятие студентом ответственности на себя приводит к повышению уровня его успеваемости. Личная ответственность в данном случае гораздо больше дисциплинирует, нежели жесткий контроль извне. 47,7 % студентов считают, что для успеха в учебе необходимы хорошие умственные способности и школьная база знаний. Перечисленные условия не всегда являются залогом успешной учебной деятельности. В учебной практике нередки случаи, когда студенты со средними умственными способностями и школьными знаниями были достаточно успешны.

Личностные особенности так же определяют успешность приспособления к новой среде. Среди качеств, которые необходимы студенту для успешной адаптации, респондентами были названы следующие: общительность, старание, усидчивость, терпение, целеустремленность, которые имеют коммуникативную и организационную направленность.

Планирование своего рабочего дня и учебной нагрузки - приобретаемое умение. Студенты распределяют свое рабочее время следующим образом:

Сон занимает достаточное количество времени и составляет около 6-8 часов в сутки. Немного времени уходит на самообслуживание - около 30 мин. – 1 часа (скорее всего это связано с тем, что большинство студентов живет с родителями и приготовлением пищи не занимается).

На учебу (обязательные учебные занятия) уходит от 6 до 9 часов (в зависимости от дня недели), тогда как передвижения занимают много времени (около 30 мин. – 1 час). На общение с близкими людьми затрачивается от 1 до 4 часов - это несколько больше, чем на выполнение СРС, РГР и других работ (2-3 часа). Это связано с тем, что по-прежнему доминирующим видом деятельности для юношей остается общение.

Общественная деятельность большинство не интересуется и время на нее не тратится (редко - около 1 часа). Интересный досуг занимает приблизительно 2-3 часа в день, а просто отдых («ничего не делать») в среднем – 1-2 часа. В свободное время отдают предпочтение общению, просмотру телевизора, чтению или компьютерным играм. В процесс общения вовлечены старые друзья и любимые люди - на первом месте; на втором – родственники; на третьем – однокурсники. У 70,6 % опрошенных дружеские отношения с однокурсниками; 85,3 % знают их всех по именам. Так же в каждой из групп можно выделить студентов, которых выбрало наибольшее количество однокурсников, и которые могут быть названы лидерами в определенной степени. По мнению 62,3 % старшекурсники относятся к студентам младших курсов дружелюбно, тогда как 25 % опрошенных считают, что первые относятся к последним безразлично, что связано с низкой частотой их взаимодействия. 78,8 % студентов, участвовавших в исследовании, отмечают, что трудностей в общении не испытывают. А те студенты, которые испытывают какие-либо трудности, отмечают неуверенность в себе в 21,1 % случаев, замкнутость – 16,5 %.

Легкость обучения в первом семестре отметили только 6,4 % опрошенных (табл. 1).

Таблица 1

Легкость обучения в 1 семестре, по мнению первокурсников

варианты	да	Скорее, да	Ни да, ни нет	Скорее нет	нет
%	6,4	24,7	30,3	29,3	8,3

Для данной категории студентов адаптация прошла успешно и без особых сложностей. Некоторые затруднения в этом аспекте испытывают 29,3 % студентов, 30 % - ответили «ни трудно, ни легко». Таким образом, около 60 % первокурсников испытывают различного рода сложности, связанные с процессом обучения.

Свой уровень успеваемости 46,7 % оценили как средний (на «3» и «4»), выше среднего – 20,1 %. Важно отметить, что имеющийся уровень знаний не устраивает 73,4 % опрошенных. Повысить свой уровень хотели бы до высокого – 42,2 %, а до уровня «выше среднего» – 44,1 %.

Основной учебной трудностью опрошенные студенты назвали слишком большой объем знаний (1 место), трудность получаемых знаний (2 место) и большое количество новых учебных предметов (3 место).

Причинами недостаточной эффективности учебной деятельности были названы: отсутствие интереса к дисциплине – 47,7 %, утомление и нервное напряжение – 46,7 %, неумение распределять рабочее и свободное время – 39,4 %, неумение ясно формулировать и излагать свои мысли – 31,1 %, незнание способов эффективного запоминания материала – 32,1 %.

У респондентов сложилось мнение, что реальную помощь в решении проблем в адаптации к студенческой жизни можно ожидать от самих себя – 60,5 %, от однокурсников – 51,2 %, от друзей – 48,6 %.

Обобщая полученные статистические данные можно сделать вывод о том, что сложности в адаптации встречаются примерно у 40 % студентов 1 курса и присущи им в разной степени. Успешность адаптации зависит от личностных качеств студента и правильности выбора профессии. Радует тот факт, что большинство студентов испытывают желание качественно улучшить показатели своей учебной деятельности.

Основные стратегии поведения руководителей г. Нерюнгри в конфликтных ситуациях

*Е.В. Пономарёва, к.психол.н., доцент
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри*

Представители ранних школ управления, в том числе сторонники школы человеческих отношений, считали, что конфликт - это признак неэффективной деятельности организации и плохого управления. В наше время теории и практики управления все чаще склоняются к той точке зрения, что некоторые конфликты даже в самой эффективной организации при самых лучших взаимоотношениях не только возможны, но и желательны. Надо только научиться управлять конфликтом. Роль конфликтов и их регулирования в современном обществе столь велика, что во второй половине XX века выделилась специальная область знания - конфликтология.

Специалистами разработано немало рекомендаций, касающихся различных способов поведения людей в конфликтных ситуациях, выбора соответствующих стратегий поведения и средств разрешения конфликта, а также управления им. Стил поведения в конкретном конфликте, указывают они, определяется той мерой, в которой вы хотите удовлетворить собственные интересы, действуя при этом пассивно или активно, и интересы другой стороны, действуя совместно или индивидуально. Основу классификации составляют два независимых параметра: степень реализации собственных интересов, достижения своих целей; уровень кооперативности, учет интересов другой стороны. В самом общем виде это представлено следующими стратегиями поведения в конфликте: сотрудничество компромисс соперничество избегание и приспособление.

С целью исследования основных стратегий поведения руководителей г. Нерюнгри в конфликтных ситуациях мы использовали адаптированный Н.В. Гришиной вариант методики К.Н. Томаса. В констатирующем эксперименте приняли участие 10 человек (директора магазинов, генеральные директора строительных фирм, начальник Отдельного поста ПЧ МЧС (РФ), заведующий кафедрой института, заведующие общежитием, управляющие подразделениями на предприятиях). Т.о. руководители, выбранные для констатирующего эксперимента, управляют предприятиями и подразделениями различного рода. В эксперименте участвовало 4 женщины и 6 мужчин.

Обобщённые результаты констатирующего эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты констатирующего эксперимента

Ведущие стратегии поведения в конфликтной ситуации				
соперничество	сотрудничество	компромисс	избегание	приспособление
46%	56%	65%	55%	34%

На основании таблицы 1 видно, что 65% исследованных руководителей г. Нерюнгри в качестве ведущей стратегии поведения в конфликте выбирают компромисс, 56% - сотрудничество, 55% - избегание, 46% - соперничество и 34% - приспособление.

Классифицируя все стратегии поведения в конфликте на 2 группы – деструктивные (соперничество, избегание, приспособление) и конструктивные (сотрудничество, компромисс), результаты констатирующего эксперимента можно представить в таблице 2.

Таблица 2

Выбор конструктивных и деструктивных стратегий поведения участниками
констатирующего эксперимента

Стратегии поведения в конфликте				
Конструктивные		Деструктивные		
сотрудничество	компромисс	соперничество	избегание	приспособление
60%		45%		

Данные таблицы 2 дают оптимистическую информацию о том, что исследованные нами руководители г. Нерюнгри в качестве доминирующих стратегий поведения в конфликте выбирают конструктивные стратегии. Так, из 5-ти предложенных стратегий поведения в 60% случаев выбор руководителей падает на конструктивные стратегии поведения в конфликте и в 45% - на деструктивные.

Вызывает тревогу тот факт, что процент выбора руководителями деструктивных стратегий нельзя назвать очень низким (45%). Особенно непонятно, как руководитель в качестве ведущих может выбирать избегание и приспособление (55% и 34% соответственно), поскольку в указанных случаях руководитель становится манипулируемым и перестаёт функционировать как управляющий ситуацией.

Представляются интересными результаты гендерного анализа выбора руководителями ведущих стратегий поведения в конфликте (таблица 3).

На основании таблицы 3 можно сделать вывод о том, что женщины-руководители чаще выбирают конструктивные стратегии поведения в конфликте, нежели мужчины-руководители (59% и 50% соответственно). Возможно, это объясняется наличием «житейской мудрости», большей практичностью и «мягкостью» характера, свойственных личности женщины и обусловленных самой логикой гендерных различий. Для мужчины-руководителя главное – настоять на своём, добиться доминирования любыми путями. Это показывают и статистические данные – такую стратегию поведения в конфликте как «соперничество» мужчины выбирают в 76% случаев, в то время как женщины – всего в 21% случаев.

Таблица 3

Гендерный анализ выбора руководителями стратегий поведения в конфликте

Половая принадлежность исследуемого	Ведущие стратегии поведения в конфликтной ситуации				
	конструктивные		деструктивные		
	сотрудничество	компромисс	соперничество	избегание	приспособление
мужчины	58%	76 %	76 %	56 %	30 %
	50 %		36 %		
женщины	66 %	52 %	21 %	66 %	41%
	59 %		43 %		

Из таблицы 3 видно также, что мужчинам-руководителям легче вступить в ситуацию компромисса (76 % случаев), чем женщинам (52 %), а женщинам легче приспособиться к оппоненту или избежать конфликтных действий (66% и 41 % соответственно – у женщин; 56 % и 30 % соответственно – у мужчин). Вместе с тем женщины более явно нацелены на взаимный поиск продуктивных путей выхода из конфликтных ситуаций, нежели мужчины.

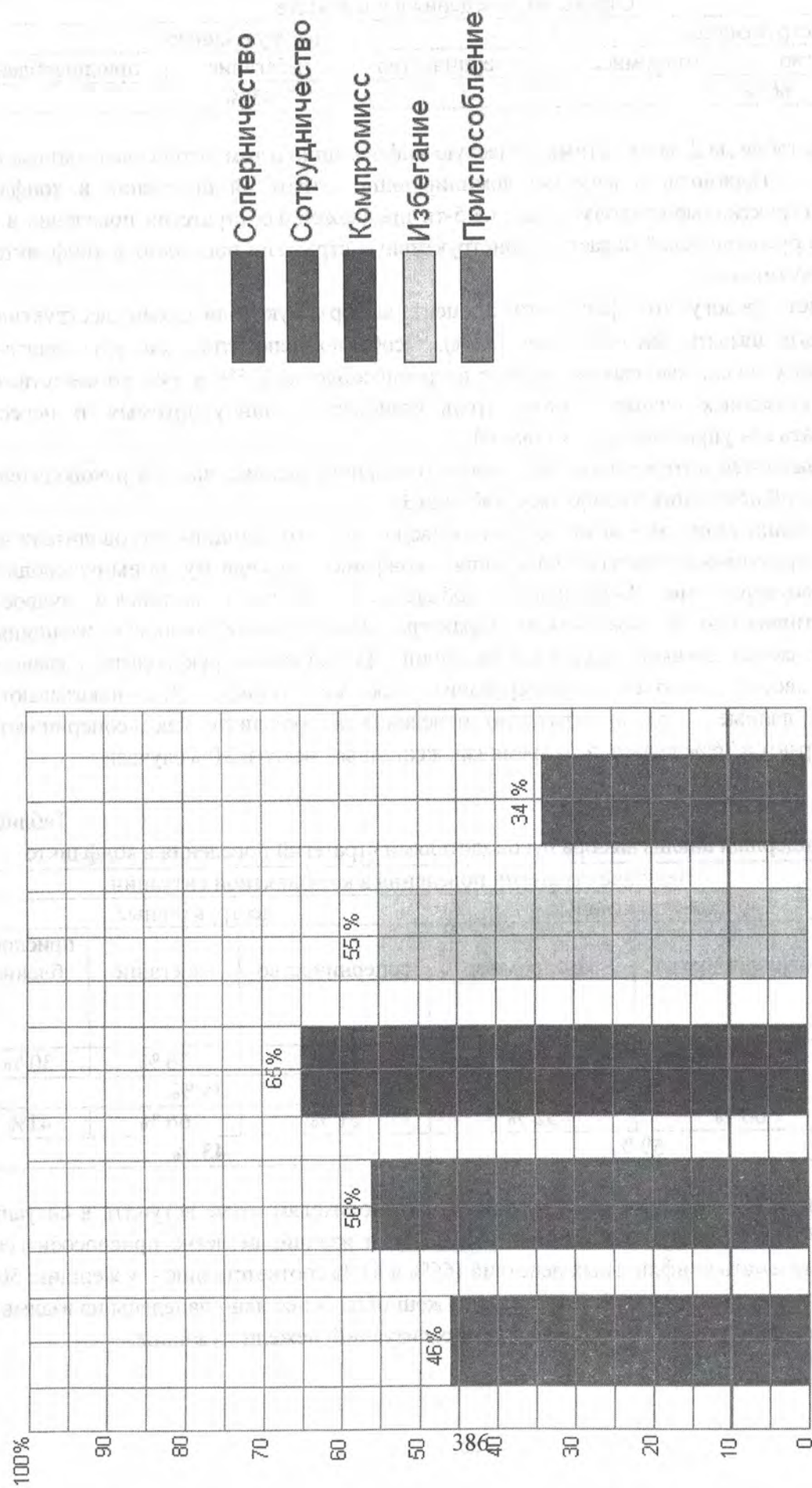


Рисунок 1. Ведущие стратегии поведения руководителей в конфликтных ситуациях

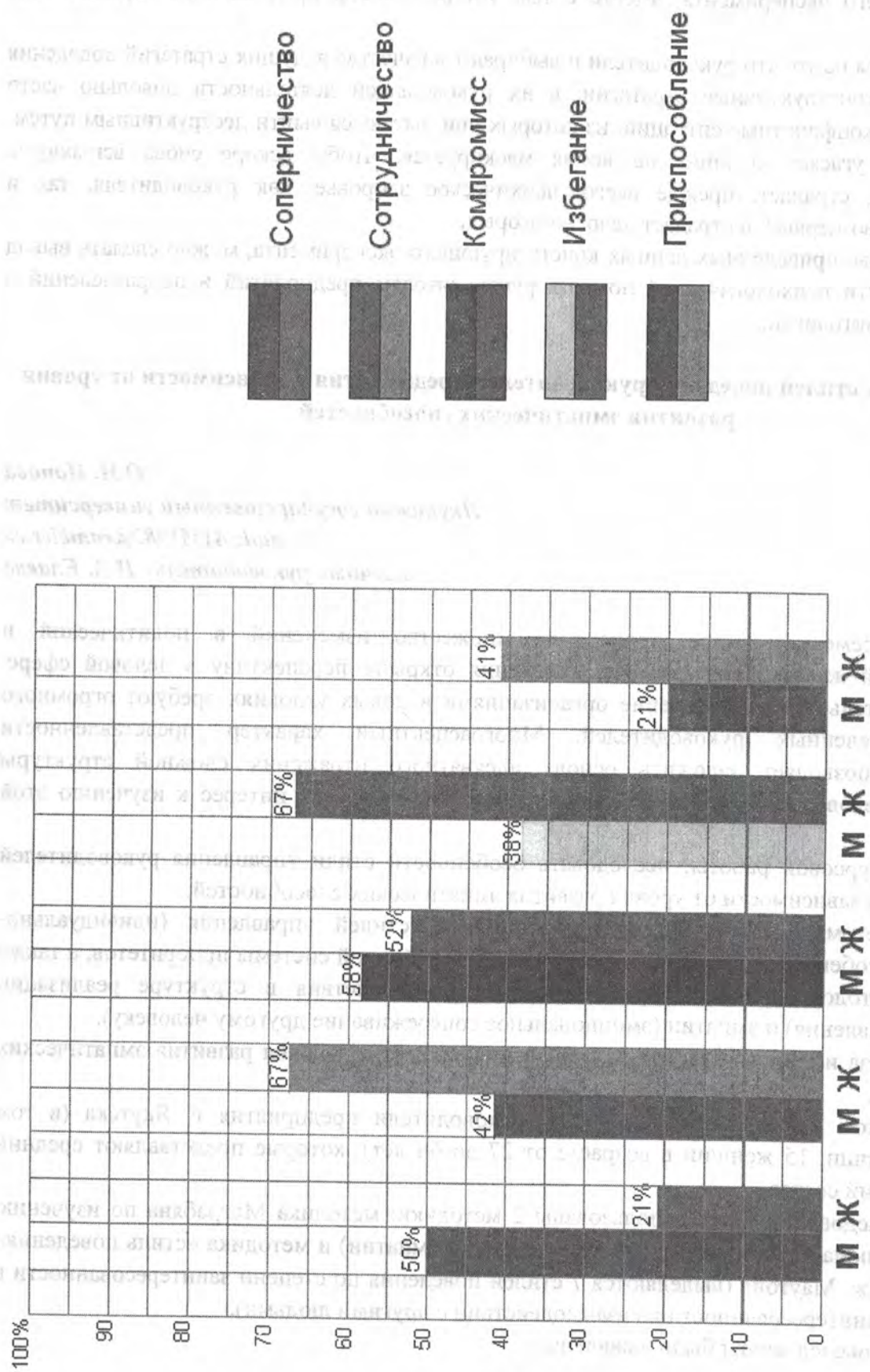


Рисунок 2. Гендерный анализ ведущих стратегий поведения руководителей в конфликтных ситуациях

Это подтверждается следующими статистическими данными: в качестве ведущей стратегии поведения в конфликтной ситуации сотрудничество женщины выбирают в 66 % случаев, а мужчины – в 58 %.

Безусловно, небольшой количественный состав исследуемых – 10 человек – не дают объективной возможности констатировать надёжность представленных качественных выводов констатирующего эксперимента, вместе с тем эти результаты представляют определённые тенденции.

Несмотря на то, что руководители и выбирают в качестве ведущих стратегий поведения в конфликте конструктивные стратегии, в их руководящей деятельности довольно часто складываются конфликтные ситуации, из которых они пытаются выйти деструктивным путём. Конфликт не угасает, а лишь на время маскируется, чтобы вскоре снова вспыхнуть. Следовательно, страдает, прежде всего, психическое здоровье, как руководителя, так и подчинённых, во-первых, и страдает дело, во-вторых.

На основе приведённых данных констатирующего эксперимента, можно сделать вывод о необходимости психологической помощи руководителям предприятий и подразделений в аспекте конфликтологии.

Особенности стилей поведения руководителей предприятия в зависимости от уровня развития эмпатических способностей

О.И. Попова

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - Н.А. Елаева

В современном мире происходят множество изменений в политической и экономической жизни общества. Эти изменения открыли перспективу в деловой сфере. Предпринимательство и управление организациями в новых условиях требуют огромного числа определенных руководителей. Многоаспектный характер представленности руководства позволяет заложить основу адекватного отражения сложной структуры управления человеческой группой. Такие требования вызывают интерес к изучению этой проблемы.

Цель курсовой работы: исследовать особенности стили управления руководителей предприятия в зависимости от уровня развития эмпатических способностей.

Предметом изучения является: взаимосвязь стилей управления (индивидуально-типические особенности целостной, относительно устойчивой системы приоритетов, а также способов, методов, приемов управленческого взаимодействия в структуре реализации функций управления) и эмпатии (эмоциональное сопереживание другому человеку).

Гипотеза исследования: стили управления зависят от уровня развития эмпатических способностей.

Объектом исследования выступили руководители предприятия г. Якутска (в том числе 15 мужчин, 15 женщин в возрасте от 27 до 68 лет), которые представляют средний управленческий состав.

В исследовании были использованы 2 методики: методика Меграбяна по изучению эмпатии (заключается в количественном измерении эмпатии) и методика «стиль поведения» Р. Блейка и Дж. Маутона (выделяются 7 стилей поведения по степени заинтересованности в работе и по заинтересованности во взаимодействии с другими людьми).

После исследования были выявлены:

1. Что для руководителей предприятия характерны такие стили поведения ориентированные на отношение, так и на работу.

2. Существуют различия в эмпатических способностях по гендерным различиям: у женщин более развиты, чем у мужчин.

3. Существует зависимость между эмпатией и стилями поведения у руководителей, т.е. определенные стили поведения руководителей требуют определенного уровня развития эмпатических способностей:



Стиль	Мужчины	Женщины
Стиль, характеризующийся максимальным использованием ресурсов состава, результативностью, доверием, уважением, объективностью и т.д.	Низкий уровень развития (1,09)	Высокий уровень развития (22,75)
Стиль «патернализм». Характеризуется сочетанием руководства и контроля с поощрением за подчинение (авторитетность + хорошие отношения)	Не наблюдается (-15,5)	Высокий уровень развития (21,33)
Стиль, ориентированный на средний результат и на хорошие отношения	Средний уровень развития (11)	Средний уровень развития (13,75)

Таким образом, выявленная тенденция к развитию, позволяет сделать вывод о том, что стили управления зависят от уровня развития эмпатических способностей.

Авто- и гетеростереотипы внешности русских и саха в представлениях у юношей и девушек

А.Н. Потапова

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - к.психол.н., доцент А.И. Егорова

В содержании этнических стереотипов, как правило, зафиксированы оценочные мнения о моральных, умственных, физических качествах, присущих представителям различных этнических общностей. Помимо этого в содержании этнического стереотипа могут присутствовать и предписания к действию, в отношении людей данной национальности, и комплекс представлений о внешнем облике представителей данного народа. Изучение содержания этнических стереотипов, у представителей разных этносов имеет большое значение для понимания многих проблем в области общения, межэтнических отношений, при анализе таких явлений, как межэтническое взаимодействие, этноцентризм и т.д. Изучая авто- и гетеростереотипы внешности мы можем выявить наличие или отсутствие феномена авто- и гетеростереотипа у представителей двух этнических групп -русской и саха.

Цель: выявление авто- и гетеростереотипов русских и саха в представлениях у юношей и девушек.

Гипотезы исследования:

1. автостереотип будет иметь более позитивную внешнюю характеристику, чем гетеростереотип у обеих этнических групп.
2. в автостереотипах, образ девушки будет более позитивным, чем образ юноши у обеих этнических групп.

Методы исследования: В данной курсовой работе используются две методики, разбивая исследование на два этапа:

На первом этапе были получены свободные описания - «типичные внешние характеристики русского (якута)». Инструментом обработки текстов явился контент-анализ. Качественной единицей выступала категория «внешность».

На втором этапе для изучения авто - и гетеростереотипов русских и саха (девушек и юношей) использовался метод семантического дифференциала: список пар полярных противоположностей с шести балльной шкалой. Все 19 шкал методики составили внешние характеристики, приписанные русским и саха на первом этапе исследования.

По результатам исследования, русские приписали себе выше среднего рост, среднюю комплекцию тела, среднюю стройность, более короткие волосы, светлого оттенка, которые могут быть волнистыми, светлую кожу, большие глаза светлых оттенков, средний нос, длинные и стройные ноги. Якуты же приписали себе такие характеристики как средний рост, более светлую кожу, темные и большие глаза, средней длины и стройности ноги, темные, полудлинные, прямые волосы.

При сравнении автостереотипа русских и гетеростереотипа якутов можно проследить некую схожесть описания русскими своей группы и описаниями якутами русской группы. Различия наблюдаются лишь в указании точности (на сколько светлые и т.д.). При подсчитывании по семантическому расстоянию между автостереотипом русских и гетеростереотипом якутов $O = 1,6$. Что говорит о малых различиях между автостереотипом русских и гетеростереотипом якутов. Это можно объяснить тем, что якуты и русские тесно взаимодействуют, много общаются между собой, так как являются студентами одного университета, республики, страны.

Если сравнить результаты исследования автостереотипов якутов с результатами гетеростереотипов русских, то получатся следующие данные: При сопоставлении семантических расстояний между ними $O = 4,1$, что больше предыдущего результата на 2,5. Что может свидетельствовать о наличии «внутригруппового фаворитизма» у русских, то есть в приписывании членам своей группы наиболее социально желаемых качеств. А может якуты, которые участвовали в исследовании были, не чисто якуты, а смешанной крови, что может объяснить приписывание своей группе больших глаз. Имеются большие разногласия по 5 характеристикам: разрез глаз, длина и стройность ног, рост, нос, скулы.

При корреляции гетеростереотипов с автостереотипами получается, что автостереотипы более позитивны, так как их корреляция равна $-0,143$ ($0,0017$), что меньше корреляции гетеростереотипа ($r = -0,78$ ($-0,014$)). Что подтверждает нашу первую гипотезу о том, что автостереотип будет иметь более позитивную внешнюю характеристику, чем гетеростереотип у обеих этнических групп.

При корреляционном анализе тендерных различий в автостереотипах русских и саха получилось, что между образом девушки саха и юношей саха существует обратная связь ($r = -1,9$; $t = -0,013$). Это говорит о том, что образ девушки оценен более позитивно, чем образ юноши саха. Это может быть связано с тем, что люди воспринимают человека по его психологическим качествам, внутреннему содержанию. И в зависимости как он покажет себя, так и оценивают его внешность. Наверно, у респондентов был не лучший опыт взаимодействия, общения с юношами саха. При сравнении образа русской девушки и русского юноши получилось, что между ними существует прямая связь ($r = 0,62$; $t = 0,0076$). Значит, образ юноши получился более позитивным, чем образ девушки. Это может объясняться тем, что русские девушки дали наиболее положительные оценки юношам своей этнической группы. Это может означать, что у русских девушек есть групповой фаворитизм.

Таким образом, наша вторая гипотеза о том, что в автостереотипах образ девушки будет более позитивным, чем образ юноши у обеих этнических групп, подтвердилась частично.

Игровая терапия в работе с гиперактивными детьми

Т.В. Прокопенко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.психол.н., доцент Е.В. Пономарева*

Работая в школе, психологи встречаются с разнообразными запросами клиентов. Очень часто причиной обращения к психологу становится чрезмерная двигательная активность ребенка, непоседливость, импульсивность, неумение сосредоточиться на выполнении одного дела. Все эти признаки характеризуют гиперактивное поведение. Дети, отличающиеся гиперактивным поведением, часто вызывают нарекания со стороны учителей в школе, так как на уроках, не дождавшись разрешения учителя на ответ, выкрикивают; не могут сосредоточиться на выполнении задания. Часто такие дети становятся инициаторами ссор и драк, поскольку они не только очень подвижны, но и часто неловки и даже неуклюжи, поэтому нередко задевают, толкают, роняют окружающие предметы, а в силу своей импульсивности не всегда могут конструктивно разрешить возникшую ситуацию. Эти и другие признаки характеризуют феномен гиперактивности.

Говоря о гиперактивности, имеют в виду не выраженную патологию или криминальное поведение, а случаи индивидуального поведения и развития. Практика показывает, что большинство детей любого возраста, обозначаемых педагогами как

«трудный» ученик, воспитанник, родителями – как «трудный» ребенок, а социологами – как несовершеннолетний из «группы риска», принадлежит к категории «гиперактивных».

Своим поведением гиперактивные расторможенные дети возбуждают класс, затрудняя проведение учебных занятий. По данным разных авторов гиперактивное поведение встречается довольно часто: от 2 до 20% учащихся характеризуются чрезмерной подвижностью, расторможенностью (1, стр. 98).

Среди детей с расстройством поведения медики выделяют особую группу страдающих незначительными функциональными нарушениями со стороны центральной нервной системы. Эти дети мало чем отличаются от здоровых, только сверх повышенной активностью. Однако постепенно отклонения отдельных психических функций нарастают, что приводит к патологии, которая чаще всего называется "легкая дисфункция мозга". Есть и другие обозначения: "гиперкинетический синдром", "двигательная расторможенность" и т.д. Заболевание, характеризующееся данными показателями, получило название "синдром дефицита внимания с гиперактивностью" (СДВГ).

Очень часто у детей, отличающихся гиперактивным поведением, имеются сложности в усвоении учебного материала, и многие педагоги склонны объяснять это недостаточным интеллектом. Психологическое обследование детей дает возможность определить уровень интеллектуального развития ребенка, а, кроме того, возможные нарушения со стороны перцепции, визуально-двигательной координации, внимания. Обычно результаты психологического исследования доказывают, что уровень интеллекта таких детей соответствует возрастной норме.

Помимо легкой дисфункции мозга и минимальной мозговой дисфункции, некоторые исследователи называют причинами гиперактивного поведения еще и особенности темперамента, а также пороки внутрисемейного воспитания (2, стр.15). Интерес к данной проблеме не убывает, поскольку если 8-10 лет назад таких детей в классе было по одному - два, то сейчас - до пяти человек и более. И.П. Брызгунов отмечает, что если в конце 50-х годов публикаций на эту тему было порядка 30-ти, то в 1990 году их число возросло до 7000 (3, стр. 25). Синдром СДВГ, пожалуй, самая распространенная форма нарушений детей (около 15-20%). Именно поэтому возникает проблема обучения гиперактивных детей в общеобразовательной школе.

Используя современные методы диагностики наблюдения, распознать гиперактивного ребенка несложно. Подход к лечению гиперактивного ребенка и его адаптации в коллективе должен быть комплексным. В этом случае и приходят на помощь воспитатель, психолог, учитель, которые, работая в тесном контакте с родителями, могут воздействовать с целью коррекции на основные проявления гиперактивности. Основные проявления гиперактивности можно разделить на три блока: дефицит активного внимания, двигательная расторможенность, импульсивность. На основании этого и следует строить коррекционную работу.

Изучив психолого-педагогическую литературу, мы пришли к выводу, что воздействовать на гиперактивного ребенка можно различными способами. Школьная программа коррекции гиперактивных детей должна опираться на когнитивную коррекцию, чтобы помочь детям справиться с трудностями в обучении. Необходимо вести работу в направлениях изменения окружения, создания положительной мотивации на успех, а также непосредственной коррекции негативных форм поведения и взаимодействия с семьей. Многими авторами предлагается игровая терапия как метод воздействия на гиперактивных детей. И именно это положение мы взяли за основу проведения нашего исследования.

Подбирая игры (особенно подвижные) для гиперактивных детей, необходимо учитывать следующие особенности таких детей: дефицит внимания, импульсивность, очень

высокую активность, а также неумение длительное время подчиняться групповым правилам, выслушивать и выполнять инструкции (заострять внимание на деталях), быструю утомляемость. В игре им трудно дожидаться своей очереди и считаться с интересами других. Поэтому включать таких детей в коллективную работу целесообразно поэтапно. Начинать можно с индивидуальной работы, затем привлекать ребенка к играм в малых подгруппах и только после этого переходить к коллективным играм. Желательно использовать игры с четкими правилами, способствующие развитию внимания.

Тренировку слабых функций тоже следует проводить поэтапно. На первых порах надо подбирать такие упражнения и игры, которые способствовали бы развитию специфических функций. Отдельным этапом в работе может стать использование игр, которые помогут ребенку приобрести навыки контроля двигательной активности. Проведя работу по тренировке одной слабой функции и получив результаты, можно подбирать игры на тренировку сразу двух функций. Как уже отмечалось, начинать лучше с индивидуальных форм работы, чтобы ребенок мог четко усвоить требования педагога, а затем постепенно вовлекать его в коллективные игры. При этом надо стараться увлечь ребенка, сделать так, чтобы ему было интересно. Когда же у него появится опыт участия в играх и упражнениях, направленных на развитие сразу двух слабых функций (внимание и контроль импульсивности, внимание и контроль двигательной активности и др.), можно переходить к более сложным формам работы по одновременной (в одной и той же игре) отработке всех трех функций. При составлении программы исследования использовались игры, предлагаемые следующими авторами: Лютовой Е.К., Мониной Г.Б., Шевцовой И.В., Коротаевой Б.Б., Кряжевой Н.Л., Шевченко Ю.С., Чистяковой М.И., Карповой Е.В. Предполагается, что именно положительное воздействие данных игр поможет в некоторой степени сгладить различные проявления гиперактивности. При оптимизации работы с гиперактивными детьми следует учитывать, что только при тесном взаимодействии педагога, психолога и родителей можно достигнуть положительного результата.

Литература

1. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. СПб.: Питер, 2000.
2. Брызгунов И.П., Касатикова Е.В. Непоседливый ребенок, или все о гиперактивных детях. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2001.
3. Возрастные особенности психического развития детей / Под ред. И.В. Дубровиной, М.И. Лисиной. М., 1982.

Использование знаний зоопсихологии при формировании характера младшего школьника

Е.А. Пушина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.психол.н., доцент Е.В. Пономарева*

Применение знаний зоопсихологии в настоящее время широко используется в практике обучения и воспитания. Впервые термин «зоотерапия» употребил детский психиатр из США Борис Левинсон. Так он назвал метод лечения психологических расстройств с помощью животных. Во всем мире зоотерапию применяют при различных заболеваниях, поскольку это самый гуманный и безболезненный метод лечения; другое его название — «нежная» психотерапия. Хотя это лечение не является традиционным, в мире насчитывается

несколько десятков клиник, использующих данную методику. Знания зоотерапии дают возможность более широкого использования основ зоопсихологии.

Дошкольный возраст – это период становления личности, этап ее позитивных изменений и преобразований. К семи годам уже достаточно четко прослеживается направленность личности ребенка и уровень его нравственного развития. По выражению Ф. Гегеля, «...нравственность должна быть насаждена в ребенке как чувство» [1, стр.45]. Нравственное воспитание – процесс двусторонний. С одной стороны, он предполагает воздействие на детей взрослых: родителей, педагогов, окружающих его людей, с другой – активность воспитуемых, которая проявляется в их поступках, чувствах, отношениях. Человек не рождается личностью, в его характере необходимо сформировать такие черты как доброжелательность, чуткость, отзывчивость, милосердие, умение сочувствовать, проявлять эмпатию и т.д. Эти положительные качества формируют психологический фундамент характера ребенка. «Каков характер, таковы и поступки» - гласит народная мудрость. Окружающий мир – основная формирующая среда как положительных, так и отрицательных черт характера, формирующихся на протяжении всей жизни. В семье, где любят природу, ребенок бережно относится и к животным. У него не поднимется рука сломать ветку, вырезать свое имя на коре живого дерева, затоптать цветы; он не даст погибнуть раненой или искалеченной хищником птице, не станет разорять птичьи гнезда, мучить кошку, бросать камни в собаку. Известный эколог К. Фабри пишет: «Жестокость к животным обязательно потом переходит в жестокость к людям, рождает бессердечность, эгоизм, грубость. Можно смело утверждать, что общение с животными не только обогащает человеческую личность моральными качествами высшего уровня, но и становится необыкновенно сильным фактором развития ума. Ничто в мире природы не даст детскому уму так много пищи для размышлений как наблюдение за поведением животных». [1, стр.63].

В младшем школьном возрасте ведущей деятельностью становится учебная, которая предполагает возможность активного включения ребенка и в другие виды деятельности (игру, труд, занятия спортом, искусством и т.д.), в ходе которых, совершенствуются и закрепляются новые достижения ребенка. В настоящее время активно внедряются в практику учебно-воспитательного процесса различные инновационные методы, положительно влияющие на развитие личности ребенка. В это связи мы предлагаем использование зоопсихологических знаний в русле учебно-воспитательного процесса, а именно создание в различных детских образовательных учреждениях «живых уголков».

Медицинские исследования показали, что дети в присутствии животных чувствуют себя спокойнее и увереннее. Для того чтобы ребенок мог общаться с животными, нужно создать для этого адекватную среду. Идея использования элементов зоопсихологии привлекательна и потому, что не требует больших материальных затрат. Любой живой уголок, созданный в условиях обычного детского сада или школы, сможет стать базой для проведения занятий по духовно-нравственному воспитанию детей, а также для уроков окружающего мира, литературного чтения, изобразительного искусства и др. В условиях живого уголка дети будут иметь возможность общаться с животными, изучать их виды, наблюдать за поведением. Учащиеся могут не только наблюдать и изучать животных, но и в течение продолжительного времени ухаживать за своими любимцами, воспитывая в себе чувство ответственности и долга.

Занятия, проводимые в зооуголке, могут осуществляться специалистом в области какой-либо естественнонаучной дисциплины, а также учителем начальных классов. Занятие в живом уголке может проходить и нетрадиционно, что создаст благоприятную

психологическую обстановку для эмоциональной релаксации ребенка и снизит его школьную тревожность.

Посредством таких занятий можно решить не только образовательные задачи, но и развивающие и воспитательные. Происходит развитие познавательных процессов (восприятия, памяти, мышления), отдельных мыслительных операций (умения сравнивать, анализировать, обобщать и т.п.), обогащается словарь, формируется связная речь. Не менее актуально также формирование познавательного интереса к природе, положительного, бережного отношения к ней, развитие эстетических чувств по отношению к прекрасному, поскольку «Доброе неразрывно связано с красотой» [5, стр.35].

Занятие в зооуголках по знакомству с животным может проходить в соответствии со следующими этапами:

1. Предъявление животного
2. Тактильное знакомство с животным
3. Описание животного
4. Закрепление материала (для закрепления занятия детям может быть предложено, нарисовать данное животное, написать о нем сочинение и т.д.). Создание целостного образа животного.

Занятия в зооуголках помогут педагогу и учащимся решить ряд образовательных задач, но, безусловно, основной целью таких занятий мы считаем привитие детям любви к животным и развитие личности детей. Занятия могут проводиться как всем классом, так и отдельными подгруппами. В данные подгруппы могут быть отобраны дети с психологическими и поведенческими проблемами: гиперактивные, эмоционально неустойчивые, дети с девиантным поведением и т.д.

Использование в учебной деятельности зоопсихологических методов станет благоприятным фактором для развития познавательной сферы и личности ребенка, поскольку общение с животными расширяет знания ребенка не только о животном мире, но и позволяет более глубоко изучить свой внутренний мир. Формируются такие черты характера как доброта, сердечность, эмпатия, сочувствие, забота. Ребенка с высоким уровнем эмпатии можно легко определить - такой ребенок характеризуется развитым умением чувствовать, распознавать и предвидеть эмоциональное состояние другого, выражать свое сочувствие.

Литература

1. Кульчинская Е.И. Родителям о воспитании культуры детей. Киев, 1980.
2. Нравственное воспитание в детских садах: Пособие для воспитателей. 3-е изд. М., 1984.
3. Егоренков Л.И. Экологическое воспитание дошкольников и младших школьников. М., 2001.
4. Как знакомить дошкольников с природой. / Под ред. П.Г. Саморуковой. М., 1983.

Использование межпредметных связей как средство повышения качества знаний учащихся по физике

Т.В. Рычкова

МОУ «Центр образования», г. Нерюнгри

В настоящее время, на фоне уменьшения количества учебных часов на изучение программного материала курса физики, происходит снижение качества усвоения учебного

материала и качества ЗУН учащихся по физике на уровне применения (по данным Министерства образования, за последние 4-5 лет в среднем на 18-20 %) [2, стр. 16].

Как при таком малом количестве учебного времени достичь хороших результатов обучения учащихся, качественно подготовить ребят к дальнейшему обучению?

В связи с этой проблемой, задаешься вопросом: как сделать уроки интересными, эффективными и как привлечь учеников к творческому исследованию на уроках. Решением этих вопросов явилось включение в уроки межпредметных связей, которые являются проверенным средством активизации познавательной деятельности.

Одной из задач МОУ «Центр образования» является профессиональное самоопределение учащихся. Моя задача, как педагога помочь подросткам адаптироваться, самоутвердиться, самоопределиваться и раскрыть потенциал физики, как основу будущей профессии. В связи с этим, установление межпредметных связей в курсе физике повышает эффективность политехнической и практической направленности обучения. Благодаря многогранности своих направлений развития физика связана со многими профессиями. И важнейшим условием практико-направленного обучения является формирование у учащихся навыков и умений межпредметного характера.

В преподавании физики это даёт возможность показать, как изучаемые основы наук находят применение в практике, влияют на развитие техники, на эффективность производственной деятельности квалифицированного рабочего.

При обучении физики для реализации принципа профессиональной направленности можно использовать специально разработанные дидактические материалы и подборку задач, которые создаются на основе тех знаний и умений по физике, которые непосредственно связаны с профессиональными знаниями и умениями.

Высшей формой реализации межпредметных связей являются интегрированные уроки. С помощью интегрированных уроков целесообразно проводить обобщающие уроки, на которых будут раскрыты проблемы, наиболее важные для двух или нескольких предметов.

Учитель, не применяющий в работе компьютер, теряет многое. Одним из современных способов реализации межпредметных связей физики и информатики является компьютеризация курса физики.

Среди многих методов исследования физических процессов и явлений одним из наиболее перспективных и развивающихся является исследование с помощью компьютера. В принципе физика породила компьютер, но в свою очередь в наше время компьютер помогает физике шагнуть дальше.

При таком подходе к обучению улучшается усвоение и понимание одного и другого предмета, повышается заинтересованность учащихся изучением этих дисциплин. Для эффективной работы в сфере новых информационных технологий для учителей физики созданы программы, специально разработанные для учебного процесса: тестирующие программы, мультимедийные энциклопедии и справочники, программы для подготовки тестовых заданий.

Изложение нового материала можно сопровождать показом иллюстраций, фотографий ученых, компьютерных моделей, текстом и видеофрагментами. Такая подача материала оживляет изложение материала, обеспечивает наглядное представление того, что не воспринимается на статических рисунках. Компьютер оказывается хорошим дополнением для осуществления контроля знаний учащихся.

Внеклассная работа по физике предоставляет большие возможности по осуществлению межпредметных связей. Умело организованное внеклассное мероприятие

оказывает большое воспитательное воздействие на подростков, расширяет их кругозор, стимулирует самообразование учащихся [2, стр.143].

В рамках новой общеобразовательной реформы астрономия, как учебный предмет исчезла из списка общеобразовательных предметов, поэтому целесообразно некоторые вопросы, связанные с осуществлением межпредметных связей физики и астрономии целесообразно отражать во внеурочной работе.

В настоящее время подрастает новое поколение школьников, для которых недостаточно традиционных методов обучения, они ждут от каждого урока чего-то более интересного. В связи с этим необходимо продолжать работу над совершенствованием форм проведения урока, учебных методов, для того чтобы активизировать познавательные способности учащихся и вовлечь их в творческую, сознательную работу на уроке. Значит, у нас, учителей, есть повод находиться в постоянном поиске.

Литература

1. Дик Ю.И., Турышев И.К. Межпредметные связи курса физики в средней школе. М.: Просвещение, 1987.
2. Журнал «Физика в школе». №5. 2004.

Психолого-педагогическая работа с младшими школьниками, испытывающими трудности в обучении

М.В. Савельева

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.психол.н., доцент Е.В. Пономарева*

Последнее десятилетие в России характеризуется как период активного внедрения в практику образования новых систем обучения. В соответствии с этим повышается теоретический уровень школьных программ, расширяется их объём, определяется уровень образования, которого должны достичь все школьники для успешного перехода в среднее звено. Проведённый анализ психолого-педагогической и периодической литературы показывает, что, к сожалению, не всем школьникам удаётся достичь этого необходимого уровня знаний.

Сегодня мы имеем дело с большим ростом неуспеваемости школьников. По-прежнему ни в науке, ни в практике нет единой концепции неуспеваемости и, соответственно, стратегий профилактики и коррекции неуспеваемости. Каждое образовательное учреждение использует свою методику работы с детьми, испытывающими трудности в обучении, вместе с тем, причины такого рода трудностей, зачастую являются общими для детей одной возрастной категории.

Для выявления причин трудностей в обучении у детей младшего школьного возраста нами была разработана и апробирована анкета для учителей первой ступени средних общеобразовательных школ города Нерюнгри республики Саха (Я). Анализ данных показал, что среди главных причин появления у детей трудностей в обучении учителями выделяются следующие: отсутствие положительной мотивации к обучению (53,3%) и недостаточное развитие таких познавательных процессов как внимание, мышление, память (46,7%). Следовательно, преодоление неуспеваемости по-прежнему остаётся важнейшей задачей практической и теоретической педагогики и психологии. На основании полученных данных нами была составлена программа, нацеленная, во-первых, на развитие мотивационной сферы учащихся, призванная стимулировать развитие познавательных интересов, а во-вторых, на развитие у них основных познавательных процессов. Указанные направления имеют целью

преодоление у детей младшего школьного возраста трудностей в обучении и дальнейшее успешное овладение ими учебной деятельностью. Программа основывается на зоне ближайшего развития детей.

На констатирующем этапе эксперимента мы исследовали развитие познавательных процессов («Диагностика опосредствованной памяти»; «Определение продуктивности устойчивости внимания»; «Определение понятий, выяснение причин, выявления сходства и различия в объектах») [1] и мотивационной сферы («Изучение мотивов учебной деятельности», «Оценка уровня сформированности компонентов учебной мотивации учащихся» [3].

Анализ результатов психологической диагностики позволил выявить основные проблемы в развитии познавательной и мотивационной сфер младших школьников, в результате чего были сформулированы основные направления психолого-педагогической работы с младшими школьниками, испытывающими трудности в обучении.

1. Проведение различных факультативных занятий, содержащих тренинговые моменты, направленных на развитие познавательной, личностной и социальной сфер учащихся.

Целью работы с неуспевающими детьми должно быть не только восполнение пробелов в их учебной подготовке, но одновременно и развитие их познавательной самостоятельности. Это важно потому, что, догнав своих товарищей, ученик не должен в дальнейшем от них отставать. Допускается временное снижение требований к неуспевающим школьникам, что позволит им постепенно наверстать упущенное.

2. Проведение лекционно-просветительской и тренинговой работы через педагогические советы, родительские собрания и курс факультативных занятий для родителей.

На основе результатов психологической диагностики, а так же анализа психолого-педагогической литературы можно предложить методически рекомендации для учителей начального звена, позволяющие оптимизировать работу с детьми, испытывающими трудности в обучении.

Эффективность обучения определяется характером отношения учащихся к учению, а так же особенностями их учебной работы. Это отношение во многом зависит от того, осознают ли учащиеся личностную и общественную значимость учебной деятельности, понимают ли они крайнюю необходимость и важность для самого ученика и для общества активной, творческой, систематической и упорной работы.

Для того, чтобы интенсифицировать учебную работу каждого ученика, недостаточно прямого воздействия учителя на ученика. Более эффективным средством является воздействие на него через ученический коллектив, а для этого нужно, чтобы ученическая группа была подлинным коллективом, референтным по отношению к каждому его члену. Поэтому учебный процесс должен проводиться в органическом единстве коллективных, фронтальных и индивидуальных форм учебных занятий при определяющем характере общей коллективной деятельности учащихся.

Важнейшим фактором повышения эффективности обучения является субъективный и осознанный характер деятельности ученика в учебном процессе. Ученик должен быть не только объектом педагогических воздействий учителей, но и активным субъектом учебно-воспитательного процесса. Важным средством для этого является ролевое участие школьников в организации и проведении всего учебного процесса.

Эффективность учебной работы учащихся зависит от развития у них общеучебных умений и навыков, поэтому овладение указанными умениями и навыками должно быть включено в учебные программы учителей по каждому учебному предмету.

С целью профилактики появления у детей трудностей в обучении необходимо систематически проводить психолого-педагогическую работу по развитию познавательной сферы детей, особенно внимания, памяти и мышления. Такой вид деятельности можно осуществить как в рамках учебного процесса, так и во внеурочное время в сотрудничестве с психологом и родителями.

Литература

1. Немов Р.С. Психология. Т. III. М.: Владос, 2002.
2. Дубровина И.В. Рабочая книга школьного психолога. М.: П., 2000.
3. Цетлин В.С. Неуспеваемость школьников и её предупреждение. М.: П., 1997.

Наблюдение за ростом и развитием Самедовой Айсель

*Д. Самедова, Д. Штарёва
Гимназии №1, г. Нерюнгри
научный руководитель - Г.А. Ревяко*

22 сентября в моей семье родилась сестрёнка Айсель, я решила пронаблюдать за тем, как она растёт и развивается, так как этапы развития характерны для всех людей.

Тема работы:

Наблюдение за ростом и развитием Самедовой Айсель.

Цель работы:

Исследовать онтогенетическое развитие Самедовой Айсель.

Задачи:

- 1)наблюдать физиологическое и психологическое развитие Айсель с момента рождения до настоящего времени;
- 2)исследовать условия, влияющие на процесс формирования ребёнка;
- 3)анализировать полученные результаты и применять их при изучении естественнонаучных дисциплин.

Гипотеза:

Определить, как на нормальное психофизиологическое развитие будут воздействовать следующие факторы:

- режим питания;
- постоянный медицинский контроль.

Над данной темой я работала в течение 3-х лет.

В 1-ый год:

- составила план работы;
- проводила сбор и анализ литературных источников;
- использовала метод наблюдения за физиологическими и психологическими изменениями Айсель.

На 2-ом году:

-продолжала исследовательскую работу с использованием методов наблюдения, обработки собранного материала: графический (построение графиков, диаграмм, таблиц в средствах Microsoft Office), статический (производила расчёта).

На 3-ем году:

- продолжала исследование, используя перечисленные методы;
- оформила собранный материал в виде исследовательского проекта, в программах Microsoft Word, Microsoft Excel.

В ходе работы я использовала знания по естественнонаучным дисциплинам, математики и применяла информационные технологии.

Проект состоит из двух частей.

В первой части анализировала, исследовала особенности формирования моей сестрёнки, где видно:

- как формировались: фаланги пальцев в 1-ый год жизни;
- объём головы в 1-ый год;
- рост тела 1-ый год жизни;
- рост тела в 3 года жизни;
- формирование скелета, первые шаги.

Положительное влияние на развитие оказали следующие факторы:

- Температурный режим и закаливание;
- Соблюдение правил гигиены;
- Режим питания;
- Постоянный медицинский контроль.

Во второй части я исследовала психологическое развитие Айсель. Формирование восприятия окружающего мира через:

- Развитие сенсорных анализаторов (например: в 2 месяца она узнаёт и радуется общению с папой, положительная реакция на общение и фотографирование;

- Формирование умения общаться и познавать мир через игры.

Её наблюдательность проявляется в подражании взрослым.

Особую роль в формировании личности Айсель играет общение со сверстниками и занятия в детском саду "Рябинушка". Где ей предлагается ряд заданий на развитие мышления, логики, цветового восприятия предметов.

Семья следовала всем указаниям врачей: создавала комфортные условия, проявляла заботу и любовь. Сегодня Айсель здоровый и крепкий ребёнок.

Данную работу я проводила с интересом, трепетом, любовью, так как мне было приятно общаться с семьёй и моей сестрёнкой.

Актуальность данной темы заключается в том, что её можно использовать на уроках анатомии при изучении раздела «Этапы формирования развития человека», на факультативных занятиях по биологии и индивидуально.

Литература

1. Батуев А.С., Соколов Л.В. Человек. М., 1996.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Полный курс подготовки к вступительным экзаменам. М., 2003.
3. Кораблёв В.И. Как лечить себя и свою семью. М., 1995.
4. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. Биология в экзаменационных вопросах и ответах для абитуриентов. М., 2000.
5. Шалаева Г. Мать и дитя: Справочник по воспитанию ребёнка. Т. 1, 2. М., 1995.

Активные методы дополнительного профессионального образования выпускников педагогических специальностей

Е.А. Соснина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель – к.п.н., доцент Л.Д. Хода*

В последнее время возрос интерес к глобально-ориентированным спецкурсам, нацеливающим слушателей на овладение определенными видами деятельности.

Главная цель профессионального образования состоит в создании условий для профессионально-личностного развития, что предусматривает освоение механизмов саморазвития. Поскольку деятельность и методы управления осваиваются в деятельности, то актуальным становится включение в содержание повышения профессионального образования деятельностного компонента.

В образовательной практике активные методы обучения рассматриваются и реализуются, как методы педагогического управления, как деятельностный компонент содержания образования, как проекты учебной деятельности и формы организации учебного процесса

Изменение целей и ценностей образования влечет за собой не только изменение характера образовательного процесса, но позиции и роли педагога в этом процессе. Это предусматривает изменение структуры, содержания и стиля педагогической деятельности.

Приняв за базовую идею использование активных методов обучения как средства реализации деятельностного содержания дипломного и последипломного педагогического образования, необходимо создать проект учебного процесса, основанный на применении активных методов обучения.

«Активность человека в ситуациях поведения и деятельности определена и задана теми формами «актов», которые он освоил в процессах обучения и воспитания, которыми он пользуется и которые он может реализовать актуально» (1).

Повышение эффективности учебного процесса связано с изменением позиций педагога и обучаемого и их отношений в нем субъект-субъектные.

Термин «активные методы обучения» в педагогической теории и практике возник на основании анализа проявления в учебном процессе активности обучаемого, создания условий для его творческого акта. В традиционной педагогике под активностью чаще всего понималась «усиленная деятельность», поэтому все формы организации обучения (они же методы) считались активными, если проявлялись самостоятельность и сознательность обучаемого. Если акценты в определении активности расставлены именно таким образом, то к методам активного обучения (в этом случае) относятся такие репродуктивные формы обучения, как тренинги, тестирование, анкетирование, имитационные упражнения, участие в семинарах, реферативные работы и самостоятельные разработки и др. В сущности, они демонстрируют знания (а точнее, информированность) учащихся, а также уровень способности к воспроизведению ими известных в культуре способов деятельности. Вид и характер деятельности обучаемого как субъекта при традиционном определении активных методов обучения не являлись системообразующим основанием.

Педагог и слушатели в образовательном процессе равноправные субъекты в деятельности «учение-обучение». То есть одновременно образуются и те и другие. Для подобной ситуации педагогу необходимо методологическое самоопределение, в первую очередь, педагог самоопределяется позиционно, затем тематически и ситуационно. Слушателю необходимо самоопределение на учебную деятельность, которое из ситуации

повышения квалификации (как сверхзадача) должно быть перенесено в реальную профессиональную деятельность и выражаться в постоянном самообразовании.

Учебный процесс непрерывного образования строится как системный модуль, целью которого является формирование способностей слушателей к развитию собственной профессиональной деятельности. Ведущей идеей, обеспечивающей целостность и направленность учебного процесса, является идея рефлексивно-деятельностной организации совместной деятельности «учение-обучение»(3).

Специфика активных методов обучения, их новизна требуют специально организованной деятельности по их внедрению в учебный процесс. Процесс внедрения деятельностного содержания образования, активных методов и форм обучения может осуществляться разными путями.

Управление программой инновационной деятельности по введению активных методов непрерывного образования осуществляется в Центре повышения квалификации и предполагает разработку модели активных методов обучения студентов и специалистов.

Поисково-экспериментальная деятельность по созданию модели активных методов обучения включает следующие этапы:

I этап — аналитический. Организация и подготовка рабочих групп для начала работы на экспериментальной площадке.

Основные задачи: апробация новых форм организации и методов обучения; завершение оформления замысла эксперимента; взаимообучение членов экспериментальной группы в ходе разработки инновационной идеи активных методов обучения.

II этап — проектный. Проектирование и запуск экспериментальных курсов, построенных на проектно-программном подходе к их организации.

Задача: получение поискового и экспериментального опыта по разработке, организации и практическому воплощению модели активных методов обучения.

III этап — моделирование. Реализация разработанной модели активных методов обучения, перепроектирование исходного замысла в ходе управления программированием.

Задача: проведение практической проверки, выявление расхождения замысла и результатов на этапах программирования, проведение поэтапного перепроектирования модели активных методов обучения.

IV этап — рефлексивно-аналитический. Описание результатов анализа, опыта создания модели активных методов обучения.

Задача: обобщение и систематизация полученного эмпирического и исследовательского материалов, рефлексия экспериментальной деятельности. Модельное оформление итогов исследования (концептуальных, организационно-деятельностных, психолого-педагогических).

V этап — воспроизводство модели активных методов обучения.

Задача: верификация разработанной модели активных методов обучения, оказание методической поддержки ее распространения, аудит практики непрерывного образования развивающего типа.

Методы, которые в равной мере могут быть использованы как в трансляции знаний, так и в формировании способов деятельности, являются полифункциональными системами, позволяющими проектировать и осуществлять переход от традиционной (академической) к деятельностной (универсальной) модели образования. Активные методы обучения в режимах демонстрации, деятельности и игры позволяют в реальном учебном процессе создавать пространство совместной деятельности, объективации и усвоения способов деятельности и механизмов ее развития.

Литература

1. Жук А.И., Кошель Н.Н. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: Учеб.-метод. пособие. 2-е изд. Минск: Аверсэв, 2004. 336 с.
2. Олейникова О.Н. Проект «ДЕЛФИ-2» и развитие непрерывного профессионального образования // Дополнительное профессиональное образование. 2005. №3 (15). С.31-36.
3. Семенова Г.А., Иванова З.И., Соловьева А.А. Организация модульной программы курса «Методология научно-педагогического исследования»: Технология глобально-ориентированного обучения // Дополнительное профессиональное образование. 2005.

Обучение студентов технических специальностей основам безопасности жизнедеятельности и гражданской безопасности в курсе химии

А.В. Степанова

В.В. Аньшакова, к.п.н., доцент

Якутский государственный университет

Значение химии и химической технологии неуклонно растет, а вместе с тем растет и необходимость изучения этой дисциплины как фундаментальной науки, связанной практически со всеми современными и грядущими областями человеческой деятельности. Известно, что без химии, химических процессов не может существовать ни одно производство, ни одна отрасль современной экономики и социальной сферы. В связи с этим мы стараемся, чтобы студент за время изучения дисциплины «Химия» не только осваивал основы науки, но и приобретал определенные умения и навыки, необходимые для своей профессии, а также в повседневной жизни.

С химическими веществами и процессами систематически имеют дело практически все люди, но при этом с пониманием могут корректировать свои действия лишь немногие. К примеру, недавний взрыв бытового газа в малосемейке в г. Якутске, произошедший 16 февраля сего года. Студентам на занятии по разделу «Химия элементов» мы напоминаем о том, что при появлении запаха газа нельзя зажигать огонь, пользоваться электровыключателями, необходимо сразу проветрить помещение, так как предел взрываемости метана (основного компонента природного газа) сравнительно низок (от 5 до 15% по объему). Обнаруживать утечку газа разрешается только мыльной водой, но ни в коем случае спичками.

Мы думаем, что правильный выбор действий в критической обстановке определяется наличием определенной информации и умением использовать ее. Поэтому на наш взгляд, обсуждение вопросов безопасности человека в задачах по химии – в какой то мере решение существующих проблем. Задачи для СРС стараемся подобрать с производственным содержанием с учетом безопасности жизнедеятельности, чтобы формировать у студентов интерес к выбранной профессии и подготовить их к определенным действиям в чрезвычайных ситуациях. Вот пример такой задачи: При поисках погребенных руд всех металлов эффективны поверхностные газортутные съемки. Эти методы могут использоваться и при поисках нефти. Давление насыщенных паров ртути при комнатной температуре 293К составляет 0,173 Па. ПДК паров ртути в воздухе рабочего помещения равна 0,01 мкг/л. Рассчитайте, есть ли угроза безопасности жизнедеятельности? Во сколько раз концентрация насыщенных паров ртути выше предельно допустимой. Задачи такого содержания, как показала практика, посилены для студентов первого курса, они акцентируют внимание на актуальные проблемы, активизируют их учебно-познавательную деятельность.

Студент должен не просто услышать, что химия определяет все аспекты жизни человека и технического прогресса, но и проанализировать с химической точки зрения соответствующие факты. Главное, он должен убедиться в возможности нахождения посредством химии ответов на вопросы «почему» из сферы своих жизненных интересов.

Безусловно, такой подход к изучению химии реализует важнейший дидактический принцип связи обучения с жизнью, учит основам безопасности жизнедеятельности и готовит к гражданской безопасности.

Исследование креативности у детей младшего школьного возраста в зависимости от преобладания левого и правого полушарий

О.В. Тимура

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - к.психол.н., доцент В.Н. Егорова

Открытие функциональной асимметрии коры больших полушарий породило тысячи исследований, в которых изучалась связь доминирования одного из полушарий с выраженностью у человека тех или иных познавательных способностей.

Однако в практической работе педагогов, психологов дошкольных и школьных учреждений редко учитываются данные об индивидуальном профиле функциональной асимметрии мозга ребенка, по которым можно определить особенности протекания ряда психических процессов.

В последние годы разрабатываются и применяются на практике различные программы обучения в начальных классах. Одна из таких программ «Школа 2000», которая позволяет в большей мере реализовать возрастные возможности младших школьников. Таким образом, встает вопрос о наличии позитивного влияния данной программы обучения на развитие творческих способностей учащихся.

Целью исследования в рамках данной работы явилось изучение зависимости творческих способностей от доминантности полушарий у детей, обучающихся по разным программам.

Для проведения исследования были выбраны учащиеся третьих классов: 3 «в» и 3 «е» СОШ №31 г. Якутска.

Предметом исследования стала креативность детей.

Гипотезы:

- 1) Преобладание полушария влияет на выраженность креативности.
- 2) Девочки более склонны к креативности, чем мальчики.
- 3) Обучение в развивающих классах способствует развитию креативности.

В исследовании принимало участие 47 школьников двух классов: 3 «в» - 23 учащихся, обучающихся по традиционной программе; и 3 «е» - 24 ученика, обучающиеся по программе «Школа 2000».

За основу методологического материала были взяты методики: методика «Классификация», которая направлена на изучение дивергентной продуктивности на семантическом материале; методика Вартега «Круги», направленная на изучение дивергентной продуктивности на образном материале; тест оценки функциональной асимметрии мозга, куда входят: проба «переплетение пальцев», проба «Наполеона» и проба «бурные аплодисменты».

Результаты проведенного исследования в двух классах выборки показали следующее:

2. Кучер Т.В. Экологическое воспитание учащихся. М., 1990.
3. Шаманова Т.А. Программа к учебному курсу по экологии в начальных классах общеобразовательной школы. Нерюнгри, 2003.

Проблемы профессионального и жизненного самоопределения учащихся и пути их решения

Н. Торговкин
СОШ №2, г. Нерюнгри
научный руководитель – Л.Д. Федорова

Наряду с нравственной, активной гражданской, культурной позициями, процессы профессионального и жизненного самоопределения являются важной составной частью социализации учащихся. С помощью диагностики уровня профессионального и жизненного самоопределения, изучения и учета характера влияния социальных факторов, выявления жизненных приоритетов и ценностей, можно собрать первичную информацию, касающуюся вопросов профессионального и жизненного самоопределения старшеклассников (степень готовности к выбору профессии, возможные трудности в ходе принятия решения, информированность о будущей профессии). Такого рода информация поможет увидеть направление профориентационной работы в школе.

К числу показателей, характеризующих культуру жизненного самоопределения, относятся: четкость направленности и сформированность структуры жизненных планов; способность определиться в выборе профессии, вуза, училища, предприятия, места будущей работы, социального положения; уровень самостоятельности в выборе жизненного пути.

Составная часть жизненного самоопределения школьников – культура профессионального самоопределения. Ее показатели: определенность с выбором конкретной профессии; устойчивость и направленность мотивации выбора профессии; уровень осознанности и самостоятельности при выборе профессии; широта и глубина знакомства с миром профессий и с конкретной, избранной для себя профессией; уровень личной активности, углубляющей и расширяющей профессиональные интересы; наличие четкого профессионального плана с запасным вариантом трудоустройства.

Нами проведено четыре анкетирования среди старшеклассников средней общеобразовательной школы №2 г. Нерюнгри и Золотинской средней школы-интернат с. Иенгра. Ниже приводим краткие результаты итогов анкетирования

Результаты анкеты «Ориентация на получение образования» и собеседования показывают, что большинство старшеклассников ориентировано на получение образования, в основном высшего. При выборе учебного заведения затрудняются в систематизации и сборе информации о предложениях учебных заведений. Плохо владеют информацией о правилах приема вступительных экзаменов, отмечают. Многие выпускники не осознают до конца, что придется уйти из школы. При планировании своего поведения в новом учебном заведении их настораживает большая учебная нагрузка и недостаточный уровень знаний, но при этом они нацелены преодолевать трудности. Причиной неуверенности является то, что выпускники четко не представляют условия и требования обучения в новом учебном заведении. Большинство уверены, что при общении со студентами из других мест, у них проблем не будет. В преодолении трудностей надеются на хороших друзей, а не на свои способности и силы.

По итогам анкеты «Осведомленность о выбранной профессии» выявились различия в ответах учащихся обеих школ по наиболее выбираемым профессиям, информированности о

профессиях, условиям достижения профессиональных успехов, предмету привлекательности профессии. Причиной такого различия является влияние места проживания (город и село), ментальность народа.

Также анкета показывает, что среди учащихся школ не наблюдается четкой направленности и структуры жизненных планов, у большинства нет определенности в выборе профессии, многие учащиеся не могут выбрать из нескольких вариантов, плохо информированы с миром профессий и конкретной, избранной для себя профессией, в основном у городских школьников мотивация выбора профессии основана на высокой зарплате и престижности профессии, наблюдается неактивная позиция в своем самоопределении.

Ответы учащихся по анкете «Профессиональные интересы» показывают, наиболее привлекательными видами деятельности для них являются управление и образование. Непривлекательными видами деятельности для выпускников СОШ №2 являются обслуживание и исследование, а для выпускников с. Иенгра – защита и производство.

Привлекательные предметы труда для учащихся СОШ №2 – человек и финансы, а для их сверстников из ЗСШИ – техника и человек. Не привлекают как предмет труда учащихся СОШ №2 – изделия, продукты, искусство; а респондентов из ЗСШИ – изделия, продукты, природные ресурсы.

Анкета «Жизненные ценности и приоритеты» показало, большинство привлекает умственный труд, материальные ценности и деньги играют большую роль при выборе профессии, хотя у многих отсутствует реальное представление о заработной плате; преобладающее большинство предпочитает свободный образ жизни; многим необязательно работать рядом с домом.

Таким образом, в ходе исследования выявлены следующие группы проблем:

1. Информационного характера:
 - неумение систематизировать и использовать имеющуюся информацию;
 - недостаточная информированность о требованиях рынка труда конкретных профессий.
1. Психологического характера:
 - недостаточное знание учащимися себя, своих возможностей;
 - завышенный уровень притязаний старшеклассников;
 - неустойчивая мотивация к труду;
 - затруднения в ситуации выбора.
2. Социального характера:
 - отсутствие жизненных ценностей высшего порядка;
 - неактивная позиция к самоопределению.
4. Проблемы, связанные с развитием уровня самостоятельности:
 - неумение принимать решение;
 - неумение строить жизненные и профессиональные планы.

В связи с выше изложенным возможны следующие пути решения названных проблем:

- формирование основных понятий по профессиональной деятельности (рынок труда, содержание профессии, предмет деятельности и т.д.);
- формирование умения анализировать рынок образовательных услуг, систематизировать информацию о предложениях учебных заведений;
- формирование умения анализировать рынок труда и профессий;
- помочь учащимся познать себя, свои возможности;
- активизация процессов самоопределения;

- воспитание жизненных ценностей высшего порядка;

- формирование навыков принятия решения;

- формирование умений планировать жизненные и профессиональные пути.

Также при планировании профориентационной работы в школе необходимо учитывать особенности школы (городская, сельская), экономическое развитие региона и т.д.

Восприятие образа власти

А.Г. Турантаева

Якутский государственный университет

E-mail: Alexia1999@mail.ru

научный руководитель - к.психол.н. Л.И. Алексеева

Восприятие политической власти является одним из сложнейших процессов, определяющим взаимоотношения политической системы и личности. Конечная цель влияния власти на социум – добиться временной или постоянной электоральной поддержки граждан. Именно в его сознании складывается ее образ, на основе которого человек строит свое поведение, в итоге реализующееся в поддержке той или иной политической группы либо режима в целом.

Однако проблема восприятия власти рядовыми гражданами вообще и отдельной личностью в частности является одной из наименее разработанных — как в зарубежной, так и в российской политической психологии.

Целью исследования являлось изучение образа власти в представлении рядовых граждан. Объектом исследования выступили жители г. Якутска в возрасте от 16 до 56 лет. Общее количество - 160 человек.

Методический инструментарий:

1. Методика «Незаконченные предложения» (открытая анкета «Образ власти»).
2. Методика «Семантический дифференциал».
3. Анкета «Ассоциации».

Для обработки полученных данных были использованы: контент-анализ, корреляционный анализ, кросстабуляционный анализ.

В результате эмпирического исследования было выявлено, что образ власти в сознании наших граждан имеет следующий вид.

Респонденты, в большинстве своем, определяют власть как систему управления и подчинения (28%). Т.е. власть, прежде всего, — это управление чем-то, в частности, государством, народом, страной, организующий и направляющий орган, контроль и регуляция. Немногим меньше власти приписываются субъективно позитивные и объективно позитивные характеристики (по 21%). Это сила, деньги, слава, авторитет, влияние, - все то, что может дать власть ее обладателю, а также такие глобальные общественные ценности как «сохранение мира над землей», «необходимость для существования человека», «защита интересов народа» и т.д. Таким образом, респонденты воспринимают власть как силу, которая управляет и руководит людьми, подчиняет их себе и в то же время является гарантом спокойной и достаточной жизни. В наименьшей степени представлены нейтральные характеристики (5%), а также характеристики власти как орудия самореализации, принуждения, манипулирования другими (12%).

В первую очередь, власти приписываются негативные черты, относящиеся к деятельности. Наиболее часто респонденты указывают такую черту власти, как

коррупционность, далее следуют диктат, давление, насилие и независимость от народа. Но не многим меньше власти приписываются абстрактные позитивные черты, такие как сила, справедливость, ответственность, которые отмечаются всеми возрастными категориями. Таким образом, власть с одной стороны воспринимается как некая положительная гуманная сила, которая защищает и дарит чувство безопасности, а с другой стороны эта сила оборачивается насилием и давлением на окружающих. Меньше всего дается субъективно позитивных качеств (4,7%). Прежде всего — это деньги: у кого есть деньги — у того есть и власть, кто находится у власти, тот всегда имеет деньги. Такой стереотип укоренился в сознании нынешних старшеклассников, ответы которых, в сравнении с остальными, имеют наибольший вес в данной категории. В целом, позитивных черт выделяется больше, чем негативных, что говорит о том, что власть абстрактно все-таки имеет положительную окраску в ее восприятии респондентами.

При определении достоинств нашей власти большинство респондентов опирается на конкретные стороны существующей властной структуры (31%). В первую очередь, достоинством считают демократию. Примечательно, что если старшеклассники с уверенностью говорят, что у нас демократический строй, то старшее поколение отмечает только стремление к ней. Большинство респондентов недостатками власти назвали абсолютно негативные качества (37%). В первую очередь, это такие качества как неадекватность, лицемерие, несправедливость и слабость. Затем называются конкретные стороны власти (29%): коррупция и бюрократия — это те явления, которые чаще всего ставятся в упрек существующей властной структуре и которые подчеркиваются респондентами всех возрастных групп.

При определении мотивов стремления к власти ответы респондентов разделились на три равных блока: для материальной выгоды (30%), для достижения социального превосходства (30%) и для самореализации, реализации собственного потенциала и возможностей (29%). Лишь 9% сказали о том, что люди стремятся к власти, мотивируясь альтруистическими целями, то есть ради благосостояния общества, чтобы улучшить жизнь народа.

Высказывания представителей власти воспринимаются как пустые обещания, несоответствующие действительности, лживые, по большей части даже смехотворные, скучные. Назначение высказываний политиков видится лишь в агитации населения и в целях формальной отчетности. Мало кто слушает выступления политиков с интересом и считает их информативными (10%). Все это свидетельствует о том, что коммуникация между властью и народом нарушена. Большинство людей не интересуются выступлениями политиков и не относятся к ним серьезно.

Большинство респондентов считает, что власть относится к народу лишь как к средству достижения собственных целей и интересов (31%). Народ для власти является источником дохода, средством для наживы, силой, которую можно использовать в собственных интересах. Далее отмечается негативное отношение власти к народу (20%): «очень-очень плохо», «как к быдлу». Необходимость народа для власти (19%) видится в том, что люди, в первую очередь, выступают как электорат и являются объектом управления. В наименьшей степени представлена категория ответов «позитивное отношение», всего 3% опрошенных отмечают, что власть к народу относится хорошо, «как мать к ребенку».

Сравнительный анализ по возрастным группам показал, что с возрастом увеличивается количество выделения негативных черт власти. Люди все больше начинают воспринимать власть как слабую, неустойчивую и не соблюдающую законов. С возрастом респонденты, отвечая на вопрос о достоинствах существующей властной структуры, все больше начинают упоминать конкретные действия власти, нежели называть абстрактные

качества и стороны, ей присущие. Также с возрастом увеличивается негативное восприятие политических деятелей и растет недоверие к словам политических деятелей.

Таким образом, можно сказать, что гипотеза о существовании различий в восприятии образа власти представителей различных возрастных групп, подтверждается.

Учебная дискуссия как средство формирования культуры диалогического взаимодействия младших школьников

С.Г. Ульзутуев

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.п.н., доцент Т.А. Шаманова*

Последние десятилетия проблема диалогического взаимодействия привлекает внимание представителей общественных наук, наук о человеке. С каждым днем накапливается все больше фактов, которые подтверждают важность учета «диалогического фактора» как того узла вопросов, который нельзя обойти, решая задачи повышения эффективности производства, развития науки, культуры.

Фундаментальная роль общения в учебном процессе отмечалась неоднократно. Речевая деятельность при усвоении знаний помогает ученику оценивать себя с точки зрения партнеров по общению, т.е. правильности, точности, ясности и понятности речи для окружающих. Такое «отстраненное» отношение к своему речевому действию способствует и осознанию собственной мысли (В.В. Сериков).

Под диалогом понимается определенная коммуникативная среда, заключающая в себе механизм становления и самообразования личности в условиях множественности культур (В.В. Сериков). Развитие личности в этом случае – своеобразная интериоризация диалога, поскольку, по мнению С.Ю. Курганова: «...сформулировать свою точку зрения невозможно, не воспроизведя в ней иные способы понимания». Ведь мысль ребенка рождается только в том случае, когда на уроке возникает настоящий спор, учебная дискуссия, ставятся нерешенные проблемы. Только наличие другой, противоположной точки зрения позволяет ребенку выстроить свою собственную. Вот почему мы рассматриваем учебную дискуссию как средство для актуализации потенциала культуры диалогического взаимодействия младшего школьника.

В своем исследовании мы основываемся на том, что диалогический характер взаимодействия и опосредованность его социальностью были определены М.М. Бахтиным, согласно которому сам способ взаимодействия сознаний есть диалог. Любое соприкосновение с миром культуры становится «спрашиванием и беседой», диалогом. Придать всему педагогическому процессу диалогический характер непросто именно потому, что диалог должен присутствовать в любом звене организуемой жизнедеятельности школьника. Это становится реальным при условии постоянного и неуклонного научения ребенка *слушать и слышать* других вокруг себя, проявлять интерес к тому, что с ним происходит и как он выстраивает свои взаимоотношения с миром.

Таким образом, в качестве педагогической цели в работе с детьми младшего школьного возраста представляется целесообразным выделить культуру диалогического взаимодействия как ориентацию на познание, осознание и преобразование субъекта в процессе его активного взаимодействия с окружающими.

При организации диагностики мы придерживались ряда правил: «педагогический» характер диагностики, доступность, объективность, адекватность используемых методик.

Уточнить факторы и условия формирования культуры диалогического взаимодействия нам помогли наблюдения за учащимися, беседы, проведенные с ребятами и педагогами.

В качестве ведущих *факторов*, по результатам диагностического эксперимента, можно выделить: мотивацию долга и ответственности, познавательную активность; устойчивость ценностно-смысловых образований, поисковые умения; осознанность знаний, творческий поиск, интеллектуальную инициативу. Ведущие *дидактические условия* формирования культуры диалогического взаимодействия: использование занимательной информации, создание на уроке ситуации поиска, создание проблемной ситуации, исследовательская и творческая работа, которые наиболее успешно моделируются в ситуации учебной дискуссии.

Учебная дискуссия определена как форма организации учебной деятельности, содержанием которой является равноправное обсуждение учебной задачи с целью разрешения логического противоречия в процессе сопоставления и взаимного изменения позиций ее участников. Благодаря этому учебная дискуссия становится средством формирования культуры диалогического взаимодействия младших школьников.

Литература

1. Бахтин М.М. К философии поступка // Философия и социология науки и техники: Ежегодник. 1984-1985. М., 1986. С. 82-160.
2. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. М.: Издат. корпорация «Логос», 1999. 272 с.

Формирование действий самоконтроля и самооценки на уроках русского языка в начальный период безотметочного обучения (система РО Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова)

Ю.Е. Фоменко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Л.В. Мамедова*

Социально-экономические преобразования, характерные для России в последние десять-пятнадцать лет, резко изменили ценностные ориентации российского общества, что, естественно, повлекло за собой переосмысление самой парадигмы образования и перехода от традиционной, так называемой «адаптивно-дисциплинарной» модели обучения к развивающим образовательным технологиям». Ученые практики стали обращаться к поиску образовательных технологий, обеспечивающих такое развитие, обучение и воспитание ребенка, в результате которых он будет подготовлен к активной самостоятельной жизни в обществе, имея ввиду, как минимум, семейный, профессиональный, социальный (личный и межличностный), а также нравственный аспекты жизнедеятельности индивида.

Одним из таких научно-педагогических направлений развития образования с начала 90-х годов в массовой практике стала система развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова, основной целью которой является формирование у подрастающего поколения способностей к самосовершенствованию, саморазвитию, самовоспитанию через формирования у них основ теоретического мышления и сознания.

Одной из ключевых проблем данной образовательной системы, которую можно назвать системообразующей, связывающей отдельные компоненты, звенья в единое целое, является проблема формирования действий контроля и оценки у разных субъектов учебно-воспитательного процесса (учащихся, их родителей, педагогов) в условиях становления и развития учебной деятельности учащихся на разных этапах школьного образования –

начального (при этом особое внимание уделяется развитию указанных компонентов учебной деятельности именно в период безотметочного обучения), неполного среднего и общего.

С психологической стороны проблеме контроля (самоконтроля) и оценки (самооценки) в школьной практике уделялось достаточное внимание в работах Берцфаи Л.В., Богоявленского Д.Н., Давыдова В.В., Захарова А.В., Репкина В.В., Цукерман Г.А. Однако по данной проблеме практически отсутствуют работы **педагогического характера**, связанные с технологией организации обучения детей, направленного на формирование у них действий самоконтроля и самооценки в рамках учебной деятельности; обеспечение преемственности в этих действиях между такими периодами образовательного процесса, как период «безотметочного» обучения и периодом «отметочного», (когда дети начинают получать отметки за проделанную ими работу); переориентацию контроля, направленного на результат, на контроль за процессом познания, ориентированного на отслеживание и коррекцию общего способа действия ребенка.

Действия контроля и оценки учителя преобразуются в действия самоконтроля и самооценки ученика. Оценка фиксирует не просто факт усвоения, но и показывает причины последнего, направляя школьника к устранению недостатков и побуждая к работе до тех пор, пока результат не станет положительным.

Анализ существующих методик (Г.А. Цукерман, Е.А. Бугрименко, А.З. Зака, Ш. Амонашвили, Н.В. Нечаевой), показал, что они направлены на выявление уровня сформированности действий самоконтроля, а основное внимание в них уделяется работе с учебным материалом. В связи с этим предлагаем разработанную нами целостную систему - «Методический пакет отслеживания интенсивности развития у учащегося компонентов учебной деятельности: контроля (самоконтроля) и оценки (самооценки) - в форме тестовых заданий - целью которой является разработка практической системы действий учителя и учащихся, направленных на развитие учебных действий контроля, самоконтроля и оценки, самооценки. Предлагаемая система основана и разработана на базе программы развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова, которая включает в себя несколько этапов:

1 этап: мотивационный – проведение опросника на тему: «Я учусь, чтобы...», включающего 12 вопросов (результаты заносятся в таблицу):

№	Ф.И.О.												
1													
2													

Отметим, что данный опрос уместно проводить на начало эксперимента, при повторной диагностике можно использовать его же (возможно незначительное изменение вопросов).

Следующим звеном данного этапа является проведение опроса учащихся с целью выявления мотивации в области изучаемого предмета. Например, опросник «Почему ты изучаешь русский язык?».

Заключительный этап - контроль/самоконтроль - оценка/самооценка - предполагает выполнение тестовых заданий, по завершению изучения новой темы, и заполнение таблиц учащимися и учителем.

Первичная оценка				Вторичная оценка			
Оценка учеником задания №1	Оценка учителем задания №1	Оценка учеником задания №2	Оценка учителем задания №2	Оценка учеником задания №1	Оценка учителем задания №1	Оценка учеником задания №2	Оценка учителем задания №2

Мы полагаем, что оценка в 1 классе, в период безотметочного обучения, может быть выставлена при помощи следующих условных значков:

- ☺ - задание выполнено правильно (не допущено ни одной ошибки);
- ☹ - задание выполнено с ошибкой (учеником допущены 1-2 ошибки);
- ☹ - задание выполнено неправильно (учеником допущено более 3 ошибок).

При этом, основываясь на учете современных требований, предъявляемых обществом к образовательному процессу, мы полагаем, что предложенная нами система практических рекомендаций может быть применена не только в первом полугодии первого класса, но и во 2 классе, что будет, несомненно, являться основой преемственности, заложенной уже с первых дней ребенка в школе.

Следует отметить, что предложенная методика работы не требует больших временных затрат и физических усилий как со стороны учителя, так и со стороны учащихся. Разработанные задания можно проводить как в начале урока, как этап «создания ситуации успеха», так и в конце урока, когда выполнение заданий станет логическим итогом изучения либо какой-то отдельно взятой темы, либо целого раздела.

На наш взгляд, наиболее результативной данная система будет в том случае, если будет применяться систематически, чего можно достичь лишь при условии выполнения тестовых заданий каждый раз после изучения новой темы. Тогда учитель сможет своевременно выявить трудности, которые возникли у учащихся и предпринять меры по их ликвидации.

Предложенная и разработанная нами система практических занятий в настоящее время успешно внедряется в педагогическую практику (в статусе эксперимента) на базе Муниципальной Образовательной Гимназии №1 г. Нерюнгри в 1 а классе.

Развитие личности детей в образовательном пространстве средствами театрализованной деятельности

Н.В. Ходарева

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: NPultra@rambler.ru

научный руководитель - к.п.н., доцент Е.Г. Карпова

В «Сетевом плане по реализации приоритетных национальных проектов в сфере образования», утвержденном приказом Минобрнауки России от 5 октября 2005г., цель современной школы заключается в воспитании каждого ученика субъектом собственной жизни, способным самостоятельно ставить перед собой задачи и находить оптимальные средства и способы их решения. Актуализируется необходимость повышения статуса воспитательного процесса и воздействия на ребенка в условиях ученической социализации.

Новые развивающие программы, внедренные в образовательных учреждениях, совершенствуют цели и задачи в воспитательном процессе для более эффективного развития

самостоятельной, востребованной личности [1]. Но получаемый результат оставляет желать лучшего. Учитывая все сказанное, необходимо дальнейшее совершенствование методик и технологий системы воспитания, развития и обучения подрастающего поколения [3].

Театрализованная деятельность, разрабатываемая нами, является важной составляющей частью Программы развития: «Образовательный консорциум как модель качественного обучения и воспитания школьников СОШ № 17 в г. Нерюнгри». Она в условиях школы осуществляется посредством организации системы мероприятий, охватывающей ребят разного возраста.

Для детей дошкольного возраста программа включает следующие компоненты. Первый раздел. «Культура и техника речи» - объединяет игры и упражнения, направленные на развитие дыхания и свободы речевого аппарата, умение владеть правильной артикуляцией, четкой дикцией, разнообразной интонацией, логикой речи и орфоэпией. В этот же раздел включены игры со словом, развивающие связную образную речь, творческую фантазию, умение сочинять небольшие рассказы и сказки, подбирать простейшие рифмы. Все упражнения делятся на 3 вида: 1) творческие игры со словом, словосочетанием и предложением. Работа над связной речью. 2) дыхательные и артикуляционные упражнения. 3) дикционные и интонационные упражнения. Второй раздел. «Ритмопластика» - включает в себя комплексные ритмические, музыкальные, пластические игры и упражнения, призванные обеспечить развитие естественных психомоторных способностей школьников, обретение ими ощущения гармонии своего тела с окружающим миром, развитие свободы и выразительности телодвижений. Третий раздел. «Театральная игра» - направляется не столько на приобретение ребенком профессиональных умений и навыков, сколько на развитие игрового поведения, эстетического чувства, способности творчески относиться к любому делу, уметь общаться со сверстниками и взрослыми людьми в жизненных различных ситуациях. Четвертый раздел. «Основы театральной культуры» - обеспечивает условия для овладения детьми элементарными знаниями и понятиями, профессиональной терминологией театрального искусства, включает следующие основные темы: особенности театрального искусства, виды театрального искусства, рождение спектакля, театр снаружи и изнутри, культура зрителя. Пятый раздел. «Работа над спектаклем» - является вспомогательным, базируется на авторских сценариях и включает в себя следующие темы: знакомство с пьесой, от этюдов к спектаклю.

Для учащихся начального и среднего звена программа углубляется.

В начале учебного года собирается инициативная группа, которая отбирает либо готовый спектакль для постановки, либо самостоятельно составляет сценарий, в том числе обговаривается действия творческой группы и отдельные интересные сцены. После того, как первый вариант сценария готов, набираются актеры и начинаются репетиции, в ходе которых происходит совершенствование сценария, внедряются актерские «находки». Как правило, все ребята активно работают над спектаклем, не получившие роль становятся рабочими сцены, декораторами, костюмерами, осветителями, они изготавливают и распространяют программки, афиши, прочую рекламу, согласуют время и место репетиций, выполняют ответственную работу, параллельно познают технологию театрального искусства.

Обучение навыкам актерского мастерства происходит посредством внедрения практического курса, который состоит из двух ступеней: на первой ступени ребята теоретически знакомятся с такими театральными специальностями, как сценарист, режиссер, актер, рабочий по сцене; и практически (в результате тренингов и мини-постановок) осваивают основные навыки актерской профессии; на второй ступени получают навык

работы сценариста, режиссера, а также рабочего сцены, звукорежиссера, светотехника, администратора спектакля, ставя небольшие спектакли.

Еще одна технологическая составляющая программы - ежемесячный показ творческих миниатюр. Ребята в организации делятся на функциональные звенья, так называемые «пятерки». Каждый месяц «пятерка» выбирает описанное заранее задание. Ряд заданий напрямую связаны с театральной деятельностью, к примеру, творческая миниатюра, сюрприз, живая газета - все это различные формы выступлений на сцене. Разнообразие форм, с одной стороны, и простота заданий, требующих выступления, с другой, интересны и привлекательны для ребят. Их показ осуществляется вначале не на всю школу, а только внутри организации, что позволяет ребятам не бояться сцены, с одной стороны, и получать оценку своей деятельности с другой. Это приводит к практической отработке навыков работы сценариста, режиссера и актера и обеспечивает самостоятельный анализ полученного результата.

Система традиционных выступлений на школьной сцене предполагает активное участие театральной творческой группы во всех праздничных мероприятиях: музыкально-поэтические композиции, сценки, миниатюры, небольшие постановки, которые осуществляются свободными объединениями ребят.

Сценарии, постановки и режиссуру помогают осуществить взрослые руководители или старшеклассники. Выступления на школьной сцене позволяют ребятам накапливать опыт творческой деятельности, творчески самореализоваться, развивать способности, в том числе видеть, анализировать и исправлять ошибки [2].

Ежегодный показ крупных спектаклей. Результатом годовой творческой деятельности является постановка итогового спектакля, предполагающая максимальное участие всех участников творческой группы.

Театрализованная деятельность педагога способствует общему развитию детей, в том числе, овладению навыками общения и коллективного творчества, активизирует мыслительный процесс, развивает нравственно-эстетические способности, целеустремленность и волю в достижении поставленной цели.

Литература

1. Гончарук А.Ю. Ребенок в мире театра // Начальная школа. 2004. № 12. С. 114-115.
2. Новицкая Л.П. Уроки вдохновения. Система Станиславского в действии. М.: Владос, 1984.
3. Чурилова Э.Г. Методика и организация театрализованной деятельности дошкольников и младших школьников: Программа и репертуар. М.: Владос, 2003. 160 с.

Психолого-педагогические условия подготовки младших школьников к социально-профессиональному самоопределению

Н.В. Хорольская

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - В.С. Новаковская*

Гуманизация образования, с одной стороны, и создание рынка труда, с другой, требуют совершенствования системы профессиональной ориентации школьников и превращения ее на деле в условие успешной и полноценной реализации личности. Школа в этих условиях должна готовить выпускников, обладающих широкими научно-теоретическими знаниями, практическими умениями, творческим отношением к работе.

С одной стороны это процесс творческий, и вопрос о дальнейшем самоопределении должен решаться в соответствии с интересами и жизненными планами субъекта; с другой – потребности рынка труда ограничивают личность в свободном выборе профессии.

На наш взгляд, этой проблеме уделяется недостаточно внимания. Анализ организации профориентационной работы в школах г. Нерюнгри показал, что на сегодняшний день нет строгой системы работы по профессиональному самоопределению школьников. Профессионально-просветительская работа в Нерюнгри заключается в организации экскурсий, встреч с представителями определенных профессий и посещения «Дней открытых дверей», «Ярмарок учебных мест». Вся работа осуществляется только с учащимися старших классов.

Профессиональное самоопределение – явление достаточно сложное и многогранное. Мы считаем, что начинать следует с начальной школы. Перед младшими школьниками не стоит проблема выбора профессии. Но поскольку профессиональное самоопределение взаимосвязано с развитием личности на всех возрастных этапах, то младший школьный возраст рассматривается нами как подготовительный, закладывающий основы для профессионального самоопределения в будущем.

Целью исследования стало развитие личности младшего школьника как социально активной, проявляющей интерес к себе и занимающейся самопознанием, способной в дальнейшем самостоятельно реализоваться в выборе профессии.

Исследуемая проблема нашла свое отражение в работах отечественных ученых Л.И. Божович, Л.С. Выготского, Е.А. Климова, А.Н. Леонтьева, А.К. Маркова, Н.С. Пряжникова. С позиции личностного подхода аспекты профессионального самоопределения отражены в работах зарубежных психологов (Э. Берн, А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Рой, Д. Сьюпер, Э. Фромм, И. Холланд).

Рассмотрим условия подготовки младших школьников к социально-профессиональному самоопределению:

1. Профессиональное самоопределение в младшей школе обладает определенной спецификой, которая связана как с онтогенетическими особенностями развития, характерными для данного возраста, так и с формами психолого-педагогических воздействий, доступными для восприятия и усвоения учениками начальных классов. Младший школьный возраст – это период жизни ребенка, когда он соединяет в себе черты дошкольного детства со статусом школьника. Игра еще долго продолжает оставаться важным фактором в деятельности ребенка. Таким образом, в игровой форме он познает окружающий мир взрослых, происходит также созревание и совершенствование структур головного мозга и их функций, которое зависит от количества и качества поступающей информации.

2. Профориентационная работа в начальной школе также выполняет функции общеобразовательного характера. Проведение данной работы способствует развитию мышления, памяти и внимания, пространственного воображения; формированию творческих способностей, трудовых умений и навыков самостоятельной работы. Происходит эмоциональное развитие и воспитание эстетического вкуса и в дальнейшем школьнику будет легче выбрать профиль обучения, который в будущем станет основой профессии.

3. Динамичность современной жизни Нерюнгри отражается на образе мыслей младшего школьника. Появляются новые интересы, ценности, потребности. То есть те характеристики, которые являются интегрирующими стержневыми в развитии личности каждого ученика. Индивидуальный подход к каждому школьнику в процессе профориентационной работы способствует формированию образа «Я» через осознание ребенком своих желаний, интересов, ценностных ориентаций, своих возможностей.

Позволяет сравнивать продвижение ученика в трудной для него области знаний не с успехами других, а с собственными прошлыми результатами посредством ведения различных карт успешности.

Работа по данной программе проводится в течение 2005-2006 учебного года в СОШ № 13 г. Нерюнгри. На первом этапе основной целью стало выявление психологических особенностей младших школьников, которые станут основой для профессионального самоопределения в будущем: характеристики интеллектуальной, мотивационной и эмоционально-волевой сфер личности.

Цель второго этапа работы: определить пути формирования социально-ценных качеств личности младшего школьника, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности. На данном этапе работы предлагается оформлять на каждого ребенка «Индивидуальную карту», где с первого по четвертый класс будут фиксироваться интересы, формирование социально и личностно значимых мотивов выбора профессии, уровень развития психических процессов личности; а также папку «Мои интересы», в которую школьник будет вкладывать свои доклады, небольшие работы, рисунки, фотографии и сочинения на темы труда, выбора профессии.

Основы профессионального самоопределения младших школьников могут быть успешно реализованы на основе решения следующих задач:

1. Получение системы общих знаний о мире труда и профессий через знакомство с представителями различных профессий.
2. Овладение навыками самопознания, усвоения критериев для самооценки, что поможет коррекции эмоционально-ценностного отношения к себе.

На основе данных задач нами составлено календарно-тематическое планирование с 1 по 4 класс.

О положительном отношении младших школьников к выбору профессии и труду свидетельствует следующее:

1. Понимание цели и требований к выбору профессий, включающих наличие знаний о людях труда и мире профессий, осознание общественной значимости труда и выбора профессии, наличие первоначальных умений анализировать содержание труда и профессий.
2. Интерес и активность при ознакомлении с миром профессий, предполагающие наличие эмоциональных переживаний, радости, удовлетворения от деятельности, направленной на ознакомление с трудовыми процессами, стремление самостоятельного приобрести знания о незнакомых профессиях.
3. Желание приобрести общетрудовые умения и навыки, характерные для многих профессий, волевая установка на трудовую деятельность, потребность включиться в активную «пробу сил» по овладению различными видами труда, проявление самостоятельности творчества.

Литература

1. Методика формирования профессионального самоопределения школьников на различных возрастных этапах / Под ред. А.Я. Журкиной, С.Н. Чистяковой. Кемерово, 1996.

Модель формирования экологической культуры младших школьников в условиях общеобразовательной школы

*Т.А. Шаманова, к.п.н., доцент
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри*

Оптимальным условием научной организации любой деятельности является

представление об её исходном и конечном результате. В нашем случае рассматривается проектирование системы требований к результату работы школы - выпускнику-подростку, который, окончивая среднюю школу, должен иметь качества и свойства экологически культурной личности.

“Под моделью, по утверждению В.А. Штоффа, - понимается такая мысленно представляемая или материально реализуемая система, которая, отражая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что её изучение дает новую информацию об объекте”.

В соответствии с этим модель означает некоторую конечную систему, некоторый единичный объект независимо от того, существует ли он реально. А.А. Брудный предлагает рассматривать модель как явление, сущность которого определяется двумя соответствиями: цели моделирования и объекту моделирования. Иначе говоря, как отмечает автор, данное явление может быть описано как модель, если описание позволяет удовлетворительно ответить на два вопроса: а) зачем эта модель? б) что моделируется?

Роль модели в процессе научного исследования А.А. Брудный видит в том, что: а) модель способна выполнять функцию компактной организации фактов. Значительные усилия, затраченные на то, чтобы достоверно установить и описать конкретные факты, могут остаться втуне, пока не проявятся их взаимосвязь. Модель включает в себя предположение о взаимозависимости установленных фактов; б) модель имеет некоторую сферу приложения, в которую входят, в частности, и ожидаемые явления - те, которые, вероятно, будут определены; в) она пригодна для того, чтобы планировать дальнейшие эксперименты и проводить новые наблюдения; г) сформулированная, концептуальная модель позволяет привлечь к анализу количественные данные, построить объяснение с помощью каких-то новых переменных.

С учётом изложенных требований отметим, что целью моделирования в нашем случае является необходимость изучения состояния и совершенствования учебно-воспитательного процесса современной общеобразовательной школы по формированию экологической культуры младших школьников.

Процесс формирования экологической культуры младшего школьника - многогранен и сложен, протекает далеко не всегда по прямой восходящей линии, ибо интересы, мотивы, стремления, установки личности младшего школьника очень подвижны и неустойчивы. Именно в этот период развития и становления личности происходит значительная “переоценка ценностей”, выработка “своего индивидуального стиля” поведения, взаимоотношения с природой, с окружающей средой.

Большое значение в этом процессе играют положительные традиции в обществе, представление младшему школьнику возможности “действовать”, то есть быть активным участником процесса формирования экологической культуры.

Здесь важна и степень осознанности младшими школьниками необходимости совершенствования своей личной культуры, понимание важности этого.

Одним из условий важности формирования экологических знаний является школьная программа. Именно учебные предметы - один из важных звеньев передачи научной экологической информации, выступают действенным средством формирования интереса к экологическим проблемам современного мира, формирования мотивационной сферы положительного экологического поведения. Это такие предметы, как экология, литература, трудовое обучение. Сейчас интенсивно осуществляется экологизация всех учебных предметов вплоть до иностранных языков. Однако решить проблему успешности формирования экологической культуры детей только средствами учебных предметов при условии, что это основной путь трансляции информации, невозможно. Никогда не будет

считаться экологически воспитанным тот, кто хорошо знает экологические проблемы на теоретическом уровне, но сам не активен.

Младшему школьнику необходимо предоставить возможность активно участвовать в пропаганде экологических знаний, в реальной деятельности по охране природы. К сожалению, предметы учебного естественнонаучного цикла обладают ограниченными возможностями (время, место, технические возможности и др.). Экологическая активность младшего школьника может проявляться во внеучебной деятельности, внеурочной работе школы и внешкольных образовательных учреждений, учреждениях дополнительного образования. Формы довольно разнообразны: кружки, клубы, секции, уголки живой природы, школьные аквариумы, террариумы, экологические музеи, экологические центры, полевые лагеря, экологические практикумы и т.д. Все эти формы объединяются одним условием - проявление интереса младшего школьника к проблемам экологии, наличие мотива деятельности и непосредственная активная, преобразующая деятельность.

Модель экологически культурной личности, на наш взгляд, может выглядеть так:



Рис. 1. Модель экологически культурной личности школьника

I. Умеет вести себя в природе в соответствии с общечеловеческими нормами морали. Знаком с законами природы, умеет объяснить их, осознаёт и понимает необходимость их соблюдения.

II. Живёт в гармонии с окружающей средой. Участвует в охране природы, ведёт активный, здоровый образ жизни, осознаёт, что неисчерпаемых природных ресурсов нет, как и нет абсолютно “вредного” и “полезного”.

III. Активно участвует в охране природы, пропагандирует методы и средства; способен к деятельности по оптимизации отношений природы и общества. Читает литературу, участвует в просвещении других. Осознаёт наступление экологического кризиса, его возможные последствия, понимает необходимость охраны окружающей среды.

IV. Умеет воспринимать окружающий мир посредством органов чувств, познавательного интереса. Способен объяснить причину того или иного природного явления, факта, провести анализ окружающей действительности.

V. Забота о своём здоровье и здоровье других. Забота об окружающей флоре и фауне. Чувство сопереживания и предвидения угрожающей экологической опасности. Понимание и осознание факта, что всё в природе взаимосвязано и взаимообусловлено.

VI. Знание методов познания окружающего мира, природы. Наблюдает, анализирует, делает выводы, принимает экологически верные решения. Сознёт всю красоту окружающего природного мира.

VII. Доброта, отзывчивость, чуткость, любознательность, наблюдательность, внимательность, заботливость, предприимчивость, активность, честность, ответственность, принципиальность.

Литература

1. Штофф В.А. Моделирование и философия. М.: Наука, 1966.
2. Брудный А.А. Экономис. Введение и проблемы. Экология малого города. Пущино, 1981.
3. Асеев В.Т. Мотивация поведения и формирование личности. М., 1976. 156с.

Использование сюжетных занятий и подвижных игр, как средство развития воображения детей дошкольного возраста

*Е.А. Щурик, Е.В. Папина
ДОУ № 52 «Рябинушка», г. Нерюнгри*

Все известные педагоги с древности до наших дней отмечают: движения - важное средство воспитания.

В ряде исследований экспериментально показано, что двигательная активность стимулирует нормальное протекание естественного процесса физического развития, повышает жизнеспособность развивающегося организма, способствует формированию высокой степени приспособляемости функциональных систем организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды [1].

В ходе постановки и решения различных двигательных проблем у дошкольников интенсивно формируется двигательное воображение — основа творческой, осмысленной моторики. В повседневной жизни ребёнка имеют место самые разнообразные формы творческой двигательной активности. Воображение позволяет ребёнку творчески преобразовывать мир внешний, окружающий и свой собственный, телесно-психический на основе их единого, целостного образа, ориентируясь при этом на позиции других людей [2].

Сегодня дети испытывают «двигательный дефицит», то есть количество движений, проводимых ими в течение дня ниже возрастной двигательной активности и его психического благополучия, несмотря на то, что в детском саду проводятся закалывающие процедуры: утренняя гимнастика, занятия в бассейне, физкультурные занятия, дети болеют и довольно часто [2]. В ноябре 2004 года индекс здоровья детей второй младшей группы № 11, ДОУ «Рябинушка» составил 36%, и уровень физической подготовленности детей (22 ребенка) на высоком уровне 13% - 3 ребенка, на среднем уровне 68% - 15 детей, и на низком уровне 19% - 4 ребенка.

В связи с этим решили, разнообразить формы двигательной активности через особые виды деятельности и развить воображение детей и целью работы стало: укрепление здоровья

детей и развитие двигательных способностей детей, через использование сюжетных занятий и подвижных игр, как средства развития воображения детей дошкольного возраста.

Сюжетное занятие является одной из организационных форм проведения занятий по физической культуре, способствующей воспитанию интереса детей дошкольного возраста к процессу выполнения физических упражнений, развитию воображения. В отличие от занятий, проводимых по традиционной форме, все средства физического воспитания, используемые в сюжетном занятии, подчинены определенному сюжету. Использование приемов имитации и подражания, образных сравнений соответствует психологическим особенностям дошкольников, облегчает процесс запоминания, освоения упражнений, повышает эмоциональный фон занятия, способствует развитию мышления, воображения, творческих способностей, познавательной активности [3].

В сюжетных занятиях нами используются различные физические упражнения, последовательность которых соответствует общепринятой трехчастной структуре. При этом упражнения, используемые в подготовительной, основной и заключительной частях занятий, а также этюды психогимнастики, игры, можно менять через 2-3 занятия, варьируя их в соответствии с сюжетом. При дозировке упражнений необходимо учитывать уровень подготовленности и индивидуальные возможности детей.

Использование сюжетных занятий дает преимущества по сравнению с традиционной программой по физическому воспитанию, так как способствует формированию у детей интереса к физической культуре и спорту, а также укреплению здоровья (заболеваемость снизилась в среднем на 41%), формированию навыка правильной осанки и улучшению показателей физической подготовленности дошкольников. В частности, значительно улучшились результаты в беге на 10м, прыжке в длину с места, а также упражнениях, характеризующих уровень развития гибкости и силы мышц туловища.

Наиболее эффективное средство развития двигательного воображения — подвижные игры, именно подвижные игры являются незаменимым средством пополнения ребенком знаний и представлений об окружающем мире, развития мышления, смекалки, ловкости, сноровки, ценных морально-волевых качеств.

Методика направленного развития физических способностей средствами подвижных игр включает неограниченные возможности использования разнообразных приемов. Это важно помнить при обучении детей основным видам движений, т.к. малышей главным образом привлекает в игре процесс действия: им интересно бегать, прыгать, ходить. Именно в игре ребенок учится действовать в соответствии с правилами (ходить по мостику, прыгать через ручеек, добегать до домика). В игре дети соотносят свои действия с действиями окружающих, стараясь подражать им.

Таким образом, при обучении основным видам движений, проводя такие подвижные игры в группах 3-4-летнего возраста, мы получили хороший положительный результат не только в основных видах движений. К 4 годам прыжки в длину с места достигали до 80 см — 1 м, бег на 10 м до 3,0 сек., метание мешочка весом до 5 м правой рукой и 4 м левой рукой. К концу года дети активно стали использовать подвижные игры в самостоятельной деятельности на прогулке и в группе. Они стали более общительными, чем дети в группах, занятия в которых велись по традиционной программе, лучше идут на контакт.

Анализируя данные, сделали следующий вывод. Чем чаще заинтересовывать, привлекать ребенка к игре, чем интереснее, эмоциональнее подвижная игра, чем она проще для понимания ребенка, тем выше эффективность выполнения.

Игровой метод является основным в дошкольном воспитании, однако для его реализации на практике необходимо отказаться от стереотипной формы проведения занятий. Высокая эффективность данного подхода выражается в положительном воздействии занятий

на основе здоровья и физической подготовленности детей, что характеризуется снижением заболеваемости и улучшении результатов в двигательных тестах. Если в ноябре 2004 года уровень физической подготовленности детей (22 ребенка) составил: высокий уровень 13%, то в ноябре 2005 года 32%, уровень повысился на 19%, средний уровень в 2004 году 68%, в 2005 г. – 68%, 2004 г. низкий уровень 19%, а в 2005 г. низкого уровня нет. По показателям видно, что результаты улучшились. Дети стали уверенней в своих действиях, сформировались навыки в разных видах движений.

Немаловажно также, что сюжетные занятия в большой степени по сравнению с традиционными занятиями по физическому воспитанию способствуют формированию у детей интереса и потребности в занятиях физическими упражнениями.

Сюжетные занятия могут успешно применяться с целью всестороннего развития способностей детей. Целенаправленное использование специальных организационно-методических приёмов способствует сенсорному развитию, повышению познавательной активности, формированию творческого мышления, активизации речевой деятельности детей.

Литература

1. Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности, М.: «ФкиС», 1991.
2. Кудрявцев В.Т. Развитие двигательной активности и оздоровительная работа с детьми 4-5 лет. Ч. I, II. М., 1999.
3. Шарманова С. Морское царство. Применение сюжетных занятий на основе ритмической гимнастики в физическом воспитании детей дошкольного возраста. Челябинск, 1996.

Нравственное воспитание младших школьников через факультативный курс «Экология»

В.П. Юсупов

**Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.п.н., доцент Т.А. Шаманова**

Проблема экологического воспитания школьников в настоящее время является наиболее актуальной в педагогике и методике преподавания конкретных предметов. От того, насколько грамотными будут наши дети в вопросах мировоззренческих, экологических, во многом будет зависеть будущее новых поколений.

Природа является важнейшим фактором воспитания детей, их умственного, эстетического, нравственного развития. Между тем, урбанизация, широкое внедрение механизации, автоматизации производственных процессов, особенно на селе, отчуждают детей от природы, подменяют духовно-эстетическое отношение к ней утилитарно-практическим. Противоречия разрешаются в процессе целенаправленного экологического воспитания в результате приведения в движение главных механизмов формирования личности: познавательной, практической деятельности в природе, эстетического освоения природной среды. Теоретические и экспериментальные исследования, педагогическая практика убеждают в том, что при воспитании у школьников осознанного и действенного интереса к родной природе решается не только проблема привития им любви к ней. Это развивает у них потребность и стремление получать экологические знания не только в школе, но и самостоятельно, приобретать и использовать их для улучшения окружающей природной

среды. Всё это является органической частью процесса формирования нравственно-экологической культуры.

Потребность современного общества в формировании, у его членов, экологической культуры, неготовность массовой школьной практики к эффективному решению этой задачи, а также отсутствие необходимого научно-методического обоснования данного процесса в начальной школе, объясняется актуальность выбранной темы нашего исследования – «Нравственное воспитание младших школьников через факультативный курс «Экология».

Дополнительное природоведческое образование в форме факультатива является важнейшим средством формирования экологических знаний младших школьников, так как ориентируется на потребности учащихся в углублении и расширении региональных природоведческих знаний, их нравственно-эстетические, познавательные интересы, совокупность интеллектуальных и практических умений.

Реализацию педагогических условий обеспечивает технология формирования экологических знаний у детей младшего школьного возраста, представленная последовательностью трех взаимодействующих этапов: инициирования внутренней мотивации и рефлексии у младших школьников через создание мотивационно-проблемных ситуаций; формирования знаний о природе; интеграции экологических знаний.

Стандарт базового природоведческого образования не отрицает наличия и факультативной формы обучения, которая идет от потребностей в углублении и расширении нравственно-экологических знаний. Однако факультативным занятиям по природоведению в начальной школе все еще не уделяется достаточного внимания.

Литература

1. Кучер Т.В. Экологическое воспитание учащихся. М., 1990.
2. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. М.: Просвещение, 1984.

Направления педагогической работы по устранению неуспеваемости учащихся первых классов

Ю.Ю. Юхновец

Золотинская средняя общеобразовательная школа-интернат

Школьная неуспеваемость была и остается одной из основных проблем современной школы. Пути преодоления этой проблемы описаны в большом количестве научно-методической литературы, но без знания причин неуспеваемости невозможно строить коррекционно-развивающую работу по преодолению неуспеваемости учащихся в начальной школе.

Именно в начальный период обучения у детей закладывается фундамент системы знаний, которые пополняются в дальнейшие годы, в это же время формируются умственные и практические операции, действия и навыки, без которых невозможны последующие учение и практическая деятельность. Отсутствие этого фундамента, невладение начальными знаниями и умениями с каждым годом приводит к большим трудностям, в результате такие дети нередко «выпадают» из обучения. Очень важно своевременно выявить причины неуспеваемости и устранить их.

Причины трудностей в учебной деятельности учащихся в массовой общеобразовательной школе рассматривались многими педагогами и психологами (А.Р. Лурия, С.С. Славина, Ю.К. Бабанский, А.А. Бударный, А.М. Гельмонт, П.П. Блонского).

Изучение классификаций причин неуспеваемости разных авторов позволило выделить

4 основные группы причин неуспеваемости. Исследование велось на основании выявленных направлений. Это: 1) психологические;

2) социальные;

3) медицинские;

4) логопедические.

Так как в классификациях разных авторов не были упомянуты логопедические причины неуспеваемости, я решила изучить данный вопрос и выяснила, что действительно в современной педагогике выделяют группу детей, чьи неуспехи в школьном обучении определяют отставанием в развитии от нормально развивающихся сверстников. К этой категории относят детей с нарушениями речи.

Таким образом, теоретические данные дали возможность установить основные группы причин неуспеваемости и определить круг деятельности по выявлению неуспеваемости младших школьников в учебной деятельности. Весь изученный материал был систематизирован в схемы и таблицы.

Целью практической работы было установление причин неуспеваемости отдельного ученика в связи с выявлением неуспеваемости и на основании этого выработка практических рекомендаций для учителей начальных классов по преодолению неуспеваемости учащихся в дальнейшем обучении.

На начальном этапе работы (сентябрь-ноябрь) по изучению причин неуспеваемости были проведены следующие формы работы:

1. Диагностика, направленная на выявление психологических причин неуспеваемости младших школьников.

2. Анкетирование родителей и учителей, с целью выявления причин неуспеваемости младших школьников, вошедших в экспериментальную группу.

3. Изучение социального паспорта семьи неуспевающих учащихся.

4. Изучение медицинских карт неуспевающих детей.

В сентябре 2004 года в Золотинской средней общеобразовательной школе-интернате (с. Иенгра) в параллели двух первых классов была проведена диагностика уровня готовности первоклассников к школе. На начало года было опрошено 27 учащихся. Данная диагностика в школе проводится ежегодно при поступлении детей в первый класс, под руководством заместителя директора по начальным классам. Она рекомендована Министерством Образования Российской Федерации.

Цель диагностики определить у каждого учащегося уровень его готовности к школе (низкий, средний, высокий), а также исследовать психическое развитие детей 6-7 - летнего возраста. На основании диагностики в каждом классе была выявлена группа детей, у которых при обучении могли бы возникнуть трудности. В группу возможных неуспевающих учащихся вошли дети, у которых сумма баллов по пяти тестам не превышала 13-ти.

В 1 «а» классе из одиннадцати учащихся выявлено 6 претендентов на неуспевание, что составляет 54%, в 1 «б» из 16 - 6 человек (37%), всего их количество составило 12 учащихся (23%).

Высокий процент выявленных потенциально неуспевающих можно объяснить тем, что диагностика проводилась в конце первой – начале второй недели обучения первоклассников, в период их адаптации в школе. Поэтому первичное исследование не дает гарантию того, что у всех данных учащихся будут трудности при обучении.

В апреле 2005 года проводилась повторная диагностика неуспевающих учащихся. Были отобраны учащиеся, которые считались стабильно неуспевающими, их количество составило восемь человек (33%) из 27 учащихся первых классов (1«а» – четыре ученика

(36%), 1»б» – четыре ученика (25%). Выборка осуществлялась на основании рекомендаций учителей первых классов. Затем была проведена повторная диагностика детей.

Цель повторной диагностики: выявить причины неуспеваемости и подтвердить то, что дети из рекомендованной группы неуспевающих учащихся были в числе потенциально неуспевающих при проведении первичной диагностики в начале учебного года.

Проведя вторичную диагностику неуспевающих учащихся, я сравнила исходные данные и конечные результаты.

Повторная диагностика позволила выявить психологические причины неуспеваемости у трех учащихся. У остальных диагностируемых при исследовании познавательной сферы психологических причин неуспехов в учебной деятельности не обнаружилось.

Исходя из проведенного исследования, в группе стабильно неуспевающих школьников выявились дети, у которых несколько причин неуспеваемости. Но подробное изучение учащихся показало, что их можно разделить на подгруппы по доминирующим причинам, повлекшим отставание учащихся в учебной деятельности.

1 подгруппа – дети с психологическими причинами неуспехов: трое неуспевающих из восьми, что составляет 37%;

2 подгруппа – дети с социальными причинами: восемь неуспевающих из восьми (100%);

3 подгруппа – дети с логопедическими причинами: пятеро неуспевающих из восьми (62%).

Данное распределение неуспевающих детей по подгруппам помогло выработать практические рекомендации для учителей, работающих в первых классах.

Работа по выявлению причин неуспеваемости у первоклассников в течение учебного года имеет свою четкую структуру, каждый структурный элемент включает в себя таблицу, которая помогает точно определить причины неуспеваемости отдельного ученика. Проведенная работа принесла положительные результаты, так как у всех детей, вошедших в экспериментальную группу, были выявлены причины неуспеваемости. Все учащиеся из группы стабильно неуспевающих были разделены на подгруппы по доминирующей причине неуспеваемости.

Практическая значимость: разработанные практические рекомендации могут быть использованы учителями начальных классов в работе по повышению уровня успеваемости младших школьников.

Разработка практических занятий на уроках информатики

Л.В. Яковенко

Нерюнгринский гуманитарный колледж

E-mail: ngk 2005 @ list. ru

Профессиональная подготовка – одна из важнейших задач, стоящих перед системой образования. Приемы работы с вычислительной техникой, знание состава компьютерной системы, умение работать с операционной системой и использовать основные прикладные программы – это тот минимум знаний, который очень поможет выпускнику учебного заведения в начале профессиональной карьеры. Работу с компьютером и с прикладными программами изучают в средних школах, в специальных и высших учебных заведениях.

Содержание учебной дисциплины: «Информатика» направлено на формирование практических умений и их совершенствование. Одной из наиболее эффективных форм организации учебного процесса, способствующих оптимальному усвоению материала и

приобретению необходимых практических навыков на уроках информатики, являются практические занятия. На практических занятиях студенты овладевают первоначальными практическими умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются, при этом обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания.

Структура проведения практических занятий

1. Сообщение темы и цели работы;
2. Актуализация теоретических знаний по теме практической работы;
3. Разработка алгоритма проведения практической деятельности;
4. Ознакомление со способами фиксации полученных знаний;
5. Непосредственное проведение практической работы;
6. Обобщение и систематизация полученных результатов;
7. Подведение итогов занятия.

Практические занятия могут носить **репродуктивный, частично-поисковый и поисковый** характер. Рассмотрим примеры некоторых из них.

✓ Работы, носящие **репродуктивный** характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), порядок выполнения работы, примеры и задания.

Тема: Базы данных Microsoft Access

Формы. Автоформы. Создание форм с помощью мастера.

- **ФОРМА (экранная форма)** представляет собой специальное окно для ввода и отображения данных.

- Как и другие объекты ACCESS формы можно создавать вручную или автоматически, причем несколькими способами.

- **АВТОФОРМЫ**

1. **Автоформы** – самый простой вид автоматических форм. Для создания Автоформы надо открыть вкладку **ФОРМЫ** в диалоговом окне Базы данных и щелкнуть на кнопке **СОЗДАТЬ** – откроется окно **НОВАЯ ФОРМА**.

2. В диалоговом окне **НОВАЯ ФОРМА** выбирают в качестве источника данных для формы какую-либо таблицу или запрос, после чего создают автоформу двойным щелчком в списке выбора вида Автоформы.

3. **Виды атоформ:** Конструктор, Мастер форм, Автоформа в столбец, Автоформа ленточная, Автоформа табличная, Диаграмма, Сводная таблица.

БЫСТРОЕ СОЗДАНИЕ АВТОФОРМЫ В СТОЛБЕЦ

1. В режиме **ТАБЛИЦЫ** выберите необходимую таблицу.

2. Щелкните на командной кнопке **НОВЫЙ ОБЪЕКТ: АВТОФОРМА**.

3. При необходимости отредактируйте форму по своему вкусу.

СОЗДАНИЕ НОВОЙ ФОРМЫ С ПОМОЩЬЮ МАСТЕРА — всего четыре этапа.

1. Выбор полей, данные для которых нужно будет вводить в форме;

2. Выбор внешнего вида формы;

3. Выбор фоновой рисунка формы (одного из десяти);

4. Задание имени формы.

Все эти пункты достаточно хорошо объяснены в **МАСТЕРЕ**, и не требуют ни каких пояснений.



ЗАДАНИЕ: Составить и изучить с помощью **МАСТЕРА** все виды форм по таблице **АВТОСАЛОН**. Обратить внимание на создание формы в виде **ДИАГРАММЫ**.

Составить конспект.

✓ Работы, носящие **частично-поисковый** характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий и способы выполнения работы.

Тема: Электронные таблицы Microsoft Excel

Функции

Дана таблица метеорологических осадков за два года (2001-2002 гг.)

Необходимо:

1. Определить количество осадков в самый засушливый месяц;
2. Определить количество осадков в самый влажный месяц;
3. Определить количество осадков выпавших за один год;
4. Определить среднее количество осадков за месяц в течение одного года;
5. Построить диаграмму.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2001г.	34,5	51,3	20,5	26,9	45,5	71,5	162,9	96,9	74,8	14,6	21	22,3
2002г.	8	1,2	3,8	11,9	66,3	60	50,6	145,2	79,9	74,9	56,5	9,4

Наименьшее количество осадков
2001г.
2002г.

Наибольшее количество осадков
2001г.
2002г.

Количество осадков за год
2001г.
2002г.

Среднее количество осадков за месяц
2001г.
2002г.



Для решения задачи необходимо использовать статистические функции.

Составить конспект.

✓ Работы, носящие **поисковый** характер, характеризуются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

Примером такого практического занятия является создание проекта «Страничка новичка» по теме: Язык программирования HTML. Создание WEB-страницы.

Рассмотренный подход к проведению практических занятий имеет массу преимуществ по сравнению с традиционным учебным процессом, как для учащихся, так и для преподавателей.

Преимущества для студентов:

Учащиеся точно знают, что они должны усвоить, в каком объеме и что должны уметь после выполнения практического задания; могут самостоятельно планировать свое время, эффективно использовать свои способности; учебный процесс сконцентрирован на ученике, а не на преподавателе.

Преимущества для преподавателей:

Преподаватель имеет возможность концентрировать свое внимание на индивидуальных проблемах обучающихся; своевременно выявляет проблемы в обучении; выполняет творческую работу, заключающуюся в стимулировании мышления учащихся,

активизации их внимания, памяти, оказании всевозможной помощи учащимся.

Опыт проведения таких практических занятий в курсе информатики показал перспективность данной педагогической технологии, которая четко очерчивает деятельность преподавателя и студента.

Механизмы принятия решения

Ю.Б. Ярковая

Якутский государственный университет

E-mail: AIM1982@rambler.ru

научный руководитель - к.психол.н., доцент Н.Ю. Прокопьева

Принятие решения — это выбор альтернативы. Мы каждый день принимаем решения, которые оказывают значительное влияние на нашу жизнь. При этом мы начинаем действовать настолько механически, что уже не замечаем процессы, которые предшествуют принятию самого решения. В повседневной жизни между осознанием нами какой-то проблемы и её решением проходят доли секунды, и мы зачастую не можем сказать, почему мы поступили именно так, а не иначе. Существуют ситуации, когда невозможна стереотипная, привычная реакция на полученную информацию с одной стороны, в условиях дефицита времени, а с другой — в условиях информационной неопределенности и противоречивости. В таких случаях мы прибегаем к различным эвристикам при принятии решения.

Временные и информационные ограничения имеют важнейшее значение при принятии решений. В ситуации неопределенности когнитивный стиль мышления, как и другие личностные особенности, связаны с регуляцией выбора субъектом. Именно в индивидуальных способах организации и переработки воспринимаемой информации, входящих в структурную организацию сознания, проявляются индивидуальные свойства личности, обозначаемые как «когнитивный стиль».

Когнитивный стиль — это система средств и индивидуальных приемов, к которым прибегает человек для организации своей познавательной деятельности. Характеристиками когнитивного стиля мышления являются, например, полезависимость-полenezависимость. Полenezависимость, — умение выделять объект из контекста, - отражает способность человека концентрировать внимание только на тех аспектах проблемы, которые необходимы для решения конкретной задачи, умение отбрасывать все лишнее, т.е. не зависеть от окружающего задачу шумового фона (поля).

Исходя из всего вышесказанного, мы выдвинули следующие гипотезы:

1. Существует взаимосвязь между процессом принятия решения и когнитивным стилем мышления (полезависимость-полenezависимость).

2. В условиях неопределенности люди с полenezависимым стилем мышления при принятии решений ориентируются на содержание информации, а не на количество деталей.

В условиях неопределенности люди с полезависимым стилем мышления при принятии решений не ориентируются на содержание информации, а ориентируются на количество деталей.

В нашем исследовании приняло участие 60 человек, из них 30 мужчин и 30 женщин в возрасте от 16 до 55 лет. При помощи Теста встроенных фигур Готтшильда, используемого для выявления такого когнитивного стиля как полезависимость-полenezависимость было набрано 4 группы испытуемых:

1 группа — 15 полenezависимых женщин;

2 группа – 15 полезависимых женщин;

3 группа – 15 полenezависимых мужчин;

4 группа – 15 полезависимых мужчин.

Испытуемым предлагалось в тридцати замаскированных сложных фигурах найти одну из пяти эталонных (легких) фигур и указать её. Затем каждой группе испытуемых предлагалось 4 характеристики кандидатов на вышестоящие должности, из которых было 2 характеристики мужчин и 2 характеристики женщин, причем, характеристика одной из женщин была менее детализированная (№3), а характеристика другой имела больше деталей в тексте (№1), то же было и с мужчинами. Испытуемые должны были выбрать одного из этих кандидатов. Критерием оценки принятия решения и был этот выбор.

В ходе исследования были получены следующие результаты. Для того чтобы узнать, есть ли взаимосвязь между когнитивным стилем мышления и принятием решения мы делаем расчеты по критерию ранговой корреляции Спирмена. В нашем случае r эмпирическое = 0,832. Это означает, что существует связь между когнитивным стилем мышления полезависимых и процессом принятия решения.

Таким образом, наша гипотеза о том, что существует связь между когнитивным стилем мышления (а именно полезависимостью-полenezависимостью) и процессом принятия решения подтверждается. И мы можем утверждать о том, что люди с полenezависимым стилем мышления при принятии решения ориентируются на содержание информации, а не на количество деталей, также как люди с полезависимым стилем мышления при принятии решения ориентируются на количество деталей в тексте.

**К вопросу истории строительства Малого БАМа и хозяйственного освоения
Южной Якутии**

М.А. Акинин

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

К 70-м годам XX века Якутская АССР превратилась в один из крупнейших экономических районов Севера СССР, специализирующимся на добыче полезных ископаемых, что обеспечило быстрые темпы роста горнодобывающей промышленности. Развитие горнодобывающей промышленности вызвало возникновение значительного количества промышленных узлов, образующих территориально-производственные комплексы. Территориально-производственные комплексы Якутии различались по территории, количеству населения, экономическому профилю, природно-климатическим условиям, степени развития непромышленной сферы. К 80-м годам XX века в республике на базе специализации в общесоюзном разделении труда, а также имеющихся транспортных и экономических связей сложились локальные территориально-производственные комплексы (ТПК): Центрально-Якутский, Западно-Якутский, Южно-Якутский, Восточная и Северная зоны развития хозяйства. Общим для них был очаговый характер освоения природных ресурсов [1].

В наиболее выгодном положении оказалась Южная Якутия, обладающая огромными запасами разнообразных, нетронутых природных ресурсов, освоение которых стало уже жизненной необходимостью. Выгодное сосредоточение полезных ископаемых на сравнительно компактной территории позволяло создать экономически связанные между собой предприятия, имеющие единую производственную и социальную инфраструктуру.

Формирование Южно-Якутского территориально-производственного комплекса (ЮЯТПК) явилось началом осуществления крупномасштабного проекта комплексного развития производительных сил Якутской АССР, как составной части Дальневосточного экономического региона, что позволило бы преодолеть «оазисный» характер хозяйственного освоения Якутии. С помощью крупнейшей инвестиционной программы планировалось создание мощного экономического потенциала на Дальнем Востоке с ярко выраженной внешнеторговой направленностью. Строительство ЮЯТПК было рассчитано на использование крупных финансовых и материальных ресурсов с целью достижения больших масштабов производства и превращения Южной Якутии в высокоразвитый промышленный район. Реально это могло воплотиться в жизнь только лишь при развитой транспортной схеме, и, в первую очередь, после завершения строительства железной дороги [2].

Идея строительства магистрали севернее Транссиба была сформулирована еще на рубеже XIX-XX веков, когда были выдвинуты проекты железнодорожного строительства, связанные либо с решением задач развития отдельных районов Севера (соединение Сибирской железной дороги с судоходной частью Лены и с золотопромышленными районами Ленского бассейна и др.), либо со строительством магистральных железных дорог большого протяжения, охватывающие весь Север Азии или большую ее часть. Большие надежды возлагались на Байкало-Амурскую магистраль, строительство которой осуществлялось с перерывами около 60 лет [3]. Важнейшим стимулом для Южно-Якутского ТПК явилось начало эксплуатации в 1980 г железнодорожной линии Бам - Тында — Беркакит (Малый БАМ), открывшей доступ к природным богатствам Южной Якутии и

обеспечивший транспортно-экономические связи этого региона через Транссибирскую магистраль со всеми районами страны.

Предполагалось, что формирование Южно-Якутского ТПК будет проходить в два этапа и выйдет за рамки XX века [4].

Первый этап (1976 - 1985) связан в основном с созданием здесь мощного угольного комплекса, в состав которого вошли такие крупные основные объекты, как Нерюнгринский угольный разрез мощностью 13 млн. т угля в год (в том числе 9 млн. т высококачественного коксующегося угля); обогатительная фабрика мощностью 9 млн. т.; первая очередь Нерюнгринской ГРЭС мощностью 630 тыс. кВт. На первом этапе были построены железная дорога Бам-Тында-Беркакит-Угольная протяженностью 426 км, ЛЭП Тында-Нерюнгри, комбинат крупнопанельного домостроения. В 1985 году на долю Южно-Якутского ТПК приходилось более 34 % от общего объема товарной продукции, произведенной в районах зоны Байкало-Амурской магистрали [5]. Завершение первого этапа изменило характер развития производительных сил Якутской АССР. Впервые в истории Якутии появилась уникальная возможность перехода от очагового размещения промышленных узлов к комплексному освоению природных богатств республики в результате становления единой системы территориально-производственных комплексов республики.

Второй этап планировался с двенадцатой пятилетки. Наряду с развитием существующих отраслей союзной специализации (угольная, золотопромышленность) должны были сформироваться новые отрасли союзной промышленности (производство апатитового концентрата) и районной специализации (железорудная промышленность, а возможно, и черная металлургия), усилиться комплексность хозяйства путем развития топливно-энергетической базы, укрепиться материальная база строительства, транспорта, ремонтных производств, непроизводственной сферы и т.п.. В марте 1985 года Политбюро ЦК КПСС одобрило мероприятия в рамках второго этапа по строительству железнодорожной линии до Якутска в 1985-1995 годах.

Однако полностью завершить процесс формирования Южно-Якутского ТПК не удалось. Этому помешали дальнейшие события истории СССР второй половины 80-х - начала 90-х годов XX века, приведшие к развалу страны, а также разные ведомственные интересы союзных министерств (Минэнерго СССР, Минуглепром СССР, Минцветмет СССР), отсутствие единых органов строительства и управления ТПК, что значительно снижало эффективность работы комплекса. Но то, что было сделано, значительно изменило социально-экономическую ситуацию в Якутии.

Литература

1. Мельников В.Г. Территориально-хозяйственные комплексы Якутской АССР // Проблемы развития производительных сил Якутской АССР. Вып.1. Якутск, 1969. С.54-56.
2. Акинин М.А. История становления Южно-Якутского ТПК // Материалы IV региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Нерюнгри, 2003. С.288-290; Акинин М.А. Строительство Южно-Якутского ТПК в зоне Малого БАМа // Материалы III региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Нерюнгри, 2003. С.272-274; Власов В.И., Варшавский Е.А. Проблемы управления процессом формирования Южно-Якутского территориально-производственного комплекса // Известия СО АН СССР. 1987. № 1. Вып.1. Серия экономики и прикладной социологии. С.56-64.
3. Асин Ю. Второй широтный ход // БАМ — дорога созидания. М., 1983. С. 7-22; Славин С.В. К истории железнодорожного строительства на севере в дореволюционной России // Летопись Севера. Т. 2. М., 1957. С.196-204.
4. Власов В.И., Варшавский Е.А. Указ. соч. С.57.

**Выбор в социально-экономических отношениях в аспекте
эконофизической парадигмы экономической науки**

М.В. Артемчук

*Молодежный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск, E-mail: Mnic@bk.ru
научный руководитель - д.ф.-м.н., профессор С.В. Ланкин*

Экономическая теория изучает выбор человека, где в последние годы определилась тенденция к изучению не только выбора связанного со способом получения полезности при ограниченности ресурсов и возможностей. Выбор человека и общества в целом попадает под предмет экономической науки. Это выражено в общих предпочтениях социума между духовными и материальными благами. Примеров тому существует немного, но переводить их во множество исключений будет неблагодарно. Допустим, получается, что с точки зрения традиционной экономической науки международные добровольные перечисления средств, осуществляемых физическими лицами, не входят в состав рационального поведения, а потому данный факт идет в разрез с экономическими отношениями. Однако подобные «неэкономические отношения» в последнее время набирают существенный вес, к примеру, в платежном балансе Европейского Союза [1, стр. 98]. Выходит, что человеческий фактор выступает в роли внешних условий в социально-экономических отношениях, имея в них весомую долю. Но здесь любое антропологическое влияние на экономические отношения входит в состав данных экономических отношений, потому как человек и общество есть объект экономической теории. Однажды экономическая наука уже столкнулась с такой проблемой, когда игнорировалась экологическая обстановка окружающей среды, созданная в процессе деятельности экономических субъектов (в большей степени производителями продукции и домашними хозяйствами).

Подобно описанной ситуации с экологией, сегодня экономическая наука имеет ряд проблем, связанных с категорией выбора экономических агентов. Вопрос «нового выбора» определился в условиях интенсификации экономических процессов и предпочтений тех систем, которые движутся за счет самоорганизации. Самоорганизация, интенсификация, взаимодействие и другие категории сложного, нелинейного мира попадают под предмет изучения эконофизики. А эконофизика выступает в роли альтернативы неоклассической школы экономической теории, то есть мейн-стрима.

Неоклассическая школа экономической науки идет в разрез с реальностью, реальными предпочтениями и выбором человека лишь только от того, что исходит в своих рассуждениях из рационального поведения человека. Концепция о рациональном человеке была унаследована классической школой и схоластической экономией от Ксенофонта. Человек рациональный стремится к максимизации полезности, прибыли, общественного блага. Идея о рациональном поведении была заложена базой в *Экономическую теорию*, где последняя является наукой о выборе человека и общества. В соответствии с данным утверждением перед обществом и человеком стоит выбор между различными направлениями и способами распределения ограниченных ресурсов между конкурирующими целями [2, стр. 15]. «Разум и выбор» Шекла приносит критику на данную концепцию [3, стр. 895]: «Доктрина рационализма заключает в себе парадокс. В самом деле, она предполагает веру в то, что поведение может быть интегрировано в существующий миропорядок благодаря тому,

что человек совершает наилучший выбор исходя из изменяющихся условий. Проблема состоит в том, что рационализм с одной стороны, наделяет человека свободой выбора, с другой – претендует на возможность предсказания этого выбора». Так складывалось противоречие первоначальным следствиям постулатов традиционной экономической теории, а именно невозможности предсказать поведение человека. Но критика Шекла рациональности в выборе человека и общества имеет один недочет, связанный с индивидуализацией всех процессов выбора. Вещество наделено «индивидуальностью» в своих частных случаях, каждое из которых ведомо единым законом и взаимосвязанностью с иными частями. Потому выбор имеет явное ограничение в свободе, как и указывал Шекл, но предвидеть выбор субъекта экономического, как и в принципе всей материи, в неопределенности возможно. Яркий пример тому – методики, разработанные экономфизиками, синергетиками и последователями эволюционных принципов в динамических теориях различных наук.

Новые парадигмы экономической науки указывают на существование биполярной модели выбора [4]. С точки зрения динамики системы мы можем отметить выбор в сторону положительного либо отрицательного результата. Однако такой выбор не есть определяющий в статике экономической науки. Поэтому если подсистема в своем выборе предпочитает удаление от общего равновесия единой системы, это говорит о ее эгоцентричности. Если же подсистема стремится к приведению единой системы в состояние равновесия – значит, она осознает целостность системы. Принцип целостности и единства материи, в данном случае, должен дать понять экономистам то, что, поставив часть выше целого, мы перестанем понимать законы «частного». Так, любой экономист видит причину происходящих с экономической системой явлений во внешней сфере событий, однако если учесть принцип целостности, то мы поймем, что причина внутри. А соответственно она обоснована выбором системы в динамике. Следовательно, если выбор внутри системы, то изменяется и отношение к внешнему миру. А само понятие «внешний» растворяется.

Неверность формулировки выбора экономистами проявилась в «Экспериментальной экономической теории» сформированной Грэмом Лумзе (им описана новация методологии экономической науки – эксперимент) [3, стр. 375]. Он утверждал, что в своих внутренних предпочтениях человек никогда не уступит навязанным извне. Но выбор его обоснован целями и оценками, которые развиваются в динамике под влиянием внешних условий (которые собственно и представлены частями Единого).

Как видно, категория выбора имеет большое значение в экономической науке. Правильное понимание выбора поможет избавиться от главной проблемы экономической науки – ее прямого воздействия на исследуемую реальность (пример тому Кейнсианство). Понимая выбор человека и общества как выбор между стремлениями к духовным либо к материальным ценностям, мы сможем понять и унифицировать парадоксальные явления экономики с точки зрения современной экономической науки.

Литература

1. Междарные экономические отношения. Интеграция / Под общ. ред. Ю.А. Щербанина. М: Юрист, 1999. 512 с.
2. Гальперин В.М. Микроэкономика: Учебник в 2-х т., 1 том // В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.М. Моргунов. М.: Экономическая школа, 2004. 351 с.
3. Панорама экономической мысли конца XX столетия: в 2 томах / Под общ. ред. Д. Гринэуя, М. Блини, И. Стюарта. СПб.: Экономическая школа, 2002. 1080 с.
4. Григорьева Т.П. Синергетика и восток // Московский Международный Синергетический форум [Офиц. сайт]. 1999. <http://www.synergetic.ru/sections/index.php?article=books/kapitza/k1.htm#1> (23.02.2003).

Курдская Рабочая партия и национально-освободительное движение в Турецком Курдистане в 70-80-е годы XX века

Т.А. Ахмедов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Как свидетельствует история национально-освободительных движений, ни одно из них не развивалось и не достигало поставленных целей без участия признанных политических партий. Подъем национально-освободительного движения курдского народа с XIX века также происходил под руководством различных политических партий и общественных организаций, таких как Хойбун, Рожа валат, Якбун и др. Однако все они терпели поражение из-за слабой организованности и отсутствием международной поддержки. Такая ситуация продолжалась до 70-х годов XX века, когда на политической арене Турецкого и остальных частях разделенного Курдистана появилась новая организация – Рабочая партия Курдистана, впервые поставившая задачи национального освобождения.

70-е годы XX века являлись организационным периодом становления курдского национально-освободительного движения, этому способствовала возросшая роль курдской национальной интеллигенции. Показателем этого стало появление в ее среде различных общественно-культурных ассоциаций и объединений. Вначале они действовали легально, не представляя опасности для турецких властей, т.к. были новой разновидностью дискуссионных политических клубов по интересам. Эти организации существовали практически во всех учебных заведениях.

В студенческой среде сложился кружок единомышленников, включавший А. Оджалана, А. Кайтана, Д. Байыка, Х. Карера, К. Пира, М. Догана и др. Со временем численность организации «Союза студентов» достигла 25 человек. В 1975 г. на собрании членов организации в Дикмене было принято решение о начале пропагандистской деятельности в Курдистане. Члены группы разъехались по различным провинциям Курдистана, где стали вести пропагандистскую работу среди студентов и молодежи. Тогда же члены организации подготовили и опубликовали «Манифест», в котором изложили программу национального освобождения Курдистана. Итоги этой деятельности были подведены на общем собрании «Союза студентов» в 1977 году. На нем же было принято решение подготовить и созывать съезд более крупной организации.

27 ноября 1978 года в деревне Фисе – провинции Диярбакыр (Амед) состоялся учредительный съезд Рабочей партии Курдистана, принявший Программу и Устав РПК. На съезде была определена организационная структура партии. Руководителем новой партии был избран А. Оджалан. Партия провозгласила своим лозунгом создание «единого, независимого и демократического Курдистана», тем временем в восточных и юго-восточных районах Турции начинается преследование курдских общественных и политических деятелей. В самой Турецкой республике углубляется общий политический кризис, результатом которого стал военный переворот 12 сентября 1980 года. Среди важных причин, приведших к перевороту, военные особо называли рост национально-освободительного движения курдского народа и стали заявлять, что не признают никаких национальных прав за курдами.

Реакционная политика военных руководителей была законодательно закреплена в новой турецкой Конституции. Новая Конституция 1982 года, где как всегда игнорировались чаяния курдского народа, не признавала за ними национальных прав. Более того, Конституция стала законодательным выражением ассимиляционной политики турецких правящих кругов по отношению к национальным меньшинствам, проживающим в Турции.

После военного переворота началась эпоха жестокого террора и репрессий. Несколько тысяч курдов были арестованы, в том числе члены Рабочей партии Курдистана. Многим из них были вынесены смертные приговоры. С мая 1979 года Лидер партии А.Оджалан был вынужден покинуть страну и скрываться в Сирийской республике под опекой тогдашнего президента Х. Асада. Политическое руководство Сирии приняло решение предоставить убежище Оджалану на территории соседнего Ливана. В Ливане лидер КРП обосновался в долине Бекаа, отныне А. Оджалан руководил партией из эмиграции, осуществляя всеобщее руководство по всем направлениям деятельности организации. В Турции же в качестве главнокомандующего отрядами РПК остался Д. Байык.

В долине Бекаа А. Оджалан создал военно-политическую академию. После первой конференции РПК – май 1981 г. – началась усиленная военная подготовка кадров РПК. На втором съезде партии в августе 1982 г. было принято решение вернуть партийные кадры в Курдистан, после чего около 300 членов партии вернулись в Курдистан и приступили к подготовке вооруженной борьбы. 15 августа партизанский отряд РПК под командованием М. Коркмаза заняли города Эрух и Шамдинли. Это была первая вооруженная акция в Турецком Курдистане с середины XX века. Этим было положено начало вооруженной борьбы в Курдистане, которая продолжалась до конца 90-х годов XX века.

В 1984 году было создано военная организация при РПК – Освободительные части Курдистана. На третьем съезде Рабочей партии Курдистана в октябре 1986 г. Освободительные части Курдистана были преобразованы в Армию освобождения народов Курдистана, которую возглавил Д. Байык. Одновременно с началом вооруженной борьбы возникла потребность в создании общенациональной политической организации. В марте 1985 г. был создан Фронт национального освобождения Курдистана. Впоследствии в его состав вошли многие другие курдские организации, которые отражали интересы всех слоев курдского общества.

В то же время РПК развернула активную деятельность среди курдской диаспоры Европы. Организовывались митинги, демонстрации, фестивали, которые способствовали росту национального самосознания курдов.

Тем временем военный режим в начале 80-х годов XX века принял решение создать вдоль всей границы с Сирией, Ираком и Ираном так называемую зону безопасности. Согласно этому решению, проживающим в этой зоне запрещается содержать и заниматься животноводством. Под видом борьбы с контрабандой власти закрыли более тысячи лавок в Диябракыре (Амед), Батмане, Ване, Битлисе, Догубаязите и многих других городах, где большинство населения составляют курды. Курдам запрещается учиться на родном языке, писать и говорить по-курдски, слушать курдскую музыку, носить национальную одежду и делать все то, что может свидетельствовать о существовании курдской национальности.

Сразу после прихода к власти в 1980 году военные руководители распространили чрезвычайное положение на всю страну. Они перебросили большую часть турецких вооруженных сил в восточных вилайетах, т.е. в Курдистан. Расположенные здесь войска были оснащены новыми танками, самолетами, вертолетами, современными транспортными средствами и т.д. Районы с курдским населением подвергались настоящей оккупации. Подразделения спецслужб проводили жестокие карательные операции против мирного курдского населения. Под предлогом поисков оружия они совместно с жандармерией и полицией совершали нападения на курдские деревни, захватывали скот и другое имущество крестьян.

Одновременно военный режим в середине 80-х годов XX века продолжал принимать меры по милитаризации территории Курдистана. Часто проводились военные учения. За первую половину 80-х годов XX века было проведено 12 различных военных маневров. При

помощи американцев был построен военный аэродром в Хакяри и Ване, что еще больше повысило военно-стратегическое значение районов, населенных курдами. Милитаризация Турецкого Курдистана была направлена не только против курдского народа, но и против всего национально-освободительного движения в странах Ближнего и Среднего Востока. При этом Турция получила полную поддержку США. Американский госдепартамент, подстрекая турецкую реакцию на антикурдские акции, на военные действия в областях, граничащих с Ираном, Ираком и Сирией, ставил своей задачей создание благоприятные условия для своего провокационного вмешательства во внутренние дела стран региона, превратить Турцию в орудие осуществления своих планов в этом районе мира.

С одобрения США в конце мая 1983 г. турецкие войска численностью примерно 15 тыс. человек перешли турецко-иракскую границу и вклинились в Северный Ирак на глубину 30 км, на территорию¹, где сосредоточены главным образом повстанческие базы Демократической партии Курдистана. Однако, встретив решительное сопротивление отрядов «пешмерга» и осуждение мировой общественности, они были вынуждены покинуть курдские районы Ирака.

Тем временем по инициативе Рабочей партии Курдистана целые города объявили голодовки, бастовали рабочие, служащие и торговцы. За этот период времени отрядами РПК было нанесен серьезный урон по общественно-политической, военной жизни турецкого общества. Турция в свою очередь прибегала в борьбе с курдскими повстанцами к испытанной тактике: объявив 19 июля 1987 года «чрезвычайное положение», сменившее так называемое «осадное положение», провозглашенное еще в 1978 году, и стала создавать отряды «сельских стражей» из числа курдов. Одновременно с этим турецкие власти начали активную пропагандистскую кампанию с целью дискредитации курдского движения в глазах международной общественности. Курды, борющиеся за признание их права на самоопределение и просто на существование, были представлены как «террористы», сепаратисты, стремящиеся расчленить турецкую государственность.

Таким образом, в течение 80-х годов XX века кровопролитная борьба с переменным успехом продолжалась. Турецкая армия, подавляя очаги курдского сопротивления, использовала все имеющиеся у нее в наличии средства. По данным независимых источников, власти за время конфликта стерли с лица земли более 3500 курдских сел. Сама РПК с начала вооруженного конфликта с августа 1984 года до конца десятилетия потеряла убитыми около 15 тыс. человек, около 3-х миллионов курдов стали беженцами².

Однако нельзя сказать, что турецкое правительство стремилось решить курдскую проблему в 80-е годы XX века лишь военно-политическими мерами. Оно обещало принять меры, которые содействовали бы развитию курдских районов, что, по мнению властей, должно было устранить напряженность в Турецком Курдистане. Следует отметить, что и раньше составлялись проекты по развитию отдельных районов Турции, особенно в Турецком Курдистане. Однако никогда не уделялось такого внимания этому вопросу в программе турецкого правительства. Очевидно, что это было вызвано, с одной стороны, социально-экономическими потребностями самой страны, с другой — желанием показать заботу турецких правящих кругов о развитии восточных и юго-восточных вилаетов в условиях нового подъема курдского национального движения.

Литература

1. Гасратян М.А. Курды Турции в новейшее время. М., 1998.
2. Лазарев М.С. История Курдистана. М., 2000.

¹ М.А. Гасратян. Курдское движение в Новое и Новейшее время. М., 1987. С.164.

² Курдистан: на перекрестке истории и политики. М., 1995. С.39.

3. Гасратян М.А. А. Оджалан–председатель партии рабочих Курдистана // Азия и Африка сегодня. 1998. №2.
4. Оджалан А. Роль личности в Курдистане. Ереван, 1983.
5. Гасратян М.А. О курдской проблеме в Турции // Специальный бюллетень. М., 1988.
6. Сопротивление – жизнь. М., 1994.
7. Курдистан: на перекрестке истории и политики. М., 1994.
8. Оджалан А. Проблема личности в Курдистане. Особенности революционного борца и партийная жизнь. Ереван, 1994.
9. Журнал «Дружба». М., 1996. №10.
10. Журнал «Дружба». М., 1997. №8.
11. Газета «Стон Родины». М., 1996.
12. Известия. М., 1980. 17 сентября.

Учение Аристотеля о добродетелях

Е.Г. Бадулина

Нерюнгринский политехнический колледж

E-mail: Jessy-2005@yandex.ru

научный руководитель - Г.Г. Слободянюк

В современном словаре русского языка слово «добродетель» справедливо помечены ремаркой «книжн.». В отличие от многих других этических терминов это слово присутствует в живом языке пассивно и употребляется в каком-то специфическом значении. О человеке говорят «добродетельный», как правило, с иронией и. значит в обратном значении: мол, делает вид, но мы то знаем.

В данной теме мы не собираемся анализировать конкретные добродетели, только некоторые из них будут упомянуты. Для нас важно понять, в чем состоят добродетели вообще – как форма проявления морали на уровне личности, или, как принято говорить «личностной определенности морали».

Среди конкретных теорий Добродетели наиболее значительными обозначающими важнейшие исторические вехи в ее понимании, являются теории Аристотеля.

В своем учении об обществе Аристотель считал, что смысл жизни не в удовольствиях, не в счастье, а в осуществлении требований разума на пути к благу. Цель человека – стать существом добродетельным, а не порочным [3, стр. 42]. Он утверждал, что добродетель – это внутренний порядок, или склад души [1, стр. 84].

Аристотель различает мыслительные и нравственные добродетели, т.е. добродетели ума и добродетели характера. Первые развиваются в человеке благодаря обучению; таковы мудрость, искусство, наука, рассудительность и ум. Вторые рождаются из привычек: человек действует, приобретает опыт, и на основе этого формируются черты его характера [4, стр. 284].

Академик Горелов выделил у Аристотеля 11 главных нравственных добродетелей: мужество, умеренность, щедрость, великолепие, великодушие, честолюбие, ровность, правдивость, любезность, дружелюбие, справедливость. Последняя - самая необходимая для совместной жизни [5, стр. 63].

В разъяснении своего учения Аристотель дает небольшой очерк, в котором добродетель - это середина между пороками чрезмерности и недостаточности того качества, которое олицетворяет добродетель [4, стр. 285]. Например, в отношении к опасности:

мужество – это обладание серединой между страхом и отвагой. В удовольствии, обладание серединой – это

благоразумие, а избыток – распушенность [1, стр. 88]. Гусейнов рассматривал отношение к чести и бесчестию [4, стр. 285-286] по Аристотелю обладание серединой – это величавость, избыток именуется, может быть, спесью, а недостаток – приниженностью [1, стр. 88]. Так и ровность – середина между гневливостью и «безгневностью»; стыдливость – середина между бесстыдством и робостью [4, стр. 286].

В отношении к материальным благам щедрость – это середина между мотовством и скупостью [4, стр. 285]. Другими словами, щедрость – это обладание серединой в отношении к деянию и приобретению имущества [1, стр. 128].

Цитируя Аристотеля, скажем, что поступки, сообразные добродетели, прекрасны и совершаются во имя прекрасного. Следовательно, и щедрый будет давать во имя прекрасного и правильно: кому следует, сколько и когда следует, и так далее во всем, что предполагается правильным деянием, а, кроме того, это доставляет ему удовольствие и не приносит страдания, ибо согласно с добродетелью им доставляет удовольствие [1, стр. 122]. Теперь скажем о мужестве. Мы уже выяснили, что это – обладание серединой между страхом и отвагой, также мужество – обладание серединой в отношении к внушающему страх и предающему отвагу, с указанными ограничениями, далее, мужественный избирает определенные [действия] и выдерживает что-то потому, что это прекрасно [1, стр. 111]. Что-то такое, стало быть, и представляет собой мужество.

По словам Аристотеля, благородство – это середина между кичливостью и приниженностью. Дело тут касается чести и бесчестия – чести, которая воздается не толпой, а достойными людьми [2, стр. 321], из этого можно сделать вывод – что благородный сам предпочтет, что бы честь ему воздали те, кто сознает, что он достоин чести. И не ко всякой чести будет иметь отношение благородство. Он не считает себя достойным меньшей чести, чем ему подобает, но и не мнит себя достойным большей. Таков благородный.

Скромность, по Аристотелю – это середина между бесстыдством и стеснительностью. Оно проявляется в поступках и в словах. Скромный не станет вслед за бесстыжим говорить все и, по-всякому, но и не будет, подобно стеснительному, остерегаться всего и всегда, а будет говорить и делать там, где надо, что надо и когда надо [2, стр. 323]. Дружелюбие – середина между лестью и враждой. Проявляется в поступках и словах. Дружелюбный не станет добавлять сверх того, что есть и не будет хвалить того, что не должно [1, стр. 136], таков дружелюбный.

А правдивость – середина между притворством и хвастовством и проявляет себя в речах, однако, не во всяких. Правдивый не будет делать вид, что имеет больше или меньше того, что имеет, но скажет и про имущество, и про знание, что у него есть то, что есть [2, стр. 323-324].

Осталось сказать еще о справедливости [2, стр. 324]. Говоря вообще, когда человек поступает по свободному выбору, добровольно и, сознавая, по отношению к тому, каким способом и ради чего он это делает, при таком условии совершается справедливое [2, стр. 328]. Таким образом, добродетель с давних времен считалась ценным качеством души, характеризующая готовность и способность личности сознательно и твердо следовать добру. В Средние века бытовало мнение, что совершенно невозможно действовать в общественной жизни, не будучи человеком достойным. Быть достойным человеком – значит обладать добродетелями. В XIX-XX веках считалось, что понятие добродетели может выступать как обобщающее понятие, тождественное моральности: "добродетельный человек" — то же что и "моральный человек". Такое словопотребление имеет под собой основание: человек либо морален, либо нет, т.е. человек либо добродетелен, либо нет. В наше время произошли

изменения, в которых список добродетелей был, с одной стороны, расширен, а с другой - смещен из центра на "задний план" нравственной жизни. Влияние Запада и преобладание насилия в мировой киноиндустрии и литературе всецело захватывает человека и о добродетели не может идти и речи. Но аристотелевские традиции наблюдаются и по сей день, хотя и не являются определяющими.

Литература

1. Аристотель. Сочинения в 4-х томах. Том 4 «Никомахова этика». М.: Мысль, 1984.
2. Аристотель. Сочинения в 4-х томах. Том 1 «Большая этика». М.: Мысль, 1984.
3. Канке В.А. Философия. Исторический и систематический курс. М.: Логос, 1997.
4. Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика: Учебник. М.: Гардарики, 1998.
5. Горелов А.А. основы философии: учебное пособие. М.: Академия, 2004.

Права человека и гражданина

З.А. Березина

Северо-Восточный гуманитарный институт, г. Нерюнгри

E-mail: svgi-02@mail.ru

Права человека – это неотъемлемая часть его жизни. Источником наших прав является основной закон нашей страны Конституция, а также иные правовые акты как международные, так и принятые на территории РФ. В Конституции России 1993 года впервые сделана попытка разграничения основ прав и свобод на права и свободы человека и гражданина. Перечень конституционных прав и свобод и их конституционные гарантии в основном выглядят безупречно. Что же касается их реализации, то ситуация у нас в стране далеко не безоблачна - конституционные и законодательные гарантии нередко не соблюдаются (6, стр. 25).

Реализацию прав и свобод нельзя рассматривать вне связи с функционированием правоохранительной системы и правосудия, которые как раз и призваны обеспечивать их защиту. Это тем более важно потому, что традиционная психология российского чиновника побуждает его так вести свою работу, чтобы удобно было, прежде всего, ему, а не тем лицам, которые нуждаются в его административных услугах. Их он рассматривает отнюдь не как своих работодателей, которых обязан обслуживать, а как назойливых просителей, мешающих ему "работать" (2, стр. 21).

Более энергичные граждане обращаются за защитой своих прав в суд и нередко эту защиту получают если не в первой, то во второй или надзорной инстанции. Для обращения в суд с жалобой на администрацию необходимо обладать немалым запасом энергии. В крупных городах ощущаются недостаток судебных должностей и недостаток судей. Отсюда - очереди на прием и долгое ожидание процесса. И даже когда получено желанное решение, это еще не значит, что оно будет исполнено (6, стр. 85).

Особая проблема - реализация прав и свобод в сфере уголовного судопроизводства.

Реализация конституционного права на защиту и квалифицированную юридическую помощь (ст. 48) осложняется нехваткой адвокатов в российской глубинке, которая, в свою очередь, порождена отсутствием у основной массы населения средств на оплату весьма дорогостоящих адвокатских услуг. Правда, Конституция предусматривает в установленных законом случаях бесплатное оказание юридической помощи, однако качество этой помощи нередко низко из-за незаинтересованности адвокатов (1, стр.13).

Определенные трудности возникают с реализацией гарантированного ч. 1 ст. 27 Конституции всем лицам, законно находящимся на территории Российской Федерации,

права на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства. Проблема связана с тем, что условия жизни в различных местностях весьма существенно различаются, и с тем, что во многих бывших советских республиках происходит вытеснение некоренного населения, которое вынуждено ехать в Россию (1, стр.9).

Гарантируемые частью 2 ст. 61 Конституции защита и покровительство граждан, пребывающих за границей, к сожалению, как свидетельствует пресса, слишком часто остаются мертвой буквой. Дипломатические представительства и консульские учреждения, не говоря уже о Министерстве иностранных дел, полагают, что слишком заняты государственными делами, чтобы еще беспокоиться о попавших в трудное положение соотечественниках (1, стр.15).

Личная свобода мысли и слова, гарантированная ч. 1 ст. 29 Конституции, государством практически соблюдается. Это, правда, не всегда можно сказать об администрации отдельных трудовых организаций, в которых критические высказывания работников могут повлечь весьма отрицательные последствия. К сожалению, установленный ч. 2 указанной статьи запрет пропаганды или агитации, возбуждающих социальную, расовую, национальную или религиозную ненависть или вражду, нередко нарушается (1, стр.9).

Часть 1 ст. 30 Конституции признает право на объединение и гарантирует свободу деятельности общественных объединений. Каждый имеет право на объединение, включая право создавать профессиональные союзы для защиты своих интересов. Данное право является одним из важнейших политических прав человека и гражданина, так как позволяет активно участвовать в общественной жизни, в управлении государством, реализовывать свои интересы и потребности, защищать свои права и свободы (1, стр.9).

В стране, несмотря на запрет, установленный ч. 5 ст. 13 Конституции, открыто действуют радикальные и экстремистские националистические объединения, которые, правда, не получают государственной регистрации, но и не особенно в ней нуждаются. Терпимость государства по отношению к этим структурам, которые порой представляют собой военизированные формирования, вряд ли может быть оправдана (1, стр. 6).

Согласно статье 14 Конституции Российская Федерация - светское государство, никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной, а религиозные объединения отделены от государства и равны перед законом. Статья 28 гарантирует каждому свободу совести, свободу вероисповедания, включая право исповедовать индивидуально или совместно с другими любую религию или не исповедовать никакой, свободно выбирать, иметь и распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними. Новая российская власть вернула религиозным общинам большинство сохранившихся храмов, не препятствует строительству новых, и обеспечила равноправие граждан независимо от религиозных убеждений и от их наличия или отсутствия (3, стр. 65).

Особого внимания заслуживает реализация конституционных экономических и социальных прав и свобод (право на предпринимательскую деятельность, право на частную собственность, право на собственный труд, право на отдых, право на социальное обеспечение, право на жилище, право на охрану здоровья, право на образование и т.д.), конкретизирующий провозглашенный в ст. 7 Конституции принцип социального государства, "политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека" (1, стр. 5).

Мы привыкли к тому, что много от государства не получишь, но определенный минимум все же достанется. Мы старались не замечать и считать частными издержками тот факт, что бесплатные образование и здравоохранение уже в советское время постепенно

становились платными, притом, что качество их все более ухудшалось из-за финансирования по остаточному принципу. Поэтому провозглашение в Конституции позитивных экономических и социальных прав обязывает государство обеспечить реализацию этих прав, но очевидно, что эта задача выполнима в меру экономических возможностей государства (7, стр. 122).

Если мы обратимся к тексту статей Конституции, в которых провозглашаются экономические и социальные права и свободы, то увидим, что они отнюдь не представляются мертвой буквой, поскольку конкретизированы и развиты в текущем законодательстве, причем его развитие в последние годы имеет выраженный прогрессивный характер. Однако реализация конституционных принципов и норм законодательства и сегодня происходит по минимуму и ниже, уровень заработной платы и социальных выплат нередко не достигает стоимости жизни в соответствующей местности, притом, что значительные бюджетные средства зачастую расходуются властями на мероприятия, отнюдь не насущно необходимые.

В заключение можно констатировать, что на сегодняшний день итоги реализации Конституции оставляют желать лучшего, хотя имеются и определенные достижения, которым в настоящей статье уделено, возможно, меньше внимания, чем они того заслуживают. К числу их следует, прежде всего, отнести то, что Конституция - акт прямого действия: она непосредственно применяется не только Конституционным Судом Российской Федерации, но и все чаще другими судами (5, стр. 48).

Хотя в предложениях изменить или даже заменить Конституцию недостатка нет, дело в том, что начать процедуру ее изменения легче, чем ограничить этот процесс действительно насущными поправками и не ухудшить при этом имеющийся текст высшего закона. А ведь положения Конституции о правах и свободах вызывают как раз меньше всего возражений.

Литература

1. Конституция РФ от 12.12.1993.
2. Федеральный Закон «Об уполномоченном по правам человека» от 12.02.1997. № 1-ФКЗ.
3. Федеральный Закон «О свободе совести и о религиозных объединениях» от 23.02.2000. № 45-ФЗ.
4. Закон РФ «О праве граждан РФ на свободу передвижения, выбора места пребывания и жительства в пределах РФ» от 25.06.1993.
5. Всеобщая декларация прав человека.
6. Баглай М.В. Конституционное право России. М., 2001.
7. Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право России. М., 1999.

Гудвилл как особый вид нематериальных активов

А.А. Болдырев

**Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - В.В. Веселова**

В условиях рыночной экономики одной из основных задач успешно развивающейся компании становится повышение ее стоимости. Это особенно актуально для хозяйствующих субъектов, желающих выйти на международные финансовые рынки, в том числе и ОАО ХК Якутуголь. Высокая стоимость компании напрямую связана с ее деловой репутацией, которая влияет на устойчивость рыночных позиций и котировок ценных бумаг, получение долгосрочных кредитов под небольшие проценты, наличие широкого круга надежных

контрагентов и постоянных клиентов. Указанная характеристика в международной практике получила название "гудвилл" (от англ. goodwill - добрая воля). Гудвиллом называют разницу между покупной и балансовой стоимостью фирмы.

Наличие у организации гудвилла означает, что эта организация имеет хорошую репутацию в деловых кругах. Факторами, влияющими на появление и наличие гудвилла у организации, могут быть: хорошо налаженная система сбыта продукции или услуг, эффективное производство, уникальные технологии, человеческие или природные ресурсы, взаимовыгодные связи с другими организациями, обеспечивающие ряд преимуществ обеим сторонам, стратегическое экономико-географическое положение и т.д. Гудвилл - это не что иное, как готовность заплатить за организацию больше, чем она стоит по бухгалтерским документам. В связи с этим наряду с активами, отраженными в бухгалтерском балансе организации, появляется такой актив, как цена фирмы.

Расчет величины приобретенной деловой репутации организации для целей бухгалтерского учета осуществляется путем определения разницы между суммой, уплачиваемой продавцу за организацию, и суммой всех активов и пассивов по бухгалтерскому балансу организации на дату ее покупки (приобретения). А при приобретении объектов приватизации на аукционе или по конкурсу деловая репутация организации определяется как разница между покупной ценой, уплачиваемой покупателем, и оценочной (начальной) стоимостью проданной организации.

При этом положительную деловую репутацию организации по Положению по Бухгалтерскому Учёту следует рассматривать как надбавку к цене, уплачиваемую покупателем в ожидании будущих экономических выгод. Она должна быть учтена в качестве отдельного инвентарного объекта. В случае возникновения отрицательной деловой репутации гудвилл рассматривается как скидка с цены, предоставляемая покупателю в связи с отсутствием факторов наличия стабильных покупателей, репутации качества, навыков маркетинга и сбыта, деловых связей, опыта управления, уровня квалификации персонала и т.п., и учитывается как доходы будущих периодов.

Несомненно, деловая репутация, стоящая особняком от других нематериальных активов, отличается от них по ряду параметров:

- по методам оценки;
- способам приобретения;
- методам амортизации;
- способам выбытия.

В отличие от других нематериальных активов деловую репутацию невозможно передать, продать или подарить. Она не может быть самостоятельным объектом сделки, так как не принадлежит компании на основе права собственности. Деловая репутация присуща всей компании и неотделима от нее. Это и представляет собой одно из ее главных отличий от других нематериальных активов.

Цена фирмы складывается под воздействием спроса и предложения, которые формируются в процессе сделки, поэтому при отсутствии реальной сделки возникает вероятность субъективности оценки гудвилла. Следовательно, гудвилл отражается в финансовой отчетности только при приобретении одного предприятия другим и становится активом организации инвестора.

Отсутствие у нематериальных активов материально-вещественного содержания в определенной степени условно. Конечно, товарный знак - не автомобиль, но многие товарные знаки, фирменные наименования узнаваемы во всем мире, оформленную лицензию можно взять в руки, остается вещественный след и от организационных расходов, и от ноу-хау в виде документов, описаний, формул. И лишь отсутствие вещественности у деловой

репутации компании бесспорно. Тем не менее, деловая репутация включается в состав нематериальных активов. И для обобщения информации о наличии и движении гудвилла используется счет 04 "Нематериальные активы", как и для других видов нематериальных активов.

Гудвилл возникает в том случае, когда покупатель (инвестор) готов заплатить больше, чем реально стоят нетто-активы организации, и является не чем иным, как суммой такой переплаты. В чем же кроется причина этой переплаты? Причина этого кроется в наличии у организации скрытых активов, которые не включены в ее баланс. К данным активам могут относиться:

- высококвалифицированный менеджмент;
- накопленный деловой опыт;
- хорошо налаженная система сбыта продукции или услуг;
- прочная репутация организации как надежного заемщика;
- хорошая репутация на рынке;
- выигрышное экономико-географическое положение;
- другие активы, которые не могут быть отчуждены от организации и переданы другим лицам, но, по сути, являются факторами, влияющими на прибыльность организации и как следствие - на ее стоимость.

Наглядный пример гудвилла – продажа блокирующего пакета акций ОАО ХК "Якутуголь" компании ОАО "Стальная группа "Мечел" в январе 2005 г. 25% акций + 1 акция ОАО ХК "Якутуголь" были проданы с аукциона за 11,6 миллиардов рублей при реальной стоимости 3,6 миллиарда рублей. Разница в 8 млрд. руб. – есть ни что иное, как гудвилл.

Понятие гудвилла в российской экономике является новым и пока недостаточно изученным. Это отчасти объясняется отсутствием рыночных цен как таковых в начальный период становления рыночной экономики и приватизации в нашей стране. К тому же государственная собственность, когда частной собственности еще практически не было, продавалась по ценам ниже рыночных. Возможно, это оправдано тем, что необходимо было в достаточно сжатые сроки, а не на протяжении столетий (как в странах с развитой в настоящее время рыночной экономикой), создавать институт частной собственности. Гудвилл мало изучен еще и потому, что в структуре баланса организации доля нематериальных активов достаточно нематериальна в сравнении, например, с долей основных средств и запасов. Как следствие - данному виду нематериальных активов аудиторы, проводящие проверку организации, и органы, разрабатывающие законодательную базу, уделяют не очень большое внимание. Впрочем, нельзя не отметить, что даже западные бухгалтеры считают гудвилл сложным для учета объектом.

Преступность несовершеннолетних

О.В. Бычков

Северо-Восточный гуманитарный институт, г. Нерюнгри

E-mail: svgi-02@mail.ru

В своей работе я хотел бы рассмотреть понятие «преступность несовершеннолетних». Подростками ежегодно совершается свыше 300 тысяч преступных деяний, из них около 100 тысяч - детьми, не достигшими возраста уголовной ответственности. На территории Нерюнгринского р-на проживает 23234 н\летних.

По данным УВД г. Нерюнгри в 2005 г. на территории Нерюнгринского р-на было совершено 1480 преступлений, 127 из них совершены несовершеннолетними. В 2001 г. эта

цифра составляла 132 преступления, а в 2002 и 2003 около 80 преступлений. Из 127 несовершеннолетних преступников 9 человек состоят на учете в ПНД, а 5 ранее уже совершали преступления. Из 58 несчастных случаев произошедших с несовершеннолетними в 2005 г. пострадали 33 ребенка от ДТП, 4 в результате алкогольного отравления, 9 от медикаментозного отравления, 8 совершили попытку суицида, от преступной халатности родителей, которая привела к смерти ребенка, пострадал 1 несовершеннолетний и от другого рода несчастных случаев пострадали 10 человек. **Возрастает доля тяжких и особо тяжких преступлений** в общем числе правонарушений, совершенных малолетними преступниками. Причем среди них стали преобладать уголовные деяния с использованием различного оружия. В региональном разрезе **наибольшая криминальная пораженность подростков характерна для Дальнего Востока, Восточной и Западной Сибири, российского Севера.** В составе преступных деяний несовершеннолетних преобладают (до 85%) преступления против собственности (кража, мошенничество, грабеж, разбой, угон транспортного средства, умышленное уничтожение или повреждение имущества).

Приблизительно 10-12% составляют преступления против общественной безопасности и здоровья населения (хулиганство, незаконное изготовление, приобретение, хранение, перевозка, пересылка или сбыт наркотических или психотропных веществ, незаконное приобретение, передача, сбыт, хранение, перевозка или ношение оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств). **Устойчивой чертой становится групповой характер преступлений, совершаемых несовершеннолетними.**

Выбранная мной тема достаточно специфична, касается судеб подрастающего поколения, от того, как разрешается поставленная проблема в настоящее время, во многом зависят состояние и тенденции преступности в будущем и даже более широко – нравственный климат в обществе. Социальную неадаптированность части несовершеннолетних преступников усиливают умственная отсталость, нервно-психические отклонения, возможно в виде последствий черепно-мозговых травм, инфекционных и других заболеваний. Несовершеннолетние одна их наиболее криминогенно пораженных категорий населения. Среди всех преступников несовершеннолетние занимают около 13-14 % и с каждым годом этот процент увеличивается. Что толкает детей становиться на преступный путь? Чем раньше первое правонарушение совершает несовершеннолетний преступник, тем больше вероятность того, что он уже никогда не станет законопослушным гражданином (4, стр. 187).

Отрицательно влияет на нравственное формирование детей и подростков обострение извечной проблемы «отцов и детей». В силу возрастных особенностей несовершеннолетние в большей степени, чем взрослые подвержены криминогенным воздействиям, связанным с такими негативными явлениями, как тотальная агрессия худших образцов массовой культуры, распространение порнографии, пропаганды насилия, жестокости, культа наживы в средствах массовой информации (5, стр. 120).

В условиях рынка многие подростки, в том числе и нуждающиеся в целенаправленной коррекции поведения, оказывались, в лучшем случае, предоставлены сами себе. Ослаб воспитательно-профилактический потенциал не только семьи, школы, но и других общественных и государственных институтов, практически перестали действовать специализировавшиеся на работе с несовершеннолетними клубы, секции, кружки, спортивные, военно-спортивные лагеря и отряды, другие центры организованного досуга, трудовой, физической, нравственной закалки и направленного формирования личности подростков.

Что же является корнем данной проблемы?

Чаще всего на преступный путь становятся несовершеннолетние, в отношении которых совершаются преступления. Как показывает опыт, несовершеннолетние нередко совершают преступления в виде ответной реакции на насильственные действия, направленные против них (или угрожающие им).

Известно, что низкий уровень социально-экономического развития общества, безработица, отсутствие средств к существованию является следствием значительной миграции населения, падения общекультурного уровня, распада семьи, алкоголизма и наркомании, моральной деградации родителей и жестокости по отношению к детям и, как следствие, рост количества беспризорных детей и подростков, занимающихся бродяжничеством и попрошайничеством, ведущих аморальный образ жизни, нередко встающих на путь совершения различного рода преступлений (7, стр. 52). Жестокое обращение с детьми нередко является поводом к распаду семьи – первичной, важнейшей среды, в которой формируется характер и мировоззрение подростка. Наиболее рискованными в отношении семейного насилия можно считать неполные, бедные и многодетные семьи, а в отношении отдельных видов насилия – также и материально обеспеченные. В таких семьях родители постоянно заняты «выяснением личных отношений», ссорами, скандалами друг с другом, допускают жестокость по отношению к себе и своим детям, разрушая любовь, уважение и доверие, столь необходимые для морального и социального формирования и развития личности. Основной чертой характера подростка, который воспитывается в атмосфере насилия и жестокого обращения, безучастного отношения к себе является грубость по отношению к своим родителям, сверстникам и окружающим, «демонстративное» непослушание, уход из дома, провокация конфликтных ситуаций и, как следствие, – совершение преступления (1, стр. 95). Система социальной профилактики включает в себя решение семейных проблем, материальное обеспечение детского спорта, нравственно-духовную работу с подростками, усиление медико-психологической работы, прекращение пропаганды культа насилия, улучшение дошкольного и школьного образования. Необходимо проводить индивидуальную работу в отношении определенных категорий несовершеннолетних органами и учреждениями системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. К этим категориям относятся:

- безнадзорные и беспризорные несовершеннолетние;
- несовершеннолетние, занимающиеся бродяжничеством или попрошайничеством;
- несовершеннолетние, содержащиеся в социально-реабилитационных центрах, социальных приютах, центрах помощи детям;
- несовершеннолетние, употребляющие наркотические средства или психотропные вещества и т.д. (2, стр.52).

Недопустимо нарушение прав и законных интересов несовершеннолетних. Необходимо осуществлять их защиту от всех форм дискриминации, физического или психического насилия, оскорбления, грубого обращения, сексуальной и иной эксплуатации, а также незамедлительно информировать:

1. Органы прокуратуры — о нарушении прав и свобод несовершеннолетних.
2. Комиссию по делам несовершеннолетних и защите их прав, — о выявленных случаях нарушения прав несовершеннолетних на образование, труд, отдых.
3. Органы опеки и попечительства — о выявлении несовершеннолетних, оставшихся без попечения родителей или законных представителей, либо находящихся в обстановке, представляющей угрозу их жизни, здоровью или препятствующей их воспитанию.

В заключение хотелось бы сказать, что у преступности как у войны женское лицо. И то, что сейчас происходит, можно тоже назвать войной. Виновато в этом не только государство, правоохранительные органы, органы опеки и попечительства, комиссии по

делам несовершеннолетних, но и все мы. Именно с нашего молчаливого согласия порой происходят эти ужасные вещи. Мы стараемся находиться в стороне, тихо и мирно в своем отдельном мире, где нет места насилию, преступности. То, что происходит вне нашего маленького мира, когда-нибудь коснется и нас. Этим я хочу сказать о том, что нужно уметь видеть вокруг себя, понимать детей, замечать какие-либо отклонения в их поведении, ведь чем раньше мы обратим внимание на детей, тем больше вероятность, что они останутся детьми, а **несовершеннолетними правонарушителями.**

Литература

1. Архипов В.Д. Подросток и закон. Куйбышев, 1984.
2. Борьба с преступностью на современном этапе. Барнаул, 1992.
3. Буянов М.И. Ребенок из неблагополучной семьи. М.: Просвещение, 1998.
4. Домова А.И. Социально-психологические аспекты преступности несовершеннолетних. М.: Юридическая литература, 1981.
5. Игошев К.Е. Психология преступных проявлений среди молодежи. М., 1971.
6. Криминологические исследования в мире. М., 1995.
7. Криминологические проблемы профилактики правонарушений молодежи. Киев, 1986.
8. Кудрявцев В.Н. Закон, поступок, ответственность. М., 1990.
9. Лунеев В.В. Преступность 20 века. М., 1997.

Средства массовых коммуникаций и вопросы управления обществом

Ж.Г. Гриско

*Дальневосточный государственный
университет, г. Владивосток, E-mail: zgrisko@mail.ru
научный руководитель - к.филол.н., профессор И.А. Илюшин*

Реализация массовой коммуникации в обществе происходит при помощи системы Средств Массовой Коммуникации (СМК), которая характеризуется специальными каналами и передатчиками, распространяющих информационные сообщения на большие территории. В СМК присутствуют такие свойства коммуникационного процесса, как диахронность, диатопность, мультиплицирование, simultанность, репликация.

Общественное развитие на современном этапе можно охарактеризовать прогрессом в области технологий, плюрализмом рыночных отношений и преобладанием рациональных, эффективных и производительных форм хозяйствования. Следует отметить, общественное стремление к международным связям в экономической, политической и культурной сферах, реализации демократической свободы и правовых основ, которые олицетворяют идеальное общество.

Социальные интересы, имеющие массовую поддержку населения, обеспечивают свое представительство в органах законодательной власти. Необходимость реализации принимаемых решений требует определенного «единения» исполнительной власти, что ограничивает круг представленных интересов общества. Тем самым, общество «передает» структурам власти возможность разработки и реализации стратегических и тактических направлений своего развития.

СМК, принимая участие в вопросах управления обществом, выполняет двойную нагрузку: как один из институтов, который участвует в процессе формирования целей общественного развития, и как механизм, призванный актуализировать эти цели. Это обеспечивает обществу не только стабильность существования, но и возможность развития.

Для индивидуального сознания деятельность СМК предоставляет механизм адаптации для существования в социуме.

Особенность существования СМК в социальной системе – представление массовой аудитории возможные варианты общественного развития в социально-экономическом направлении. По массовости воздействия, по оперативности, по возможностям предоставления «слова» различным мнениям СМК безусловно выделяются на фоне остальных социальных институтов, что позволяет актуализировать точки зрения, не востребованные законодательной и исполнительной властью, и выступать в качестве своеобразного контролера осуществляемой политики.

В современной социальной системе происходит усиление роли государства из-за сложности проблем, которые не в состоянии решить отдельные индивиды и их объединения. Такая ситуация определяет и характер взаимоотношений СМК и государства. Развитие человечества способствовало созданию трех форм таких отношений:

- СМК принадлежат государству, которое и определяет их политику;
- СМК не принадлежат государству, которое активно влияет на их политику;
- СМК отражает разнообразие социальных и экономических взаимоотношений.

Каждая из возможных форм взаимоотношений СМК и государства регулируется законодательством и определяет характер общества.

СМК отражают процессы, которые происходят в обществе и имеет возможность их моделирования, оказывая свое влияние на них с разной степенью интенсивности. Воздействие на общество СМК в основном реализуют через коммуникативную функцию: актуализируя разнообразные ситуации, получающие определенную оценку в конкретных условиях и на конкретном уровне социального взаимодействия. Таким образом, массовая аудитория принимает или не принимает систему социальных норм поведения и ценностные приоритеты общества, что может приводить к коренному изменению взглядов, поведения и мотивации. Власть силы СМК может быть направлена как на объединение, так и разъединение общества.

Массовая информация, распространяемая СМК, имеет социальный характер и является своеобразным зеркалом тех общественных процессов, которые происходят в социуме. В условиях существования социума любая социальная информация имеет прямую или косвенную цель – управление обществом и его подсистемами. Ценность массовой информации можно измерить степенью востребованности и эффектом ее воздействия на индивидов. В современный период общественного развития для удовлетворения различных потребностей человека массовая информация может быть востребована в трех состояниях: как материал для создания новой информации, как ориентир в различных сферах деятельности, как механизм управления и контроля в социальной деятельности.

Удовлетворение потребностей человека социально-экономического плана, по Дж. Бенигеру, можно разделить на пять основных видов деятельности:

- добыча сырья;
- создание машин и машинных технологий;
- деятельность производственных систем;
- управление экономикой путем внедрения научных и информационных технологий;
- управление социально-политическими процессами при помощи современных научных и информационных технологий.

Два последних направления деятельности человеческой мысли непосредственно направлены на создание новой информации, что обусловлено процессами развития социума. Поэтому существование и развитие социальной системы невозможно без создания и преобразования социальной информации.

Существование и развитие современного общества трудно представить без СМК. Практически жизнь социума без развитой СМК можно назвать «отброшенной» назад. Однако совершенно очевидно, что сила, которая изначально присуща СМК, должна быть использована исключительно на благо общества, что является неким идеалом, учитывая сложность взаимоотношений СМК с государством и социумом.

Правовое регулирование ежегодных оплачиваемых отпусков в РФ

Е.В. Дударенко

Финансово-экономический институт ЯГУ

филиал Российского университета дружбы народов в г. Якутске

E-mail: dudarenrj@mail.ru

научный руководитель – М.В. Лисагор

В любом демократическом государстве высшей ценностью должны быть интересы человека, гражданина, защита его прав, обеспечение социальных гарантий. Статья 7 Конституции РФ гласит, что Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека, что, в свою очередь, способствует эффективности развития экономики в целом.

Одним из таких условий является нормальное воспроизводство рабочей силы. Оно достигается путем удовлетворения различных потребностей, в том числе потребности в отдыхе, которая в значительной степени реализуется за счет предоставления ежегодных отпусков.

Право граждан на отдых закреплено в Конституции Российской Федерации. В сложных социально-экономических условиях рыночной экономики это право часто нарушается работодателями, в том числе из-за несовершенства правового регулирования.

Это объясняется тем, что в настоящее время существует множество различных нормативных актов, обилие которых неспособно в полной мере прояснить ту или иную ситуацию и зачастую затрудняет деятельность правоприменителя. Кроме того, законодательство, в том числе и трудовое, претерпевает существенные изменения, так как оно иногда не в состоянии урегулировать возникающие правовые отношения и требуют усовершенствования.

Новые времена, новые условия в нашей стране потребовали создания нового Трудового Кодекса. Рождался он в напряженной борьбе различных точек зрения, конфронтации разных проектов, и в результате согласованный проект, подготовленный комиссией Государственной Думы РФ, был принят. Но даже его принятие, как оказалось, неспособно заполнить все пробелы.

По-прежнему остается немало нерешенных и спорных вопросов, игнорировать которые нельзя, потому что они затрагивают всех работников.

До сих пор трудовое законодательство не дает определения «отпуска», а круг лиц, имеющих право на получение дополнительных отпусков, не систематизирован, а разбросан в чрезвычайно большом количестве нормативных актов различной юридической силы. Возникают вопросы, почему женщины, занятые в сельской местности, по продолжительности отпуска находятся в значительно лучшем положении, чем женщины, работающие в городе? И многие другие.

Следовательно, была выдвинута Гипотеза. Нарушение прав граждан на отдых происходит по причине несовершенства правового регулирования. Для подтверждения данной гипотезы было проделано следующее:

- проанализировано законодательство об отпусках;
- сформулировано понятие ежегодного оплачиваемого отпуска;
- исследованы виды ежегодных оплачиваемых отпусков и порядок их предоставления;
- изучена научная и методическую литературу по теме исследования.

После чего были разработаны рекомендации по совершенствованию существующего законодательства, а именно:

- Часть первая статьи 115 Трудового Кодекса РФ устанавливает, что ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью 28 календарных дней, в то время как многие работники пользуются удлиненными отпусками, продолжительность которых установлена в различных правовых актах и колеблется от 31 календарного дня и выше. В связи с этим в часть 1 статьи 128 Трудового Кодекса необходимо внести изменение и изложить ее в следующей редакции: «Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью не менее 28 календарных дней».

- Следует вернуться к прежним нормам, в соответствии с которыми отпуск уменьшался на количество дней прогула - (действовал до 8 декабря 2000г).

- В часть 1 статьи 125 внести изменение и изложить ее в следующей редакции: «По соглашению между работником и работодателем ежегодный оплачиваемый отпуск может быть разделен на части, при этом каждая из частей не может быть менее 7 календарных дней».

- В часть 2 статьи 125 внести изменения и сформулировать ее в следующей редакции: «Отзыв из отпуска допускается по инициативе работодателя и допускается только с согласия работника», далее по тексту.

Так как существует огромное количество нормативных актов, регулирующих: порядок предоставления, продолжительность ежегодных оплачиваемых отпусков как основных, так и дополнительных то они вызывают определенные затруднения в практике применения законодательства об отпусках. Отсюда большое количество трудовых споров. Чтобы избежать различного рода трудностей, необходимо принять Закон об отпусках, тем самым чётко закрепить систему видов, условий предоставления и продолжительности отпусков.

Нет смысла далее перечислять существующие разночтения в законодательстве об отпусках, вызывающие споры и конфликты. Следует устранить данные пробелы и внести соответствующие изменения и дополнения.

Литература

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. (с изменениями и дополнениями на 09.05.2005г.).
3. Федеральный закон от 19.02.1993г. «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в условиях Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» (в редакции ФЗ №122 – ФЗ от 22.08.2004г.).
4. Кочеткова М.А. Комментарий к Трудовому Кодексу РФ. М.: ИКФ «ЭКМОС», 2002.

**Производство и сбыт продукции лесопромышленного комплекса РС (Я) для нужд
региона и на внешний рынок**

Е.В. Дударенко

Финансово-экономический институт ЯГУ

филиал Российского университета дружбы народов в г. Якутске

E-mail: dudarenrj@mail.ru

научный руководитель – М.В. Лисагор

Важнейшим фактором экономического роста национального хозяйства являются природные ресурсы. Российская Федерация владеет четвертью мировых запасов лесных ресурсов, но производит всего лишь около 3,0% от общего объема продукции мирового лесопромышленного производства. Республика Саха (Якутия) – самая крупная, богатая лесом республика среди субъектов Российской Федерации. Таким образом, основой функционирования и перспективного развития лесопромышленного комплекса РФ является большой лесосырьевой потенциал Республики Саха (Якутия).

Общий запас лесных ресурсов республики составляет 8,8 млрд. куб. м. из них запас спелых и перестойных лесов, разрешенных для эксплуатации 5,28 млрд. куб. м. Средний запас на 1 га спелой и перестойной сосны и лиственницы составляют соответственно 134 и 90 куб. м.

Леса республики занимают 47,4 процентов территории Якутии, причем лесистость разных регионов различна: северо-восточной части – 32 процентов, северо-западной – 78 процентов, центральной – 77 процентов, южной части республики до 93 процентов.

В предшествующие десятилетия в республике был накоплен немалый опыт в использовании этого ресурса для поступательного развития народного хозяйства. К сожалению, в последние годы в силу целого ряда причин уровень использования лесных ресурсов, эффективность лесопромышленного комплекса республики резко снизилась, ослабло его влияние на экономику, на формирование благосостояния населения.

В настоящее время стало очевидным, что для выхода лесопромышленного комплекса на рентабельный уровень и последующего его эффективного развития необходимы стратегия и активная тактика, соответствующие новым условиям хозяйствования.

Основные лесозаготовительные запасы древесины находятся на территории Ленского (256118,2 тыс. куб. м.), Олекминского (365702,9 тыс. куб. м.), Алданского (231092,0 тыс. куб. м.), Усть-Майского (265758,9 тыс. куб. м.) улусов.

В связи с переходом к рыночной экономике, начиная с 90-х годов в республике шло непрерывное сокращение объемов производства, рост кредиторской задолженности и увеличение дебиторской задолженности по лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслям. Резко возросла себестоимость заготовительной деятельности из-за высоких ставок платы на древесину, роста транспортных тарифов, тарифов на энергоносители и ГСМ.

С начала 2000 года процесс падения объемов производства приостановлен и наметились тенденции к общему улучшению экономико-финансовой деятельности, происходит техническое перевооружение, однако из-за недостаточно продуманной приватизации лесопромышленных предприятий и разрыва, сложившихся организационно-технологических связей процесс экономического роста является неустойчивым.

В системе рыночных отношений определяющим моментом является получение прибыли, обеспечивающей расширенное воспроизводство, оплата труда и социальное обеспечение персонала, что возможно при активном изучении конъюнктуры рынка, включая

внутренний спрос и удовлетворение потребностей внешнего рынка, что обязательно необходимо осуществлять с учетом транспортного фактора.

Главным препятствием на пути поставок за пределы Якутии можно назвать наличие южных соседей – Хабаровского края, Иркутской области – где запасы леса ничуть не меньше, а инфраструктура лесного хозяйства широка и хорошо отлажена. У нас же, при наличии всего двух путей вывоза – рекой до Осетрово или автомашиной до Томмота, Алдана и Нерюнгри – заготовленный лес будет буквально золотым. Но, несмотря на такие серьезные сложности, интерес к якутской древесине проявляют Германия, Австрия, Япония, Корея и США. На экспорт идет в основном круглый лес и пиломатериалы. Особые надежды американцы возлагают на строительство железной дороги Беркакит – Томмот – Якутск. Если даже уже существующий участок дороги войдет в нормальный график эксплуатации, то главное препятствие на пути развития якутской лесозаготовительной промышленности – отсутствие дешевого вывоза – будет устранено. Ведь наиболее хороший деловой лес у нас – именно в южных районах: Олекминском, Ленском, Усть-Майском, Алданском. Не случайно новой дороге уделено много внимания, поскольку существует вероятность создание в Якутии второго эшелона экономики. Ведь первый эшелон – алмазы и уголь, отходя к федеральному центру, могут сократиться отчисления в республиканский бюджет до минимума.

С этой точки зрения стимулирование производства и сбыта продукции лесопромышленного комплекса РС (Я) на внешний рынок является наиболее актуальным. Более того, необходимо определить наиболее эффективные пути движения к увеличению выпуска высококачественной, конкурентоспособной лесопродукции, снизить удельные издержки производства, повысить доходность ЛПК, быстрее поднять уровень жизни его работников и всего населения республики.

Литература

1. Итоги работы Министерства строительства и промышленности строительных материалов Республики Саха (Якутия) за 2005 год и планы на 2006 год. Якутск, 2005.

Антропоморфичность мифа как одно из условий развития опосредованного бытия

В.Г. Караваева

*Молодежный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск, E-mail: mnic@bk.ru*

С древности человек приписывал природе такие характеристики как разум и сознание, одушевлял ее. Уподобление человеку, наделение природы человеческими свойствами называется антропоморфизмом. Интересно отметить то, что антропоморфизм очень характерен для античных мифов. Это объясняется тем, что на ранних этапах своего развития человек не мог описать природу языком физики, химии или других наук, но чтобы завоевать авторитет вожди должны были уметь объяснять природные явления. Тогда, они просто уподобляли ее человеку и объясняли, например, грозу, как гнев богов, дождь – как слезы и т. д. Это можно проследить и в римской, и в греческой, и в любой другой мифологии.

Взяв хотя бы один из антагонистических мифов, мы увидим, что человек пытался понять природу через себя. Он сравнивал явления природы со своими действиями, поступками. Например, создатели мира – Боги – это ни кто иные, как сверхлюди; а многие явления – элементы человеческой психики. Между мифологическими Богами существовали родственные связи и отношения, которые также влияли на все, что происходило с людьми. В

подтверждение этому можно привести такое поверье германцев о том, как богиня земного плодородия вступает в брак с богом небесных гроз, а зимой теряет своего возлюбленного и грозно бродит по всему миру, пытаясь найти его. К весне они встречаются, а потом она снова его теряет. Этот миф описывает не иначе как времена года.

Выходит, что наше умозаключение по поводу того, что миф – отражение нашего бытия подтверждается. Однако в последнее время, люди часто отождествляют категорию «миф» с категорией «сказка». И в этом нет ничего странного. Дело в том, что с позиции современного человека, познавшего законы физики, математики, географии сложно поверить в то, что природа разумна, ему тяжело представить, что когда-то люди на самом деле верили в существование демонов, богов и других мифических существ, что таково было их мышление на самом деле.

Такие изменения непосредственно связаны с пространственно-временными категориями, так как пространство и время могут определять уровень развитости мышления, а от этого уровня, и зависят наши мифы. Миф отличается от сказки не только абстрактностью, но и тем, что миф будет мифом до тех пор, пока люди верят в него. Именно поэтому сейчас не каждый человек скажет, что живет в окружении мифов, ведь он будет сравнивать современный миф с античным или средневековым, и скажет, что не верит ни в богов, ни в чудовищ. Допустим, он прав, он не верит в те мифы, но верит в теорию вероятности и в повышение заработной платы, и во многое другое. Выходит, что он все-таки верит в мифы, просто говоря о том, что сейчас мифов нет, он не учел изменение мифа в пространстве под влиянием времени, потому и попал в заблуждение. Поэтому, нельзя сказать, что античный миф никак не связан с нашей современной жизнью. Ведь прошлое существует только в том случае, если оно осознается настоящим.

Попробуем рассмотреть мифологическую модель с точки зрения символизма в историческом времени, где мифологические сюжеты прошлого интерпретируются через призму символического восприятия. Своеобразие указанной выше модели в историческом времени заключается в том, что прошлое и настоящее представляют собой единое «событие», в котором прошлое и настоящее взаимно друг друга дополняют или, если можно так выразиться, друг друга взаимно «договаривают» [1].

Такое единство, на наш взгляд, прошлого и настоящего возможно только в символической модели исторического времени, поскольку этимология слова «символ» восходит к греческому «цимболом» и «в первоначальном значении – как попало, намеренно небрежно обломленная половина черепка, которая остается при мне, а другую я отдаю партнеру... Здесь нет смысла о походе. Указание на недостающее – вот символ в исходном понимании» [2].

Таким образом, классическое понимание символа указывает с одной стороны, на утраченное единство, а с другой – на возможность восстановления единства в процессе взаимодействия двух сторон.

Именно это мы и наблюдаем в процессе лексического развития. «Новые понятия, входя в мысль и язык народа, обозначались звуками, уже прежде имевшими смысл. Так как в природе нет полного сходства, то известный признак в каждом новом слове получал особенные оттенки.

Новые слова роднились уже со словами не привычного, а позднейшего образования и, в свою очередь, удалялись от первичного значения признака» [3]. Но они продолжали нести в себе то первоначальное значение, они хранили в себе те оттенки, которые в последствии и дали начало поэтическим метафорам, эпитетам и другим средствам художественной выразительности. Появление тропов было вызвано потребностью в восстановлении забываемого значения слов.

Все вышесказанное можно проследить через анализ развития языка и речи. Для сравнения мы выбрали 4 этапа: 1 – этап образования мифов у славян; 2 – XII век, представленный в нашем исследовании произведением «Слово о полку Игореве»; 3 – XIX век, на примере поэта Ф.И. Тютчева; 4 – речь в XXI веке. Для анализа были взяты следующие аспекты: солнце, дождь, земля.

Начнем с солнца. Древние славяне при взгляде на небо видели красный диск, красное колесо. Они замечали, что в солнечный день жарко, а в пасмурный прохладно, что позволяло им сделать вывод о температуре этого «диска». Так в их сознании появились следующие эпитеты: красно солнышко, золотое солнышко, жгучее солнце и т.д., а метафоры: солнце закатилось, зашло. Позднее славяне представляли солнце как льва, так у него появились лучи (грива льва), отсюда выражения – солнышко лучистое, солнышко златокудрое.

К XII веку эти выражения не пропали, а прочно закрепились в языке и речи. Так, в произведении «Слово о полку Игореве» можно прочесть следующее: солнце трижды светлое, восходит солнце в небеси и т.д. В стихотворениях Ф.И. Тютчева мы читаем: «Солнце взглянуло еще раз на поля и в сиянье потонула вся смятенная земля» [См. 5].

К XXI веку человечество накопило достаточно знаний о солнце для того, чтобы понять, что солнце даже отдаленно не похоже на льва, у него нет никакой гривы, глаз и многого другого. Но, тем не менее, можно услышать следующее: солнышко колючее, солнышко лучистое, ясное солнышко и т.д.

Что касается представлений о земле, то они сохранились не хуже, чем представления о солнце. Такие выражения, как матушка земля, мать сыра-земля, земля-кормилица по-прежнему существуют в нашем языке. Они также произошли из мифов древних славян. Например, «сыра земля» называли влажную, сырую землю после дождя, а так как земля после дождя плодородная, на ней растут травы, она дает жизнь, то отсюда и выражение «мать сыра-земля». А выражение «земля-кормилица» связано с богатыми урожаями.

Однако нужно отметить, что сфера употребления этих слов изменилась. Если раньше они были характерны для повседневной речи, то сейчас они, скорее, литературные.

Следующее явление, которое мы рассмотрели – гром и молния. Славяне называли их не совсем понятными, с первого взгляда, словами. Такими, как мечи, копыя. От этих обозначений и пошли выражения: «громовые стрелы», «раскаты громовые» и т.д. Объясняется это также славянскими мифами. В древности люди верили в существование бога Перуна. Когда гремел гром и сверкала молния, люди верили, что это Перун мечет свои копыя и пускает стрелы.

Этот небольшой анализ позволяет нам сделать несколько выводов. Первый, о том, что мифотворчество, существовавшее в древности, никуда не исчезло, как часто утверждают в последнее время. Просто человечество далеко ушло от первобытного общества, люди накопили больше знаний о мире. Изменилось время и окружающее нас пространство. Теперь люди не верят во многое из того, во что верили раньше, потому и не существует мифов, похожих на античные мифы древней Греции, Рима и Египта. Зато в наше время можно найти сколько угодно много экономических и политических мифов, достаточно лишь включить телевизор.

Другой вывод, касающийся нами проведенного анализа, связан с нашим утверждением о связи мифа, символа и языка. На примере этого исследования хорошо прослеживается то, как из мифологического мышления образуется символ, который прочно входит в нашу речь и становится неотъемлемой частью языка. В ходе исследования мы выяснили, что антропоморфичность мифа является одним из ключевых аспектов, дающих толчок к образованию символов. И дело здесь не просто в совпадении слов, не просто в очеловечивании природы, а совершенно другом понимании мира. Потому, многие метафоры

и олицетворения не понятны современному человеку, так как связь символа и мифа забыта; а многие воспринимаются как само собой разумеющееся, как аксиома, не требующая объяснений.

Итак, после всего вышеизложенного мы можем смело утверждать, что антропоморфичность мифа – это не просто одна из его характеристик, но и связующее звено в цепочке миф – символ – язык.

Литература

1. Мамардашвили М.К. Сознание и символ / М.К. Мамардашвили, А.М. Пятигорский. М.: Наука, 1997. С. 151-280.
2. Блохин В.В. Язык философии. М.: Наука, 1993. С. 195-315.
3. Потебня А.А. Символ и миф в народной культуре. М.: Лабиринт, 2000. 480 с.
4. Слово о полку Игореве. М.: Молодая гвардия, 1981. 207 с.
5. Тютчев Ф.И. Стихотворения. Хабаровск, 1982. 256 с.

Сознание человека как путь к восприятию красоты

О.В. Кириллова

*Молодежный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск*

Существует несколько мнений на природу красоты. **Первое** – красивым является предмет, наделенный физической красотой, то есть отличающийся приятными внешними формами. **Второе** – красивым можно признать предмет, отличающийся, как заметили Сократ, Аристотель, У. Хогарт и др., внутренней красотой, то есть удовлетворяющий своему назначению, целесообразный. **Третье** – некоторые авторы (Ф. Хатчесон, Д. Дидро, И. Кант) замечают, что красота предмета часто зависит не только от внешних данных предмета и от того, насколько он целесообразен, но и от душевных качеств самого человека, его восприятия предмета. Индивидуализм каждого человека приводит к предъявлению различных требований к одной и той же вещи.

По нашему мнению, все эти три точки зрения можно признать верными, т.к. во-первых, красота это не тот объект, которому можно дать однозначное определение, а во-вторых, каждый индивид наделён правом иметь собственное мнение на природу и сущность красоты. Поэтому вполне допустимо объединить все эти мнения в одно определение. На наш взгляд, наиболее верным будет следующее: прекрасное – это идея, воспринимаемая внутренним чувством прекрасного и воплощённая в предмете, наделённом разнообразием, правильностью, порядком, пропорциями, что делает его гармоничным. Если же мы хотим рассмотреть перечисленные точки зрения по отдельности, то, на наш взгляд, более универсальной будет третья. Для её рассмотрения мы остановимся на мнениях Ф. Хатчесона и Д. Дидро.

Ф. Хатчесон, английский философ и моралист, в работе «Исследование о происхождении наших представлений о красоте и добродетели» (1725) под прекрасным понимает то, что может быть воспринято *внутренним чувством прекрасного*. А внутреннее чувство прекрасного – это способность человека уловить прекрасное в правильности, порядке, гармонии. Также Хатчесон замечает, что прекрасное – это идея, которую некоторые предметы вызывают в нашей душе, а внутреннее чувство прекрасного – это способность человека воспринимать эту идею. По мнению учёного, прекрасный предмет способен доставить нам удовольствие, и у каждого человека есть чувство, предназначенное для того, чтобы наслаждаться им. Также Хатчесон замечает, что это удовольствие вполне своеобразно

и не имеет ничего общего с интересом, оно кажется не зависящим от понимания отношений и пропорций. Поэтому заключаем, что по Ф. Хатчесону красивый объект, наделенный такими свойствами как правильность, порядок, гармония, способен доставить человеку удовольствие, которое **не столько не связано с внешними данными объекта, сколько порождается внутренним чувством прекрасного.**

Особенный интерес в теории Ф. Хатчесона у нас вызвало мысль о том, что прекрасное – это восприятие мыслящего существа. И он задаётся вопросом, каким образом предметы могли бы называться прекрасными, если бы не существовало мыслящего существа, одаренного чувством прекрасного, чтобы оценить их.

Из этого мы можем сделать небольшой вывод о том, что для создания прекрасного предмета мы должны беспокоиться не столько о том, чтобы в нем были соблюдены все пропорции или он был очень полезным, сколько о том, какие эмоции он вызовет у окружающих. Естественно, создание прекрасной вещи направлено на зарождение позитивных эмоций.

На этих же позициях стоит и Д. Дидро, автор работы “Философские исследования о происхождении и природе прекрасного” (1752 г.). Он называет прекрасным вне себя все, что содержит в себе нечто способное пробудить в его уме идею отношений, а прекрасным по отношению к нему – все, что пробуждает эту идею. Философ замечает, что хотя и нет ничего абсолютно прекрасного, существуют все же два вида прекрасного по отношению к нам: **реально прекрасное и прекрасное в нашем восприятии.** В зависимости от предмета или от того, под каким углом зрения мы будем рассматривать отношения в одном и том же предмете, прекрасное получит различные наименования. Но один и тот же предмет, каков бы он не был, может рассматриваться либо изолированно, сам по себе, либо в соотношении с другими предметами. Каждый из нас соотносит все окружающее с нашим собственным занятием, с тем, что мы сами знаем. Различие талантов и познаний – источник разнообразия наших суждений.

Таким образом, мы рассмотрели точки зрения Ф. Хатчесона и Д. Дидро, которые склоняются к мнению, что красота предмета часто зависит не только от внешних данных предмета и от того, насколько он целесообразен, но и от душевных качеств самого человека, его восприятия предмета.

Как мы упомянули выше, существуют и иные мнения на природу красоты. Например, по мнению А.Э. Купера-Шефтсбери, автора работы «Опыт о заслуге и добродетели» (1699), существует лишь один вид прекрасного, и его основанием является полезность. Значит, все приспособленное к тому, чтобы с наибольшей полнотой вызвать предполагаемый эффект, обладает наивысшей красотой.

На первый взгляд, мнения Хатчесона и А.Э. Купера-Шефтсбери противоположны. Однако мы считаем, что все представления о красоте между собой схожи и их деление условно. Это объясним следующим образом. Человек и его внутренний мир, как бы они не изучались и не исследовались, всё равно остаются узанными не до конца. Мнение человека, его интуитивное, эмоциональное восприятие, отношение к тому или иному предмету складывается порою моментально, и не всегда он способен чётко объяснить, что же послужило этому причиной. И если мы говорим о том, что красота предмета определяется душевным состоянием человека, то на последнее способно повлиять и внешняя гармоничность вещи, и её полезность. Таким образом, все мнения на красоту верны. Что же касается роли красоты, то она в любую эпоху рассматривается как проявление какого-то совершенства, как некий эталон, который заставляет человека меняться. А то, в какую сторону индивид меняется, зависит от его индивидуальных качеств.

Известная нестабильность настоящего момента, осознаваемая человечеством как растущая неустойчивость собственного развития, с тектологической точки зрения означает лишь то, что тип окружающей природной среды меняется с определённо-изменяющегося на неопределённо-изменчивый. Следовательно, человечеству придётся сменить свой прежний тип адаптации, причём либо это сделает сам Человек, либо это сделает за него Природа. Всё зависит от уровня осознания человечеством существа переживаемой им эволюционной бифуркации: до настоящего момента Человек лишь начинает осознавать, что именно он является причиной нестабильности, и серия докладов Римскому клубу — тому свидетельство. Всё, что требуется понять Человеку, — так это лишь то, что не он устанавливает Правила Игры, не он диктует условия собственного обустройства в Мире. Эмпирия учит: Правила Игры диктует Его Величество Подбор. Механизм Подбора неумолим и бесстрастен: все, кто не играет по Его Правилам, подлежат устранению. Опыт показывает, что таковых, т.е. «неразумных» — мириады, «разумных» — единицы. Правила Подбора — это закономерности, наблюдаемые в природе и обществе. Наиболее общие из них изучает тектология — всеобщая организационная наука, созданная А.А. Богдановым в начале XX века. В образной форме тектология — это колесо, которое вечно катится по эмпирическому полю: устремлённая вверх часть колеса символизирует индукцию, устремлённая вниз — дедукцию, точка соприкосновения с эмпирией символизирует «момент истины», где практика сверяет дедуктивные знания с опытом и набирает для индукции новые эмпирические данные.

Окружающий нас многообразный мир един — так утверждают все наши мудрые предки и тектология тоже. С точки зрения наших предков мировой процесс — это теофания (явление божественного) [3, стр. 77], с точки зрения тектологии — тектофания (явление порядка, лада, гармонии), и соответственно, растущая организованность в мире — это тектогенез [1, стр. 342]. Структурная включённость антропосферы в биосферу (по принципу матрёшек) предполагает такую же включённость биосферы в геосферу (совокупный комплекс земных оболочек) и такую же включённость последней в мировую среду. Правила, установленные подбором, таковы, что если некое целое существует и развивается, то это допустимо лишь в том случае, если, во-первых, все части этого целого взаимосогласованы, т.е. между ними существуют взаимодополнительные прямые и обратные связи, и, во-вторых, если это целое, в свою очередь, взаимосогласовано с окружающей его средой, т.е. между ним и средой существуют такие же петли взаимодополнительных связей. Такое правило подбора в тектологии носит название принципа организационной симметрии. «Путёвку в жизнь», т.е. право на бытие и дальнейшую эволюцию, получают лишь те, кто удовлетворяют этому принципу. Следовательно, для того, чтобы человечество получило такую «онтологическую лицензию», ему необходимо согласовать в соответствии с этим принципом свои внутренние и внешние связи.

Суть гармонизации внутренних связей в антропосфере заключается в том, что все отношения между цивилизациями, народами, государствами, социальными группами и отдельными людьми выстраиваются согласно этому организационному принципу. Например, деятельность каждого человека должна быть полезна и ему, и окружающим; то же касается и деятельности любой общественной организации, государства, народа и,

наконец, цивилизации. Это пример гармонизации горизонтальных связей разных уровней. Гармонизация по вертикали требует от человека более продвинутого «ноосферного мышления» [2, стр. 240-241] и соответствующего масштаба деятельности. А пока по критерию общепольной деятельности человечество дифференцируется по пяти ментальным уровням: животный (деятельность полезна только собственному организму), клановый (деятельность полезна и себе, и своей семье), родовой (деятельность полезна и себе, и семье, и своему роду), национальный (деятельность полезна и себе, и семье, и роду, и собственному народу) и общечеловеческий (деятельность полезна и себе, и семье, и роду, и собственному народу, и всему человечеству). Естественно, критерий общепольной деятельности применим и при другой социальной градации. Например, человек может осознавать полезность своей деятельности с точки зрения партии, класса, возрастной группы, пола, фирмы, корпорации, государства, расы, цивилизации и т.д. Критерий общепольной деятельности очень ясно показывает, какая духовная пропасть лежит между наркоманами, ворами, убийцами, всевозможными чикатилами на одном ментальном полюсе и Пушкиным, Достоевским, Ломоносовым, Богдановым, Вернадским на другом полюсе.

В соответствии с принципом организационной симметрии должны быть согласованы и внешние связи антропосферы с биосферой. Проще говоря, характер отношений между ними должен измениться с агрессивного (со стороны человечества) на коэволюционный, для чего требуется отрегулировать петли взаимодополнительных связей между человечеством и природой, изучить тенденции изменения гомеостазиса биосферы и «вписаться» в темпоральность этих изменений. Сказанное имеет отношение к проблематике оптимальной адаптации человечества к окружающей его природе. В рамках другой проблематики, касающейся уже собственно устойчивости, правила игры, устанавливаемые подбором, уже другие.

Дальнейшее относительно бескризисное развитие любой системы возможно исключительно в рамках тектологического закона устойчивости, который ограничивает её эволюционные возможности двумя условиями: одно касается её внешних связей и называется необходимым, или первичным, другое касается её внутренних связей и называется достаточным, или вторичным, так как действует при наличии первого. Необходимое условие обеспечивает количественную устойчивость и требует перевеса ассимиляции над дезассимиляцией. Достаточное условие обеспечивает структурную устойчивость и требует перевеса внутрисистемной организованности над всей суммой внутренних противоречий [1, стр. 133, 201].

С энергетической точки зрения, первое предполагает положительный энергообмен системы с окружающей средой, чтобы закачка превышала отдачу, а второе — оптимальное распределение энергии в системе, которое повышало бы полезные для неё действия и уменьшало вредные. Если система самоуправяема, то основным содержанием её деятельности является непрерывное воспроизведение этих двух условий, обеспечивающих её устойчивое развитие. Если система к тому же пластичная, с «подвижным, гибким характером связей», способная перегруппировкой своих частей восстанавливать внутреннее равновесие [1, стр. 279], то она постоянно минимизирует действие закона наименьших, согласно которому устойчивость системы определяется самым слабым её звеном [1, стр. 146].

Любая социальная система, начиная от семьи и кончая антропосферой, является пластичной и в той или иной степени самоуправяемой, поэтому, увеличивая ассимиляцию активностей из среды, она повышает эволюционный потенциал своей самоорганизации, а распределяя их с обязательным укреплением то одного, то другого слабого звена, она тем самым закрепляет достигнутый уровень своей эволюции. Причём в зависимости от типа среды максимум относительной устойчивости системы достигается разными стратегиями

адаптации: при неопределённо-изменчивой среде — «равномерным распределением активностей-сопротивлений между всеми угрожаемыми звеньями целого» (принцип максимума), а при определённо-изменяющейся среде — «концентрацией активностей на ограниченном поле приложения» (принцип концентрированного действия) [1, стр. 155]. Таков общий механизм устойчивого развития любой социальной системы.

Таким образом, в настоящий момент человечеству необходимо полностью оптимизировать свои отношения с окружающей средой в строгом соответствии с всеобщими законами тектологии и, прежде всего, со всеми принципами устойчивого развития.

Литература

1. Богданов А.А. Тектология. М.: Финансы, 2003. 496 с.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991. 271 с.
3. Карсавин Л.П. Философия истории. СПб.: Комплект, 1993. 351 с.

Перспективы развития малого предпринимательства в Республике Саха (Якутия)

А.В. Кривогорницына

Финансово-экономический институт ЯГУ

E-mail: miracle_xx@mail.ru

научный руководитель – М.В. Лисагор

Процесс становления и развития малого предпринимательства в Республике Саха (Якутия), как и в России, относительно краток и охватывает последнее десятилетие. Первая республиканская программа поддержки малого предпринимательства была разработана и принята в 1995 году. Однако ощутимую государственную поддержку предприниматели республики начали получать с 1998 года, когда началось реальное финансирование из государственного бюджета республики.

Именно в этот период начала формироваться система государственной поддержки, которая состоит из трех компонент — законодательного обеспечения, государственного аппарата и инфраструктуры. Результатом этой деятельности стал тот факт, что малый бизнес Республики Саха (Якутия) за период 1999-2005 годы состоялся как отдельный сектор экономики Республики Саха (Якутия) (табл.1) [1, стр. 6].

Таблица 1

Основные показатели развития малого бизнеса в
Республике Саха (Якутия) за 2001 - 2005 гг.

Показатели	2001	2002	2003	2004	2005 (оценка)
Количество субъектов малого предпринимательства, в т.ч.:	25 425	30 576	44 594	27 032	30 958
Малые предприятия, (ед.)	2 285	2 357	2 462	2 575	2 600
ПБОЮЛ, (чел.)	23 140	28 219	42 132	24 457	28 358
Доля МП в общем объеме выпуска продукции РС (Я), (%)*	5,1	4,7	5,5	5,7	х
Доля МП в общем обороте организаций РС (Я), (%) *	х	х	х	х	10,6
Объем поступлений налогов (ЕНУС, ЕНВД, ЕСХН), млн. руб.	х	349,0	358,7	481,4	627,7

Общая численность занятых в малом бизнесе, (чел.)*	51 961	59 480	73 690	56 759	65 432
Доля занятых в МБ от общего числа занятых в экономике, (%)	11,6	12,5	15,8	12,6	14,8

*) Показатель «выпуск товаров и услуг» с 2005 года исключен. В качестве ключевого показателя введен показатель «Оборот организаций»

В настоящее время изменения в экономической и социальной жизни начинают определяться предпринимательской инициативой. Это стало очевидным для представителей малого бизнеса, и для Правительства Республики Саха (Якутия). Предпринимательство в большей степени, чем другие социальные группы, зависит от экономической и социальной политики государства.

Государственная поддержка малого предпринимательства сегодня должна быть направлена на решение следующих первоочередных задач:

- ограничение полномочий контролирующих органов по вмешательству в текущую хозяйственную деятельность малых предприятий;
- ограждение бизнеса от силового воздействия правоохранительных органов;
- упрощение процедуры создания и ликвидации бизнеса;
- упрощение процедуры прохождения сертификации и стандартизации;
- упрощение доступа малого предпринимательства к производственным помещениям;
- развитие инфраструктуры финансирования и кредитования малого предпринимательства.

Конечно, решение значительной части этих задач возможно только на федеральном уровне, но некоторые из них республика может реализовать самостоятельно. Это позволит создать условия для того, чтобы малые предприятия могли закрепиться в выбранной области, эффективно функционировать, соблюдая свои интересы и интересы общества, поддерживать занятость и трудовую активность населения, обеспечивать социально-политическую стабильность.

Учитывая социально-экономическую ситуацию в Республике Саха (Якутия), ее географическое положение, перспективными видами деятельности в развитии малого предпринимательства в Республике Саха (Якутия) должны стать:

Алмазогранильное, камнеобрабатывающее и ювелирное производство на основе внедрения новых технологий.

Производство товаров народного потребления, кожевенно-обувное и швейно-трикотажное производство, возрождение народных промыслов, изготовление сувениров (в том числе путем организации надомного труда).

Развитие производства пило и строительных материалов из местного сырья, что значительно облегчит реализацию принятой в республике Программы жилищного строительства в сельских улусах.

Развитие внутреннего международного туризма как одной из устойчивых и динамичных отраслей экономики.

Принятые меры позволят обеспечить рост объемов производства субъектами малого предпринимательства, увеличить производство товаров народного потребления, в том числе импортозамещающих и экспортно-ориентированных, потребление населением платных услуг, а также увеличить число занятых в сфере малого предпринимательства и значительно снизить напряженность на рынке труда республики.

Литература

1. Итоги работы Министерства по делам предпринимательства, развития туризма и занятости Республики Саха (Якутия) за 2005 год и планы на 2006 год. Якутск, 2005.

Инфраструктура как условие управления в системе общественного бытия

О.А. Кушниренко

Государственное учреждение дополнительного образования

«Школа бизнеса», г. Нерюнгри

E-mail: biznesslady76@mail.ru, biznes_school@neru.sakha.ru

Социальная инфраструктура – это категория, с помощью которой можно глубоко изучить объективные закономерности и принципы планомерного и пропорционального развития всех материально-вещных элементов, обеспечивающих общие условия оптимизации социальной жизни. Социально-экономическая инфраструктура может являться аксиологическим аспектом управления, поскольку она является необходимым результатом всего предшествующего исторического развития социума, его производительных сил; без нее невозможна рациональная организация всех сфер жизни современного общества.

Анализ инфраструктуры процесса управления общественным бытием, исходит из того факта, что функции любого объекта в обществе отражают особую форму взаимосвязи между компонентами единого процесса социального развития, когда изменения одного из них с неизбежностью оказываются производными от изменений других.

Инфраструктура материально-духовного управления непосредственно влияет на все компоненты общественного бытия, способствующие эффективному осуществлению человеком многих видов его жизнедеятельности. Каждый конкретный элемент инфраструктуры управления обладает лишь ему присущим набором специфическим свойств и характеристик. Целесообразно провести классификацию элементов инфраструктуры управления общественным бытием, а также определить ее иерархические уровни, соответствующие уровням организации общества. Иерархия уровней может выглядеть следующим образом: социально-экономическая инфраструктура всей России, крупного экономического района, края, области, региона, города, городского района и, наконец, трудового коллектива. Благодаря этому мы получаем конкретную информацию о действительной ситуации, сложившейся в определенном месте данного района и наметить действенные меры по управлению экономическими и духовными процессами. И еще, на определенном иерархическом уровне вполне возможно введение более точных коэффициентов оценки отдельных элементов социально-экономической инфраструктуры, которые могут зависеть от природно-климатических, этнических и прочих особенностей региона.

Не является открытием то, что современное и опережающее создание социально-экономической инфраструктуры промышленных узлов и территориальных производственных комплексов способствует ускоренному развитию производительных сил, эффективному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов, внедрению высокой культуры организации промышленного производства и повседневной жизни населения. Все это знали те, кто создавал проекты по освоению Тюменского Севера и строительству БАМа. Однако отнеслись к инфраструктуре общественного бытия как к второстепенной проблеме. В результате получили безрадостную картину.

Подробное изучение механизма управления инфраструктурой позволяет создать объективные (реальные) предпосылки для развития всех сфер социальных отношений, в том числе – экономических, а также интеллектуальных возможностей человека.

В конечном счете, это и определяет характер специфических функций, выполняемых духовно-материальной инфраструктурой. Вполне правомерным является то, что инфраструктура создает общие условия для эффективного функционирования человека в сфере производственной и иной деятельности. В нее входит три основных группы элементов, выполняющих различного рода целевые функции в процессе производства, оптимизирующих трудовую деятельность. Во-первых, это – здания и сооружения, в которых протекает трудовой процесс, во-вторых, – коммуникации (дороги, линии связи и т.п.), образующие расширенную систему общества, благодаря которой осуществляется коммуникативная связь различных видов деятельности, и, наконец, техническая оснащенность зданий, сооружений и коммуникаций. При этом, материально – вещные компоненты, входящие в инфраструктуру, не создают материальных или духовных ценностей, но обеспечивают нормальный ход духовного и материального процесса управления общественного бытия. При усложнении всех сфер социальной жизни требуется более развитая система общих условий, которая обеспечивала бы возможность ускорения темпов развития общественного процесса и все более прогрессирующего участия людей в решении проблем общественного бытия.

Это можно обеспечить не только при помощи создания развитой сети материально-вещных предпосылок для осуществления всех видов деятельности людей, но также при условии, что процессы развития общества будут рассмотрены с помощью системно кибернетического подхода как целенаправленная информационно-управленческая деятельность людей с обязательным учетом фактора времени.

В основу такого системно-кибернетического подхода должны быть положены три фундаментальных аспекта кибернетики.

1. **Информационный**, позволяющий реализовать принцип историзма при рассмотрении явлений развития, и необходимый потому, что любой процесс управления и развития в человеческом обществе неразрывно связан с передачей и обработкой информации, требующих затрат времени.

2. **Управленческий**, позволяющий учитывать целеполагание, функционирование и направленность процессов развития;

3. **Организованный**, учитывающий меру упорядоченности структуры и позволяющий объяснить необратимость процессов развития.

Новым в системно-кибернетическом подходе является то, что составляющие его аспекты рассматриваются в динамическом единстве. При этом организация (своего рода «анатомия» системы, ее «статика») и управление («физиология», «динамика») выступают как единое целое благодаря информации. Следует, наконец, обратить внимание на взаимосвязи социально-экономической инфраструктуры и социально-экономического управления. Рассматривая соотношение этих категорий, необходимо отметить, что, с одной стороны, социально-экономическая инфраструктура, как и любой другой фактор социального развития, является объектом управления. С другой стороны, обладая относительной самостоятельностью в своем развитии, при отсутствии (или недостаточности) управления она может изменяться стихийно, что иногда приводит к серьезным издержкам. Поэтому одной из задач является целенаправленное, научное планирование социально-экономической инфраструктуры, состояние которой выступает определенным образом показателем развития, как всего социума, так и системой общественного бытия.

Большое значение приобретает социально-экономическая инфраструктура в системе управления, касающегося охраны природной среды и здоровья человека, которые оказывают прямое влияние на рациональную организацию жизни, как всего общества, так и социальных групп и каждого индивида.

Неопределенность как одна из причин развода

О.А. Ламонова

*Молодёжный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск, E-mail: Mnik@bk.ru
научный руководитель – д.филос.н., профессор Г.А. Караваев*

Семья занимает важнейшее место в социальных связях и отношениях человека. Она является главным социокультурным институтом, действенным инструментом преодоления межнациональных конфликтов, достижения согласия в стране, социализации личности.

В последние десятилетия оказались ослабленными функции семьи, деформировались внутрисемейные отношения, семья лишилась исторически сложившегося фундамента в духовном, нравственном воспитании детей. Дети оказались оторванными от семейных забот, трудовых и нравственных традиций семьи, что отрицательно влияет на духовную близость между детьми и родителями, усугубляет последствия тяжелых социально-бытовых условий. Обоснованную тревогу вызывают снижение уровня культуры и воспитания в семьях, бездуховность значительной части молодежи, вступающей в брак и не умеющей строить взаимоотношения в семье с силу отсутствия позитивного опыта семейной жизни родителей; неготовность воспитывать своих детей из-за социально-педагогической некомпетентности.

В современном обществе всё чаще решающим фактором во взаимодействии индивидов становится наличие многочисленных противоречий, приводящих к возникновению ситуации социальной неопределенности. Это ситуации разрушенных индивидуальных ожиданий, негативного результата социального взаимодействия, которое принимает форму нарушения взаимности и согласия, исключает появление лояльной направленности индивидов друг на друга в процессе формирования личностных жизненных установок. Проблема неопределенности занимает одно из центральных мест в методологии современной науки. В последнее время особое внимание уделяется социальным системам. Неопределённость в жизнедеятельности человека имеет категориальный статус, она повсюду сопровождает все процессы, происходящие как в самом человеке, так и вокруг него, имея разнообразные формы проявления. Присутствие неопределенности наблюдается и в вопросах семьи любого индивида. Часто данная категория является главной причиной разлада семейных отношений.

Развод — это сильнейшее эмоциональное и психическое потрясение, которое не проходит для супругов бесследно. Развод выполняет по отношению к браку двойную роль. Он может выступать средством нравственного возвышения супружества, утверждением равноправия между мужчиной и женщиной, если направлен против пережитков прошлого в брачных отношениях, эксплуатации и морального унижения одного из супругов, но он может стать и своего рода антиподом брака, если является следствием этих пережитков, нравственной незрелости супругов. Человеком часто движет неопределенность, она проявляется в нерешимости, неоднозначности и неуверенности. Наши чувства, эмоции нередко противоречивы и сомнительны. Вследствие этого можно выделить основные причины развода: социально - психологическая несовместимость; несходство характеров;

любовь к другому человеку; супружеская неверность; алкоголизм и связанные с ним грубости; отсутствие нормальных жилищных и материальных условий; вмешательство родителей в семейные отношения между супругами; фиктивный брак; религиозно-национальная несовместимость; состояние здоровья.

Развод – личное дело супругов. Положение осложняется, если в семье есть дети, страдающие при разводах более всего. Много разводов, мало детей. Нынешний взрыв разводимости очень сказывается на рождаемости. Для нормального развития населения нужна трехдетная семья. Именно третий ребенок обеспечивает простое воспроизводство населения. А в нашей стране это становится редкостью, вследствие социально-экономических факторов. Таким образом, в России развод считается серьёзной социальной и нравственной драмой.

Необходимо отметить то, что с ростом числа разведенных общественное сопротивление разводам падает. Чем больше разведенных живет в обществе, тем скорее желающие развестись и разведенные могут рассчитывать на понимание своих проблем. Реакция социального окружения на развод является существенным фактором принятия решения супругами.

Пути минимизации неопределенности обеспечивают построение у каждого человека определенных целей, приводят к разъяснению смысла жизни. В условиях социальной неопределенности индивиду необходимо быть хотя бы в чем-то уверенным, определенным. Когда живешь с человеком, вместе с ним строишь семью, свой дом, в котором будут расти дети, нужно быть уверенным в этом человеке, знать, что он не предаст, не изменит. Измена – суровое испытание для любого человека, для любого супружеского союза. Однако её совершают не только безнравственные люди. Если в семье ненормальные отношения, подозрения, ревность, скандалы, отсутствует доброта, сочувствие, понимание, то это приводит к тому, что один из супругов невольно начинает искать человека, который его понимает и уважает в нем личность. В каждом конкретном случае необходимо иметь в виду мотивы, толкающие на измену. С одной стороны, это может быть тщеславие, ощущение личной «свободы», смещение нравственных ценностей, с другой стороны – слабохарактерность, склонность к подчинению, социальная незрелость, неустойчивая и неопределенная жизненная позиция. В зависимости от этого и мера осуждения супружеской неверности должна быть разной. Помимо измены, могут возникать бытовые конфликты между мужем и женой. Такие ситуации достаточно распространены в различных семьях и могут явиться причиной серьезных конфликтов.

Столкновения бесчисленных отдельных стремлений и отдельных действий приводят к неопределенности. Частным случаем неопределенности, является нестабильность, выступающая в природе в форме постоянного перехода одних состояний в другие, а в общественных процессах принимающая форму игры социальных интересов. Проблема стабильности, прочности молодой семьи — одна из острейших проблем современного мира. Подавляющее число распадов семей приходится на очень молодые семьи. Последние статистические данные говорят, что почти половина всех браков заканчивается разводом. Развестись сейчас очень легко. Такое мнение достаточно распространено и многие считают это вполне достаточным шагом, если семейная жизнь не ладится.

В философской картине мира стабильность связана с пребыванием материи, нестабильность – с изменением состояния материи. Эти понятия конкретизируют объективную диалектику мира, представляя её на данном этапе развития как борьбу двух начал. При этом стабильность выражает косные, равновесные силы природы и общества, стремящиеся к абсолютному покою (в семье это добрые, доверительные отношения, полная гармония и согласие, домашний уют, тепло). Нестабильность выражает деятельные силы,

выступающие в виде информации и творчества (когда прежняя семья отходит на второй план, уступая место новым стремлениям и увлечениям, вследствие ряда изменчивых факторов она воспринимается как что-то утерянное и ненужное). Вопрос о том, какая тенденция будет ведущей, предопределен волей человека и стремлением к совершенству. Таким образом, проблема выбора пути развития приобретает характер волевого акта человека. Если строить жизнь сознательно, то возникает ситуация риска, которая является способом прокладки жизненных путей в стабильно-нестабильном мире новых ситуаций. Под риском понимается свобода выбора человека, предоставляемая конкретными обстоятельствами, которые сами альтернативны. Риск есть возможность и свобода выбора той альтернативы, которая в данных условиях является возможной, желанной. В данной проблеме это риск обретения свободы или новой «хорошей» семьи по отношению к старой, надоевшей семейной жизни. Для человека этот выбор будет связан с принципом неопределенности, т.е. выбор под влиянием второстепенных или случайных факторов из неограниченного числа вариантов окружающего мира.

Прежде чем делать выводы, необходимо внимательно и объективно взглянуть на происходящее. Если это ошибка человека, пусть жестокая, ее надо уметь простить. Если случившееся вызвано искаженными взаимоотношениями в семье, в них надо разобраться. В любом случае надо искать причины, а не обвинять других. Никто не застрахован от ошибок. И хорошо, что есть возможность так или иначе эти ошибки исправлять. Надо разобраться и в этом вопросе, в его скрытых проблемах, чтобы в новом браке не повторять старых ошибок.

Анализ инвестиционной деятельности в промышленности Республики Саха (Якутия)

Н.В. Ларионова

Финансово-экономический институт ЯГУ

E-mail: lanava@rambler.ru

научный руководитель - д.э.н., профессор Н.В. Бекетов

Экономический подъем в экономике Республики Саха (Якутия) последних лет и перспективы экономического роста в значительной степени связаны с усилением инвестиционной активности производителей. Исключительно высокая инвестиционная активность наблюдалась в отраслевой структуре. В основной капитал наибольший объем вложений приходится на промышленность, строительство, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт и связь. Наиболее привлекательными для инвесторов являются алмазогранительная, золотодобывающая отрасль и топливно-энергетический комплекс (нефтегазовая, угледобывающая отрасли, электроэнергетика).

Инвестиции в основной капитал по отраслям экономики, млн. руб.

Таблица 1

2000	2001	2002	2003	2004
Всего в отрасли экономики				
15809,2	21849,9	25922,0	29125,8	29289,0
<i>в том числе (в % к итогу)</i>				
Промышленность				
61,0	54,2	67,8	64,8	49,2
Сельское (и лесное хозяйство)				
2,1	2,9	1,0	1,2	1,2
Транспорт и связь				
9,1	3,6	3,1	3,3	5,5

Строительство				
1,2	10,5	12,4	8,3	11,9
Торговля и общественное питание				
1,8	1,1	0,7	0,3	0,4
Жилищно-коммунальное хозяйство				
13,0	16,7	10,3	11,7	15,6

Источник: Инвестиционный каталог. Якутск: «Сахаполиграфиздат», 2005. 77 с.

В 2004г. объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования составил 29289 млн. рублей. Из общего объема инвестиций в основной капитал направлено в: алмазодобывающую промышленность – 34,4 %; жилищно-коммунальное хозяйство – 15,6 %; строительство – 11,9 %; электроэнергетику – 4,5 %; угольную промышленность – 3,7 %.

Инвестиции в основной капитал сформированы за счет собственных средств предприятий – 56,4 %; бюджетных средств – 21,5 %; другие – 22,1 % [1, стр.21].

За 2004г. было получено денежных средств по инвестиционной деятельности в отраслях промышленности -11517,2 млн. руб. Наиболее значительный рост наблюдался в следующих отраслях промышленности: в ювелирной промышленности - 6052,7 млн. руб.; в алмазогранильном производстве – 5799,2 млн. руб.; в цветной металлургии – 4966,2 млн. руб. [2,стр.105]. Пищевая промышленность отстает от средних темпов роста и составляет лишь 6,3 млн. руб. Вложения инвестиций в электроэнергетику снизились до 10,6 млн. руб. по сравнению с предыдущим годом - 655,3 млн. руб.

Структура вложения инвестиционных средств показывает, что фактически отсутствуют инвестиции в отрасли, способствующие формированию рыночной инфраструктуры республики: пищевой отрасли, электроэнергетике.

Инвестиционная активность в 2004 г. поддерживалась целым рядом факторов, среди которых следует выделить:

- наличие значительных запасов сырьевых и энергетических ресурсов;
- возрастающий спрос на мировом рынке на различные виды минерального сырья, истощение недоступных мировых запасов полезных ископаемых;
- устойчивый экономический рост, стабильная положительная динамика основных макроэкономических показателей республики;
- наличие золотодобывающих предприятий, ювелирного и алмазогранильного производства;
- горнодобывающее производство, имеющее возможность экспортировать сырье;
- высокий уровень предпринимательства, высокая предпринимательская активность;
- достаточно высокая инвестиционная активность.

Для проведения структурных преобразований экономики Республики Саха (Якутия) требуются значительные инвестиционные вложения для реализации приоритетных направлений экономики республики: развитие нефтегазового, горнодобывающего, транспортного, лесопромышленного комплексов.

Основной целью республиканской инвестиционной политики является обеспечение экономического роста на основе реализации стратегических инвестиционных проектов, а также на основе модернизации и развития производственной инфраструктуры и повышения конкурентоспособности отраслей экономики республики, за счет снижения совокупных текущих издержек экономики республики.

Таким образом, увеличение роста инвестиций в промышленности за 2004г. было обусловлено следующими причинами:

- возобновился рост инвестиций в экспортоориентированном секторе, носивший

компенсационный характер и восполнявший стагнацию капитальных вложений;

— резкое усиление конкуренции продукции отраслей, ориентированных на внутренний рынок. Это подтверждается тем, что наиболее высокие темпы роста инвестиций продемонстрировали обрабатывающие отрасли.

В целом, распределение инвестиций по отраслям отражает общую неудовлетворительную воспроизводственную структуру экономики: в экспортоориентированном секторе наблюдается относительный избыток капитала, тогда как в секторе, ориентированном на внутренний спрос, - недостаток. В последние годы среди отраслей экономики наиболее крупные вложения приходились на топливную промышленность, транспорт и жилищно-коммунальное хозяйство.

В целях повышения инвестиционной привлекательности республики необходимо создать благоприятные условия для инвесторов. В связи с этим, в республике была проведена работа по присвоению кредитного рейтинга Республике Саха (Якутия) по национальной (русской) шкале международного агентства "Standard & Poor's". По результатам анализа представленной агентству информации республике присвоен рейтинг "ruA-", имеющий следующее определение: «большая подверженность воздействию неблагоприятных перемен в коммерческих, финансовых и экономических условиях, но, тем не менее, умеренно высокая относительно других российских эмитентов способность своевременно и полностью выполнять свои долговые обязательства».

Литература

1. Инвестиционный каталог. Якутск: «Сахаполиграфиздат», 2005. 77 с.
2. Стат. сборник Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) «Финансы Республики Саха (Якутия) 2005г.». Якутск, 2005. 178 с.

Бессознательное как интенция к сознательному в поведении преступника

Н.Н. Леонова

*Молодёжный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск, E-mail: mnisc@br.ru
научный руководитель - д.филос.н., профессор Г.А. Караваев*

Отличительной особенностью человека как существа социального является наличие у него сознания, с помощью которого он познает тайны Вселенной и своего собственного «Я», прогнозирует результаты своей деятельности, создает материальные и духовные ценности.

В продолжение необходимо отметить, что существует физический и тонкий мир. Физический мир включает в себя материю (планеты, звезды и т.д.), электромагнитные и гравитационные поля. Тонкий мир включает в себя психофизические явления (психическая энергия, биоэнергия и т.д.). Тонкий мир основывается на сверхчувствительных частотах.

Однако большинство ученых стоят на позиции эволюционного происхождения человека и его сознания. Подобные взгляды находят много приверженцев.

Но все же необходимо сказать, что категория состояния отражает лишь относительный способ существования предмета, поскольку она фиксирует его внешнее проявление, которое обусловлено взаимодействием этого предмета с окружающей средой и характеризуется соответствующей модификацией его свойств, и не затрагивает его внутренней структуры, отражая лишь поверхность предмета, его форму.

Нас же интересует вопрос об абсолютном способе существования, существования его самом по себе, бессознательно по отношению к окружающей среде. Так как внутренняя

сторона определенного действия субъекта представляет собой его определения (виновный, невинный), выражаемое отношением противоположных сторон совершенного действия, то, стало быть, вопрос об абсолютном способе содеянного субъектом, по сути, сводится к рассмотрению вопроса о проявлении названного отношения. Другими словами, если относительный способ содеянного заключается в модификации изменения его методов действия, то абсолютный способ содеянного – это способ существования его внутреннего позыва, выражаемый отношением между центром и периферией.

Большое значение в данном случае играет такое понятие как «тонкий мир», которое основывается на сверхчувствительных частотах. Это напрямую связано с существованием торсионных полей, т.е. полей кручения. Проявлением торсионных полей в физическом мире (а человек является частью этого целого) является инерция. Проявлением торсионных полей в тонком мире является душа (человек ею обладает) – энергетический сгусток в виде полей кручения. В пределах этого закрученного пространства (души) содержится информация о функционировании человеческого тела (астральное тело) и о процессе мышления (ментальное тело). Процесс мышления вызывает закручивание пространства: добрые мысли (а значит и добрые действия) закручивают в одном направлении, злые мысли – в противоположном направлении.

На основе сказанного, можно сделать заключение, что способ безотносительного действия любого субъекта всецело обусловлено отношением между формой и содержанием во внутреннем строении человека (субъекта). Всякое изменение этого отношения приводит к замене содеянного, а соответственно к принудительному изменению его безотносительного способа существования.

Безотносительный момент мы рассматриваем как элемент бессознательного. Он составляет необходимое условие существования в действиях конкретного субъекта. Конкретный субъект – это единичное чувственно воспринимаемое материально-духовное образование и одновременно существующая реальность. Главная его специфика заключается в том, что его внутренняя определенность сугубо индивидуальна по своему характеру. На индивидуальность каждого субъекта влияет ряд факторов: социальные, физиологические, экономические, климатические и др.

Ряд преступлений обусловлен отчуждением, неприятием субъекта в общество, как полноценного члена этого общества (например, безработица), что вызывает чувство беспомощности, озлобленности, неуверенности и может стать мотивом для совершения преступления.

Неблагополучное детство, неудовлетворенные потребности, примеры поведения старших, в частности родителей, отсутствие связи между индивидом и обществом также являются предпосылками к совершению преступлений.

В совокупности или отдельно выше перечисленные и иные причины вызывают первоначально на бессознательном уровне эмоциональные или психологические сбои, ведущие к совершению преступлений. Затем уже субъект осознает общественную опасность своего деяния, предвидит наступление вредных последствий и желает их наступления как конечного результата своей деятельности.

Каждое преступление имеет свой особенный «подчерк», отличающий его от другого, похожего преступления. Ни один человек не тождественен полностью другому человеку, а значит, каждый совершивший проступок или преступление имеет свои особенности.

Специфика заключается в мотиве преступления – внутреннее побуждение, толкнувшее лицо на совершение преступления (месть, зависть, ревность, обида), цели преступления: исходя из определенных потребностей, лицо испытывает сначала неосознанное влечение (которое не всегда становится осознанным), а затем – сознательное

стремление к удовлетворению потребности. На этой основе формируется цель поведения. И главное, в отношении лица к совершенному поступку – вина лица.

Особое место занимает состояние аффекта – внезапно возникшего сильного душевного волнения, который может быть вызван оскорблением, насильственными действиями, насмешками, что воспринимается как сигнал к защите своей жизни, здоровья, достоинства и в то же время не воспринимается опасность и тяжесть наступивших последствий.

Отраслевые последствия присоединения России к Всемирной торговой организации для угледобывающих предприятий Республики Саха (Якутия)

Н.В. Лыткина

Якутский государственный университет, E-mail: nvlytkina@mail.ru

научный руководитель - д.э.н., профессор Н.В. Охлопкова

Угледобывающая промышленность – одна из ключевых отраслей экономики Республики Саха (Якутия). Предприятия угледобывающей промышленности дают 11% объема промышленной продукции республики, 6% налоговых поступлений во все уровни бюджетной системы, на них работает около 3% экономически активного населения республики.

Ежегодное наращивание объемов экспорта угольной продукции является одной из основных задач экономической стратегии Республики Саха (Якутия). В 2005 году экспортировано 5127,1 тыс. тонн угля на общую сумму 423,4 млн. долл. США с ростом к прошлому году на 58,8%. Доля экспорта занимает 44,9% от общего объема произведенной продукции отрасли. Экспорт угольной продукции осуществляется в Японию, Южную Корею, Китай, Швейцарию и другие страны. В товарной структуре экспорта Республики Саха (Якутия) доля угольной продукции составляет 18,8% [3, стр.135].

Крупнейшие угледобывающие предприятия республики являются градообразующими – ОАО ХК «Якутуголь», ОАО «Шахта Джебарики-Хая», ОАО «Разрез Кангаласский», ОАО «Зырянский угольный разрез». Они обеспечивают нормальную жизнь целым городам и поселкам посредством обеспечения доходов бюджетов в виде налоговых платежей, обеспечения рабочих мест и осуществления социальных программ.

В связи с предстоящим вступлением России к ВТО в ближайшем будущем в Республике Саха (Якутия) весьма актуальным становится вопрос о возможных последствиях присоединения к ВТО в целом для нашей республики и для отдельных ее отраслей, вовлеченных в международные экономические связи.

Многие эксперты по вопросам ВТО пришли к согласию, что экспорт дефицитного на мировых рынках сырья – энергоресурсов, каким является угольная продукция, - не испытывает каких-либо ограничений от внешнеторговых барьеров, и, следовательно, присоединение России к ВТО на экспортоориентированные сырьевые отрасли никак не повлияет [1]. Однако они подчеркивают, что в среднесрочной перспективе для России гораздо важнее использовать возможности участия в ВТО для реструктуризации своего экспорта, увеличения в нем продукции с высокой долей добавленной стоимости [2, стр. 178].

Одним из преимуществ присоединения России в ВТО для угольной отрасли может выступить обеспечение равных условий доступа на внешние рынки с международными конкурентами – например, с Китаем, который является участником ВТО с 2001 года. В последние годы в Китае наблюдается беспрецедентный рост объемов добычи угля, что позволит стране выбросить на мировой рынок огромные партии угольной продукции,

вызывая при этом резкое снижение мировых цен на уголь. В этом случае, доходы республики от экспорта угля резко сократятся, что приведет к соответственному снижению уровня жизни населения. После вступления России в ВТО получит более сильные возможности защиты продукции российского экспорта от недобросовестной конкуренции и ограничений на мировых рынках через процедуры антидемпинговых расследований и разрешения торговых споров.

Открытие рынка одновременно будет способствовать созданию в стране благоприятного инвестиционного климата и притоку иностранных инвестиций во все отрасли экономики. Однако при этом существует угроза установления контроля над стратегическими отраслями со стороны иностранных компаний и транснациональных корпораций в случае бесконтрольной продажи пакетов акций в целях извлечения кратковременных доходов. Среди выгод также необходимо отметить о намерении России при вступлении в ВТО снизить импортные пошлины на промышленное оборудование, что положительно скажется на состоянии основных фондов российского топливно-энергетического комплекса [1].

Одной из основных проблем, связанных с присоединением России к ВТО, является требование стран-участниц ВТО о приведении российских цен на газ и электроэнергию к уровню мировых, а также минимизация роли государства при установлении цен на энергоносители, электроэнергию в качестве мер, устраняющих скрытое субсидирование отечественной промышленности [4, стр. 14]. Повышение внутренних цен на электроэнергию до мирового уровня или хотя бы их отраслевое или региональное выравнивание на территории России, что станет практически неизбежным следствием присоединения России к ВТО, нанесет невосполнимый урон экспорту отрасли.

Еще одним требованием стран-участниц ВТО, имеющим особое значение для промышленного сектора, является отмена с момента присоединения всех запрещенных мер государственной поддержки [5]. В настоящее время среди используемых в республике форм так называемых промышленных субсидий можно назвать предоставление налоговых льгот, отсрочек и рассрочек по налоговым и неналоговым платежам, размещение государственного заказа, предоставление государственных гарантий по кредитам и займам и т.д.

Кроме того, при вступлении в ВТО особое внимание уделяется внедрению международных стандартов качества продукции и финансовой отчетности, что потребует значительных финансовых вложений в приобретение соответствующего оборудования и подготовку высококвалифицированных кадров.

Таким образом, дальнейшее развитие угольной промышленности должно учитывать развитие перерабатывающих мощностей с целью экспорта продукции с более высокой добавленной стоимостью. Любой стране выгодно торговать конечной продукцией, что ставит перед Россией вопросы о принятии мер, направленных на всемерное стимулирование экспорта, в первую очередь относительно качественной и дорогой продукции с высокой степенью обработки.

Литература

1. Материалы он-лайн конференции «Россия и ВТО: баланс плюсов и минусов». 20 января 2006 года. Доступно на URL: <http://old.finam.ru/analysis/conf0000300144/default.asp>
2. Ремчуков К.В. Россия и ВТО. Правда и вымыслы. М.: Международ. отношения, 2002. 320 с.
3. Социально-экономическое положение Республики Саха (Якутия) за январь-декабрь 2005 года. Госкомстат России, 2006.

4. Петров Ю. Присоединение России к ВТО: к оценке последствий и обоснованию стратегии (макроэкономические, структурные и геополитические вопросы) // Российский экономический журнал. 2002. №11-12. С. 16-42.

5. Шаховская Л.С., Днепровская И.В., Клиот С.Е. Адаптация российских промышленных предприятий к условиям Всемирной торговой организации (региональный аспект). Доступно на URL: http://www.smartcat.ru/p_plant/books/book_114/index.shtml

Резервы эффективного использования персонала в рамках ограниченных ресурсов на горнодобывающих предприятиях Севера

Э.В. Новаковский

*Нерюнгринский политехнический колледж
научный руководитель - д.э.н., профессор В.Г. Мысник*

Рассматривая перспективы развития Южной Якутии, учитывая намеченные планы строительства промышленных предприятий, в том числе: на среднесрочную перспективу строительство предприятий по добыче россыпного и рудного золота, по подземной добыче угля, освоение Эльгинского месторождения; на долгосрочную перспективу строительство каскада гидроэнергетических сооружений, строительство предприятий по добыче и переработке железных и апатитовых руд – все это неразрывно связано с наличием и квалификацией трудовых ресурсов, а также эффективностью их использования.

Показателем эффективности использования трудовых ресурсов является производительность работника в сфере материального производства, его способность в единицу времени давать все большее количество продукции. Эффективность труда в сфере материального производства влияет на развитие непродовольственной сферы. Эффективность использования трудовых ресурсов зависит от многих факторов. Одни из них — субъективные (уровень квалификации работника, уровень общего и специального образования, продолжительность стажа работы, объем знаний и накопленного производственного опыта, дисциплина труда, организованность и мотивированность). Другие — объективные (состояние природных ресурсов, трудоемкость добычи сырья и подготовка его к использованию; техническая оснащенность предприятия, уровень техники и технологии, организации производства; уровень использования науки и насыщенность специалистами; кооперация).

Основные направления повышения эффективности производства связаны с экономией живого и овеществленного труда. Экономия живого труда предполагает более рациональное использование трудовых ресурсов в отраслях народного хозяйства, снижение трудовых затрат на единицу продукции, ликвидацию потерь рабочего времени, сокращение текучести кадров, устранение неритмичности в работе предприятий и цехов, внедрение научной организации труда [1, стр.10].

Резервы лучшего использования рабочей силы, которыми располагает регион, на наш взгляд, могут быть рассмотрены в двух аспектах. Во-первых, это внутрирайонные резервы, во-вторых, это резервы внутриотраслевые и внутрипроизводственные.

К первой группе могут быть отнесены следующие резервы:

1. Закрепление населения, особенно рабочих и специалистов, в районе, предотвращение дальнейшего оттока населения из района.

2. Преодоление текучести кадров. Для преодоления текучести и закрепления кадров на предприятиях необходимо более гибкое и оперативное использование материальных и моральных стимулов к труду.

3. Повышение квалификации работников. Важным показателем улучшения качественного состава кадров является число вновь подготовленных и повысивших квалификацию работников, приходящееся на 1000 рабочих и служащих.

Ко второй группе резервов относятся:

1. Экономия труда и высвобождение трудовых ресурсов в результате специализации производства.

2. Внедрение новых, более производительных машин и оборудования. Большое значение имеет модернизация уже эксплуатируемого оборудования.

3. Укрепление трудовой дисциплины, повышение уровня организованности в производственных коллективах, совершенствование управления производственными процессами — важные источники экономии затрат труда.

Все перечисленное выше ставит задачу управления человечески ресурсами в ряду самых важных при дальнейшем освоении района Южной Якутии. Весьма актуальными становятся задачи анализа формирования источников кадрового состава, подбора и отбора персонала, его оценка и создание кадрового резерва предприятий, а также анализ движения рабочей силы в регионе.

Литература

1. Косяков П.О. Проблемы повышения эффективности использования трудовых ресурсов. М.: Наука, 1973. 180 с.

Виды налоговых правонарушений и ответственность за их совершение

А.Э. Попов

Северо-Восточный гуманитарный институт, г. Нерюнгри

E-mail: svgi-02@mail.ru

Частью первой Налогового Кодекса Российской Федерации устанавливается понятие налогового правонарушения. При этом провозглашаются общеприминительные в праве принципы виновности и противоправности деяния, а так же принцип презумпции невиновности. Привлечение физических и юридических лиц к уголовной, административной, дисциплинарной или иным видам ответственности в Российской Федерации осуществляется на общих основаниях, закрепленных в Конституции страны и не противоречащих нормам отраслей международного права и правам человека. Действительно, никто не может быть привлечен за совершение одного правонарушения дважды, подозреваемый не обязан доказывать свою невиновность, лицо считается невиновным до вступления в законную силу решения суда, неустранимые сомнения толкуются в пользу этого лица. Отметим, некоторые особенности налогового законодательства: во-первых, привлечение к ответственности за совершение налоговых правонарушений не освобождает лицо от привлечения к другим видам ответственности, и, во-вторых, физическое лицо может быть привлечено к уголовной ответственности, если совершенное им деяние предусматривается признаками какой-либо статьи Уголовного Кодекса. Речь идёт не только о статьях, касающихся неуплаты налогов, но и таких преступлений как подделка документов, должностной подлог, заведомо ложные свидетельские показания и некоторых других. Порядок рассмотрения вопросов о нарушениях в сфере налогового законодательства определяется преимущественно Налоговым Кодексом, а также Арбитражным процессуальным, Гражданско-процессуальным, Уголовно-процессуальным, соответствующими внутренними инструкциями и распоряжениями министерств и ведомств, включая Банк России.

Согласно действующему законодательству лицо, подозреваемое в совершении налогового правонарушения, может быть признано не подлежащим к привлечению к ответственности, его вина может быть исключена, а так же признаны существующими смягчающие или отягчающие обстоятельства. Так физическое лицо, не достигшее шестнадцати лет, не подлежит привлечению к ответственности за нарушение законодательства о налогах и сборах; устанавливается срок исковой давности в размере трех лет; ответственность не возникает в случае невиновности деяния или отсутствия состава преступления. Виновность юридического лица определяется в соответствии с действиями ее сотрудников, ответственных за осуществление налогового администрирования на предприятии, в отношении последних действуют нормы о признании правонарушения совершенными умышленно или по неосторожности. Вина подозреваемого исключается при совершении им налогового правонарушения в условиях стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, в том числе при явной угрозе жизни и здоровью физического лица. Привлечение к ответственности так же не возможно в случае исполнения прямых письменных указаний и разъяснений соответствующих налоговых органов и их структурных подразделений (закон обратной силы не имеет). Основой обеспечения полного и своевременного сбора налогов и сборов на территории Российской Федерации является налоговый учёт, осуществляемый налоговыми органами и их территориальными подразделениями. Участники налоговых правоотношений, признаваемыми таковыми действующем законодательством обязаны встать на налоговый учет, в зависимости от своего налогового статуса, по месту регистрации, проживания, нахождения движимого или недвижимого имущества. При этом устанавливается предельный срок подачи заявления о постановки на учет в случае создания обособленных подразделений – десять месяцев со дня создания такого подразделения; в остальных случаях постановка на учет должна быть осуществлена до момента возникновения обязанности по осуществлению налоговых платежей. Несвоевременное или ненадлежащее исполнение данной обязанности влечет наложение штрафа в размере пяти тысяч рублей, а в случае задержки на срок более 90 дней – десяти тысяч рублей. В свою очередь, непредставление сведений, необходимых для постановки на учет, совершенное умышленно (например, с целью снижения налогового бремени), признается уклонением от постановки на учет. В данном случае санкция соответствующей статье предусматривает взыскание штрафа в размере 10% от суммы полученных доходов, но не менее двадцати тысяч рублей, если такая деятельность продолжалась менее трех месяцев; в противном – штраф составит 20% от величины полученных доходов.

Вопрос о представлении сведений, необходимых для внесения изменений и дополнений в первичные данные о налогоплательщике регулируется несколькими статьями Налогового Кодекса, а также нормативными актами министерств и ведомств. Так, в частности органы внутренних дел обязаны своевременно информировать о фактах замены документов, удостоверяющих личность (течение 5 дней); органы нотариата – о фактах наследования или дарения (не позднее пяти дней); органы осуществляющие регистрацию прав на недвижимость и природные ресурсы – об изменении данных прав (в течение 10 дней); органы записи актов гражданского состояния – о соответствующих актах (в течение 10 дней), и некоторые другие. За нарушение существующего порядка информирование налоговых органов виновные несут наказание в сумме пятидесяти рублей за каждый непредставленный документ. По некоторым видам налогов законодательством предусмотрено самостоятельно декларирование исчисленной налоговой базы и суммы налога, подлежащей удержанию или возмещению, а так же сбор необходимых подтверждающих документов. Основными из таких платежей являются подоходный налог (для физических лиц) и налог на добавленную стоимость (для юридических лиц). В первом

случае срок подачи необходимых документов – до 30 апреля года, следующего за отчетным; во втором — 15 число месяца, следующего за отчетным периодом. Нарушение установленного срока по указанным и некоторым другим налогам влечет наложение штрафа в размере 5% от суммы налога, подлежащей уплате, но не более 30% и не менее 100 рублей.

Особый порядок предусмотрен и для другой группы налогов. В данном случае обязанность по уплате налогов подразумевает обязанность плательщика самостоятельно вести учет доходов и расходов в соответствии с действующим законодательством, в том числе с использованием рекомендованных унифицированных форм и методов. Налогом такого вида является, прежде всего, налог на прибыль предприятий и организаций. С точки зрения налогового законодательства прибылью является величина доходов, уменьшенная на величину расходов, конкретный перечень которых определен в Налоговом кодексе, а так же в Положениях по бухгалтерскому учету. В ходе выездных или камеральных проверок может быть выявлен факт нарушения учета доходов (расходов) или иных объектов налогообложения, в случае, если они носят грубый характер, к виновным могут быть применены санкции. Если деяние совершено в течение одного налогового периода, налагается штраф в размере пяти тысяч рублей, в течение более одного периода – в размере пятнадцати тысяч рублей. При этом выявление факта занижения налоговой (даже неумышленного) базы влечет увеличение размера суммы штрафа до 10% от неуплаченной суммы, но не менее пятнадцати тысяч рублей. Налоговые поступления являются основной частью государственных доходов, подлежащих распределению между бюджетами различных уровней с целью наиболее полного удовлетворения государственных потребностей в интересах всех жителей страны. Именно поэтому контроль над полнотой и своевременностью их уплаты является важнейшей функцией государственного налогового администрирования. Соответственно, разработана целая система ответственности за неполную уплату начисленных налогов с учетом штрафов и пеней. Налоговым кодексом устанавливается санкция за такое деяние, которая представляет собой штраф в размере 20% суммы, неуплаченной своевременно, а в случае наличия умысла – 40% суммы. Однако указанная норма закреплена и в Уголовном кодексе, в котором предусмотрена персональная уголовная ответственность за совершение противозаконных (с точки зрения как налогового, так и уголовного права) действий, направленных на избежание или снижение его размера. Ответственность в данном случае наступает только при наличии факта уклонения в крупном (1000 МРОТ) или особо крупном размере (5000 МРОТ) и может повлечь за собой наказание вплоть до лишения свободы. Прежде всего, банки несут ответственность за несвоевременное перечислений налогов и сборов, как по поручению плательщика, так и в порядке бесспорного списания (инкассирования). В таком случае взыскивается пеня в размере одной стопятидесятой ставки рефинансирования, но не более 0,2% за каждый день просрочки. Неисполнение банками вмененной обязанности по информированию налоговых органов об открытии плательщиком расчетного и других счетов влечет взыскание штрафа в размере десяти тысяч рублей. Если соответствующим налоговым органом или судом принято решение о приостановлении операций по расчетному счету плательщика («замораживание счёта») банк обязан его выполнить, в противном случае предусмотрен штраф в размере 20% перечисленной суммы.

Литература

1. Налоговый кодекс РФ. Часть 1. Часть 2. В редакции ФЗ № 119 от 22.07.2005. Справочная правовая система «Гарант».
2. Кваша Ю.Ф. Налоговое право. М.: Юрайт-издат, 2004.
3. Теория и практика налогообложения / Под ред. М.В. Романовского. СПб.: Питер, 2002.

Роль информационного центра в продвижении туристского продукта на международный уровень

М.В. Потапова

Финансово-экономический институт ЯГУ

E-mail: margo-flower@yandex.ru

Данный доклад посвящен въездному туризму, поскольку он представляет наибольшую значимость для экономики Республики Саха. Я не отмечаю значимость выездного туризма. Конечно, все мы хотим с комфортом путешествовать и отдыхать, но с выездным туризмом связаны расходы республики. Я имею в виду тот факт, что деньги, заработанные в Якутии, уезжают в Турцию, Китай, Францию и т.д. С точки зрения экономической выгоды для бюджета Республики и местных компаний, наибольший интерес представляет въездной туризм. А для развития въездного туризма огромную роль играет информационный центр как структурирующая ось туристской индустрии. В целевой программе развития туризма на 2005-2010 гг. отмечается, что разобщенность обслуживающих туризм отраслей - есть недостаток развития туристической отрасли. Поэтому цель работы заключается в предложении усовершенствования существующих туристско-информационных центров путем выявления недостатков.

Главная беда в том, что о существовании туристско-информационного центра население не информировано.

Если быть честной, сначала я моей целью было предложение создание информационного центра, но в процессе изучения этой проблемы, я узнала, что уже с 2003 года существует туристско-информационный центр «Якутия», функционирующий в Москве и Якутске. Причем, на развитие данного центра было выделено в 2004 г. 500 тыс. руб. из Республиканского бюджета и 200 тыс. руб. - из местного бюджета. Возможно, это только я такая не осведомленная. Тогда я опросила по телефону двадцать знакомых, и оказалось, что только один человек из 20 (5%) что-то слышал об информационном центре «Якутия». Данный опрос не претендует на научность, но кое-какие выводы сделать можно. А, значит, нужно сделать этот центр узнаваемым.

Это стоит того, так как сегодня Республика Саха крайне популярна среди иностранных туристов. Наибольший интерес к республике отмечается со стороны таких стран, как Япония, Германия, США, Швейцария, Франция. В 2004 году Республику посетило три тысячи человек (на 53,4% больше, чем в 2003 году, когда число въезжающих туристов составило 1,28 тыс. человек), а объем туристско-экскурсионных услуг составил 64,4 млн. рублей, в соответствии с данными государственной целевой программы «Развитие туризма в Республике Саха (Якутия) на 2005-2010 годы». Таким образом, следует вывод, что Республике есть, что представить туристу. Например, музей-заповедник "Дружба", "Полюс холода", зоопарк Орто-Дойду, Булус, НПП "Ленские Столбы", Верхоянский хребет, речные круизы, алмазные и мамонтовые туры, полет над Якутском и многое-многое другое.

Где найти информацию, кто предлагает эти услуги, какова цена и вообще, что все это существуют? Возможно, компании, продающие путевки, сразу включают ту или иную услугу в пакет, но иностранцы, привыкшие к свободе, любят путешествовать сами без путевок, в которых все фиксировано. Они любят сами выбирать, куда идти и, что осмотреть. В этом им помочь должен туристско-информационный центр.

Главная его задача вытекает из названия, то есть, задачей центра является информировать, привлекать в республику иностранных и российских туристов, создавать благоприятной информационной среды для гостей республики, проводить маркетинговых мероприятий для продвижения регионального туристского продукта, мониторинг туристской отрасли в республике и привлечение инвестиций. Но все же главная задача – информировать не выполняется. Для ее выполнения необходимо сделать центр доступнее.

Во-первых, туристско-информационный центр следует оснастить большой вывеской буква «I» (как это принято за рубежом, а значит, его будут узнавать без дополнительной рекламы),

Во-вторых, создать информационное бюро в аэропорту (так как в Якутск туристы к нам попадают чаще всего на самолете).

Вообще, что такой информационный центр? Это такое место, где турист смог бы найти любую интересующую информацию. Все туристические агентства, операторы, музеи, выставки, гостиницы, рестораны, клубы и т.д. будут предоставлять информацию о себе в этот центр, а турист сам сможет выбрать из всего многообразия то, что его заинтересовало. Это будет своего рода реклама для сторон, предоставляющих ту или иную услугу, а с другой стороны, туристу будет легче ориентироваться. Подобные информационные центры функционируют по всей Европе, Австралии, они имеются в каждом туристическом городе.

Главное требование к специалисту, работающему в информационном центре – знание английского языка, чтоб легко объяснять туристу все, что его интересует или не понятно. Думаю, со специалистами проблем не возникнет, ежегодно Якутский Государственный Университет выпускает 200 специалистов со знанием иностранного языка. А также не менее важное качество сотрудника – это коммуникабельность и умение произвести хорошее впечатление, поскольку данный центр – это своего рода лицо нашей республики в глазах иностранца. По этой же причине туристско-информационный центр должен быть оформлен в национальном стиле, чтоб было уютно и в то же время представительно, так как туристический центр.

Расходы на содержание центра будут покрываться тем, что в нем будут продаваться сувениры, книги о Республике, открытки, карта и т.д. Также будут продаваться билеты в любой улус Республики, что позволит туристу избежать похода в авиа кассы или речной порт.

Следующим пунктом совершенствования является оперативное обновление сайтов. Сегодня работает два Интернет сайта www.goYakutia.com и www.yakutiatour.ru. Последний был создан в мае 2004 года. Замечательные сайты, полные информации, но практически мертвые. Причина кроется в том, что их трудно найти. Следует разместить их прямо на главной странице ukt.ru, других часто посещаемых серверах, а не через сайт министерства по делам предпринимательства, развития туризма и занятости. Так, на форуме одно из последних сообщение звучит следующим образом: «Надо выходить на внешний рынок, сколько можно самим о себе читать». И действительно, информация на английском языке либо отсутствует, либо под реконструкцией, то есть, тоже не доступна.

Также стоит отметить, что этот центр будет интересен и местным жителям, которые захотят попутешествовать по родному краю либо просто интересно провести выходные.

Таким образом, доступность (известность) центра складывается из следующих составляющих: яркая вывеска, обновляющийся сайт, работа со СМИ, участие в международных ярмарках, семинарах, конференциях. Только необходимо одно крайне важное условие – нужно на самом деле стремиться к результату, иначе все останется на том же зачаточном этапе. Так, в 2004 году три миллиона рублей было выделено городом на

оборудование вокзалов и центральных улиц надписями на английском языке, которые мы не видим до сих пор, все осталось лишь на бумаге.

В заключение, стоит отметить, что бесперебойное функционирование информационного центра сможет обеспечить продвижение местного туристского продукта на международный уровень, то есть роль подобного информационного центра имеет большое значение для развития туристской сферы. Центр станет маяком для туристов и одновременно поднимет имидж Республики на новый уровень, тем самым один из недостатков туристской индустрии будет преодолен. А следствием этого увеличится поток туристов, а значит, и наши доходы.

Надеюсь, организаторы ТИЦ «Якутия» примут мои предложения к сведению, поскольку готовятся к открытию ТИЦы в Санкт-Петербурге, Хабаровске и Новосибирске.

Внедрение МСФО в кредитные организации

М.В. Потапова

Финансово-экономический институт ЯГУ

E-mail: margo-flower@yandex.ru

научный руководитель - М.В. Лукагор

Применение МСФО в банках является новым не только для России, но и для банковских систем других стран, причем применение этих стандартов осуществляется в ходе совершенствования самих стандартов, которые за рубежом в целом используются в различных секторах экономики, в том числе и в банковском. Заметим, что Россия официально не присоединилась к странам, использующим МСФО. Таким образом, банковскому сектору России предоставлено право первому сделать шаг по пути к этому присоединению. В связи с этим, цель доклада — изучение проблемы перехода российских банков на международные стандарты финансовой отчетности как способ совершенствования банковской системы и интеграции в международные финансовые отношения.

Перевод банковской системы Российской Федерации на международные стандарты является необходимым процессом в деле интеграции России в международное экономическое сообщество и способствует формированию чувства доверия у зарубежных инвесторов к российским финансовым институтам — тем более что в последнее время достигнут целый ряд основополагающих соглашений по поводу вступления России в ВТО.

К тому же роль стандартов финансовой отчетности и влияние на экономическую ситуацию мирового финансового рынка за последние годы возросли, поскольку глобализация рынков в последние два десятилетия существенно повысила требования к качеству публичной финансовой отчетности. На сегодняшний день барьером на пути международных инвестиций, а значит и глобализации финансовых рынков и мирового хозяйства в целом, является недостаточность информации, в том числе и финансовой.

В настоящее время РПБУ и составленная на их основе финансовая отчетность отличаются от стандартов учета и отчетности, принятых в международной практике. Базовые отличия (например, принцип приоритета экономического содержания операции над формой ее отражения, консервативный подход при оценке рисков и т.д.) могут в значительной степени повлиять на финансовые показатели деятельности банка, определяемые по МСФО. Это позволяет банкам, составляющим отчетность в соответствии с международными стандартами, проанализировать свою деятельность с несколько иных позиций и выявить определенные проблемы (или преимущества), которые далеко не всегда очевидны при анализе отчетности, составленной с применением РПБУ. Отчетность, составленная в

соответствии с МСФО, действительно позволяет выяснить реальное финансовое положение банка при условии ее строгого соответствия принятым стандартам.

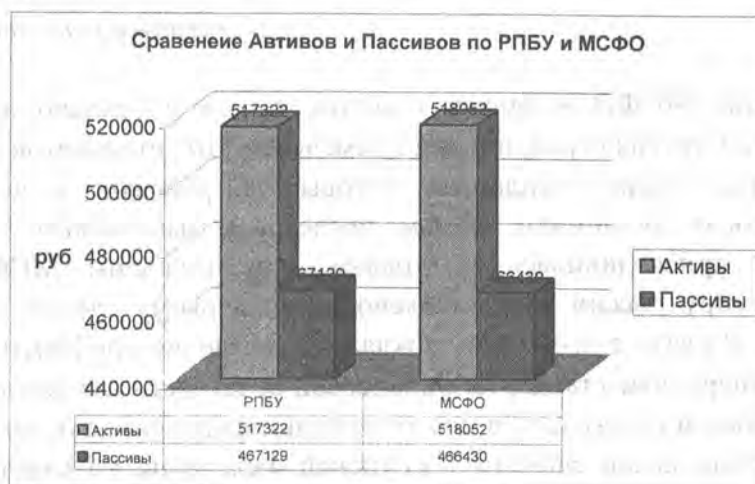
Так, было проведено сравнение отчетностей составленных по МСФО и РПБУ АБ ТААТТА ЗАО, основные результаты которого показали следующее:

- Разница в Активах на 0,14% (730 тыс. руб.) произошла за счет стоимости основных средств. По МСФО Активы больше, поскольку использовалось инфлирование основных средств, то есть их оценка проводилась с учетом инфляции, а по РПБУ она не учитывается, значит, отчетность не достаточно адекватна.

- При оценке кредитов и авансов использовалась справедливая стоимость, которая сократила незначительно (на 7,65% или 17595 тыс. руб.) стоимость активов по МСФО по сравнению с отчетностью, составленной по РПБУ.

- Разница в Пассивах на 0,15% (по МСФО на 699 тыс. руб. меньше, чем по РПБУ) в основном обусловлена досозданием РВПС (резерв на возможные потери средств).

- Конечный результат деятельности банка по РПБУ составил 2964 тыс. руб., тогда как по МСФО – 4886 тыс. руб. за счет перегруппировки статей баланс и отчета о прибылях и убытках в рамках метод трансформации.



При переходе на международные стандарты финансовой отчетности необходимо учитывать:

- несоответствие налогового законодательства РФ с принципами международных стандартов. В частности, МСФО предполагают весьма консервативный подход к формированию банками специальных резервов и оценке получаемой прибыли. Напомним, что согласно МСФО доход может признаваться только в том случае, если он реально получен или нет никаких сомнений в том, что он будет получен в будущем. В то же время налоговое законодательство Российской Федерации стоит на позициях чрезмерного оптимизма в отношении будущих доходов. Кроме того, в соответствии с действующим налоговым законодательством в уменьшение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль не включается существенная часть формируемых банками специальных резервов, а именно: резервы на потери по ссудам первой группы риска;

- параллельное ведение учета, который необходимо осуществлять в переходный период, что требует больше времени и больших затрат трудовых ресурсов.

В частности, для устранения наиболее серьезных расхождений между РПБУ и МСФО не обходимо ввести учет доходов и расходов по методу начислений, доработать правила

учета ценных бумаг, а также правила учета имущества и начисления амортизации. Тогда последствиями внедрения МСФО в кредитных организациях будут следующие:

- Повышение качества предоставляемой отчетности (МСФО не завышает показатели).
- Более широкое использование справедливой стоимости и метода инфлирования.
- Использование объективных критериев для формирования резервов и оценки активов.
- Повышение прозрачности.
- Банк повышает их рейтинг в глазах инвесторов за счет использования МСФО.

Таким образом, практическое значение внедрение МСФО в производство состоит в том, что прозрачная информация создает условия для прогнозирования отношений, возникающих на рынке, позволяет с меньшими затратами осознанно действовать для урегулирования кризисных ситуаций, характерных для любого рынка, на ранних стадиях предвидеть такие ситуации.

Газификация – фактор повышения благосостояния сельского населения

Н.В. Прохорова

*Якутский государственный университет, E-mail: hamerops@mail.ru
научный руководитель - д.э.н., профессор Р.Р. Ноговицын*

В работе [1] показано состояние инфраструктуры в сельской местности, которое характеризуется недостаточным уровнем развития надежного и качественного топливно-, энерго-, водоснабжения, транспортной сети, инженерного обустройства: уровень охвата жилищной площади центральным отоплением составляет 28,9%, газификацией - 11,3%, остальными видами благоустройства - в пределах 2,6-6%; 81,2% сельского жилищного фонда состоит из частных домов, не имеющих благоустройства.

Жилые дома в сельской местности отапливаются в основном топкой дровами в печках, при которой обеспечивается минимальный сильно неравномерный температурный режим. В домах отсутствует благоустройство, что является определяющим фактором определения уровня жизни. Дискомфортные условия микроклимата в ряде случаев могут привести не только к ухудшению самочувствия и снижению работоспособности человека, но и вызвать у него ряд патологических явлений в результате охлаждения или перегревания. Установлено, что число заболеваний увеличивается при отклонении температуры от оптимальной на 3-5 °С. В связи с этим, одной из основных задач инженерных систем здания является обеспечение оптимального теплового микроклимата помещений.

Одной из приоритетных направлений развития страны Президентом РФ определено развитие сельского хозяйства. В Республике Саха (Якутия) утверждена Государственная программа «Газификация населенных пунктов Республики Саха (Якутия) в 2002-2006 годах и основные направления газификации до 2010 года». Газификация сельской местности способствует:

1. Повышению занятости населения, появлению и внедрению новых технологий в производство, расширению малого бизнеса, повышению производительности труда.
2. Улучшению быта сельского населения, облегчению труда, высвобождению времени для занятий по повышению культурного и образовательного уровня населения.
3. Повышению благоустройства жилых зданий.
4. Улучшению гигиенических условий жилых помещений.

5. Повышению энергетической безопасности населенных пунктов.
6. Экономии топливных ресурсов.
7. Улучшению экологии населенного пункта.
8. Сохранению окружающей среды, лесов от уничтожения путем сжигания деревьев в виде топлива.

Газификация создает благоприятные экономические и технические предпосылки для повышения благосостояния населения на селе, повышения уровня социального и инженерного обустройства жизни сельских поселений, расширении доступа сельских жителей к социальным благам и услугам.

Литература

1. Афанасьев Д.Е. Газификация – важный фактор механизации и электрофикации сельскохозяйственного производства и улучшения быта сельского населения / Энергетика северо-востока: состояние, проблемы и перспективы развития. Якутск: ЯФ ГУ «Изд-во СО РАН», 2004. С. 269-278.

О преследуемых интересах в государственной поддержке малого бизнеса

В.Е. Рыгунова

Якутский государственный университет, E-mail: simon2001@mail.ru

научный руководитель – Д.Х. Прокопьева

Обращаясь к роли государства (как на федеральном, так и на региональном и местном уровнях) в развитии малого бизнеса в нашей стране на данном этапе становления рыночных отношений, можно констатировать, что этой сфере уделяется не мало внимания, тратится сил и средств. Изучив множество информации содержащейся в книгах, журналах, газетах, понимаешь, что без должной поддержки, благополучное существование малого бизнеса, как экономического слоя в современных российских рыночных условиях, обусловленных в первую очередь нестабильностью, практически невозможно.

Изучив систему государственной поддержки малого бизнеса, становится ясным, что она включает в себя правовое, административное, экономическое, организационное и социально-психологическое обеспечение [1, стр. 20]. Выделяется прямая поддержка, требующая целевых ассигнований из федерального и местных бюджетов, и косвенная поддержка, направленная на общее улучшение делового и инвестиционного климата для малого бизнеса [2, стр. 7].

Разобравшись, с сущностью государственной поддержки малого бизнеса невольно возникает вопрос о смысле существования этой системы, зачем государству малый бизнес? Попробуем ответить на этот вопрос с точки зрения различных субъектов задействованных в данной системе (предприниматель, государство, инвестор).

Малый предприниматель, как субъект экономической деятельности и гражданин, проживающий на конкретной территории, заинтересован в получении максимальной предпринимательской прибыли, необходимых ресурсов для сохранения и развития своего бизнеса на приемлемых условиях, в стабильности и устойчивости социальной, политической, экономической и экологической ситуации на территории, повышении качества жизни. Критерием удовлетворения указанных интересов является, в первую очередь, наиболее полное удовлетворение личных интересов, интересов семьи и ближайшего окружения, затем коллектива предприятия и, в последнюю очередь, публичных интересов.

Федеральные органы власти и управления, как владельцы природных факторов производства, заинтересованы, прежде всего, в их максимальном сбережении и в

воспроизводстве. Критерием удовлетворения этого интереса служит преумножение накопленного национального богатства (внутреннего валового продукта), включая повышение благосостояния, уровня жизни граждан, как важного воспроизводимого ресурса страны, а также сохранение благоприятной окружающей природной среды.

Федеральные органы власти и управления, как распорядители средств производства и других ресурсов, находящихся в общественной (государственной) собственности, заинтересованы в увеличении разнообразия удовлетворенных общественных потребностей. Критерием удовлетворения данного вида интереса является рациональная пропорциональность, которая в широком смысле слова, включает в себя не только соблюдение определенных соотношений в производстве и потреблении по объему в натуральном и стоимостном выражении, но и достижение четкой согласованности в территориально-временном аспекте.

Федеральные органы власти и управления, как регуляторы общественно-экономических отношений, заинтересованы в стабильности и устойчивости социальной, политической и экономической систем страны. Критерием удовлетворения этого интереса служит занятость населения, объемы привлеченных внутренних и внешних инвестиций, повышение деловой активности, снижение преступности и наркомании среди различных слоев населения и т.п.

Территориальные органы власти и управления (региона, субъекта РФ, муниципального образования), как владельцы местных ресурсов, заинтересованы в выявлении и эксплуатации ресурсов, условий, присущих именно данному региону, и способных, в силу их «редкости», выступить в роли рентообразующих факторов и приносить реальный доход территории. Критерием удовлетворения интересов территории в данном случае служит эффективность использования ресурсов.

Территориальные органы власти и управления как распорядители местных ресурсов заинтересованы, прежде всего, в повышении разнообразия форм и полноте удовлетворения общественных потребностей с учетом региональных особенностей. Критерием удовлетворения этих интересов служит количество, качество и безопасность товаров и услуг, доступных для населения территорий.

Территориальные органы власти и управления как регуляторы общественно-экономических отношений заинтересованы так же, как и федеральные, в стабильности и устойчивости социальной, политической, экономической и экологической ситуации на территории. Критерием удовлетворения этого интереса служит занятость населения, объемы привлеченных внутренних и внешних инвестиций, повышение деловой активности, снижение преступности и наркомании среди различных слоев населения, сохранность окружающей природной среды и т.п.

Инвестор (юридическое или физическое лицо), как владелец инвестиционных ресурсов, заинтересован в повышении инвестиционной привлекательности объекта инвестирования (страны, региона, муниципального образования, отрасли, субъекта малого предпринимательства или его вида деятельности), в приумножении инвестируемого капитала и сохранении собственного контроля над ним, т.е. в размещении средств в проекты, имеющие высокую эффективность и низкий уровень рисков. Критерием удовлетворения интересов инвестора является накопление предпринимательского потенциала, основная ценность которого состоит в способности данного капитала приносить прибыль на уровне, в достаточной для инвестора мере превышающей ссудный капитал.

Инвестор (юридическое лицо), как распорядитель инвестиционных ресурсов (в случае, банка или другого финансового института), в наибольшей степени заинтересован в

сохранности и ликвидности контролируемого капитала, в получении от его производственного использования достаточной нормы прибыли.

Критерием удовлетворения интересов инвестора является сохранение полученного в распоряжение капитала в ликвидной форме и получение на этой основе прибыли на уровне ссудного процента, сложившегося на рынке.

Инвестор (физическое лицо) как гражданин (в случае проживания на конкретной территории), заинтересован в повышении качества жизни, в том числе в сохранении благоприятной окружающей природной среды [3, стр. 11-12].

Таким образом, каждый, кто участвует в процессе несет свои выгоды, малый бизнес играет значительную роль в жизни общества, выраженную в дополнительном социально-экономический эффекте, уменьшающим расходы государства на трудоустройство граждан, поддержание социальной стабильности, экологического равновесия, помощь проблемным регионам, максимизация прибыли и так далее. Поэтому можно сказать, что понесенные расходы на поддержку малого бизнеса представляют собой возмещение малому бизнесу части созданного ими макроэкономического эффекта.

Литература

1. Архипов А., Баткилина Г., Калинин В. Государство и малый бизнес: финансирование, кредитование и налогообложение // Вопросы экономики. 2004. № 4.
2. Шамхалов Ф. О государственной поддержке предпринимательства в России // Проблема теории и практики управления. 2001. № 2.
3. Шулуc А. Становление системы поддержки малого предпринимательства в России // Российский экономический журнал. 2003. № 11.

Государственные закупки в Республике Саха (Якутия): необходимость перехода к электронной платформе

А.А. Саввин

*Финансово-экономический институт ЯГУ, E-mail: dilmar@mail.ru
научный руководитель - д.э.н., профессор Н.В. Бекетов*

Действующая в настоящее время система по закупке товаров, работ и услуг для государственных нужд Республики Саха (Якутия) целиком базируется на традиционных подходах к подготовке материалов и документов. Организационные и управленческие решения принимаются на основе анализа данных, не позволяющих в полном объеме планировать отдельные закупки. Используемые формы работы не позволяют организовать взаимодействие с поставщиками в течение финансового года. Сводный реестр закупок Республики создается с задержкой, что не позволяет вести оперативный и управленческий учет. Практика показывает, что для такой сложной и многоуровневой системы, как закупки в целом и, конкурсные торги, в частности, данные подходы устарели и не обеспечивают в полном объеме эффективное ее функционирование. По оценкам экспертов Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации, создание систем электронной торговли для государственных нужд позволяет экономить до 15 % бюджетных средств. Такие выводы были сделаны с учетом зарубежного опыта.

В связи с этим, актуальность внедрения электронных государственных закупок в Республике Саха (Якутия) не вызывает никакого сомнения.

Проведенный анализ процесса проведения закупок в Республики Саха (Якутия) выявил ряд недостатков, основными из которых являются:

- низкий процент закупок товаров и услуг, осуществляемых через конкурсные торги (менее 30% от общего количества контрактов);
- отсутствие единых регистров нормативно-справочной информации;
- большой объем малоэффективной бумажной работы;
- распыление финансовых и человеческих ресурсов на проведение закупок.

Следствием чего являются:

- недостаточная оперативность в управлении процессом государственных закупок;
- недостаточная прозрачность процесса для руководителей;
- малая экономическая эффективность закупок.

Можно сделать вывод, что экстенсивный путь развития в этом направлении исчерпал свои возможности. Необходимо предпринять меры для становления современных подходов в организации государственных закупок и конкурсного размещения государственного заказа.

Внедрение систем электронной торговли является одной из важнейших задач информатизации в Республике Саха (Якутия). Это станет толчком для усовершенствования системы государственных закупок сложившейся в нашей Республике. Значительно снизятся затраты и время на совершение закупок, а как следствие, увеличится их эффективность и максимальная польза для Якутии.

Генезис символа татуировки в России как предтеча криминального тату

А.А. Семиусов

Молодежный научно-исследовательский центр Амурского государственного университета, г. Благовещенск, E-mail: Mnic@bk.ru

Родина «тату» — Гаити, где племена отмечали нанесёнными на тело символами совершеннолетия, юбилеи, половую зрелость. Импортировал ритуальную достопримечательность мореплаватель Кук. Слово «татуировка» произошло от полинезийского «тату» («рисунок»).

Рисунки с использованием красящих веществ, вводимых под кожу, появились в Европе в начале XIII века. Необычное новшество имело такой успех, что через небольшой промежуток времени оно стало восприниматься как нормальное явление. Предприимчивые парижане первыми открыли мастерские по нанесению татуировок. Мастера сами изготавливали красящее вещество, которое вводилось клиенту под кожу за умеренную плату.

Первое законодательное упоминание о татуировках в России появилось при Елизавете Петровне, которая в 1746 году приняла закон о клеймении всех воров, разбойников и прочих преступников. В царском указе провозглашалось, дабы «от прочих людей были отличны...таковых к поимке через то клеймение удобный способ, быть может». После такого указа пойманному на месте домушнику или карманнику раскалённым железом выжигали на лбу четыре буквы «В.О.Р.Ъ». Через восемь лет было решено расширить область лицевого клеймения, теперь буква «В» выжигалась только на лбу, а «О» и «Р» накладывалась на щёки. Палач прилагал пластину с «игольчатой буквой» к нужному месту преступника, хорошо ударял по ней, после чего натирал рану на теле вора порохом.

Ретроспективный взгляд на проблему позволяет нам обратить внимание на то, что криминальная татуировка проникла, прежде всего, в российский «блатной мир» в начале прошлого столетия и стала необходимым атрибутом каждого уважающего себя преступника. Русская символика на теле имеет свой путь развития (сначала это было клеймение), плавно перетекающий в заимствование тех самых рисунков, которые мы привыкли называть «тату».

Способов проникновения «тату» в ныне существующем виде было несколько. Во-первых, уголовники перенимали искусство у матросов. Второй путь проникновения криминальных рисунков – сибирская и дальневосточная каторга. Именно амурские и сахалинские арестанты, общаясь с китайцами и корейцами, научились наносить рисунки на тело. Тогда же утвердилось жёсткое право на ношение определённого рисунка согласно статусу в тюремно-лагерной системе. Тело заключённого превратилось в его личное дело, которое прочесть мог далеко не каждый. Татуировка была уделом очень небольшой группы уголовников. Так, профессор М.Гернет, исследуя в 1924 г. личности преступников, находившихся в местах заключения Москвы, приводит следующие данные. «Кабинетом по изучению личности преступника и преступности было обследовано 1334 человека, из которых татуированных оказалось всего 98, т.е. 15%. А ведь речь шла не о случайных людях! По сведениям Гернета, это были воры, грабители, убийцы, мошенники... Высоким оказался процент татуированных только среди социально-опасных элементов». Шла регулярная борьба за достоверность символики, за чистоту нательной информации.

В Новое время интерес человека к познанию непосредственного бытия о деградации российского общества, его саморефлексия привели к созданию многих трудов о неизведанных и непознанных ранее криминальных татуировках, объединяемых понятием особой дисциплины – «уголовный мир». Юридический работник должен понимать систему «тайного языка» – криминальной татуировки. Антропологическое знание позволит юристу провести расследование. Юрист-профессионал должен не только понимать, но и знать, что символика, нанесённая на тело использовалась уголовным миром как носитель информации для осуществления связи с ему подобными. Татуировка стала своеобразной визитной карточкой преступника, которую трудно потерять. По татуировке уголовники делили мир на «своих» и «чужих». Символика, нанесённая на тело, отображала криминальное прошлое, число судимостей, отбытый или назначенный по судебным приговорам срок, склонности, характер, национальность, вероисповедание, сексуальную ориентацию, место уголовной иерархии и даже эрудицию.

Самостоятельно татуировка наносилась редко: прибегали к помощи специалистов, что и происходит сейчас в XXI веке. Подобные услуги были и есть особыми, поэтому лагерный художник за своё мастерство брал относительно солидный гонорар.

Единой систематизации татуировок не имеется. Классифицировать их можно по многим признакам. В первую очередь - по тематике рисунков. Часто тематика переплетается: исторический сюжет подаётся в порнографическом исполнении, а религиозные рисунки соседствуют с политическими. Татуировки разделяют и по расположению их на теле. Самым популярным местом для живописи остаётся грудь.

Каталог тату огромен и исчисляется десятками тысяч. Чтобы понимать «фиолетовый язык», нужно изучать его десятилетиями, а то и научиться «говорить» на нём. Наше исследование мы посвятили, казалось бы, на первый взгляд, простой и непривлекательной теме, однако, выбранная нами тематика является одним из аспектов социальных отношений: одних индивидов она возвышает, других - унижает и, в конце концов, не даёт ничего положительного для человека, а только оскорбляет его, превращая в раба носящего клеймо. В этом мы и видим актуальность поставленной проблемы.

Становление местного самоуправления как форма реализации демократии в РФ на примере РС (Я)

Л.А. Соколова, Н.Г. Прокопьева
Якутский государственный университет

Говоря сегодня о демократии в России — мы имеем в виду местное самоуправление как важнейшую форму реализации прав граждан на волеизъявление. Актуальностью выбранной темы является, как именно действует продекларированное положение в Конституции России 1993 года о местном самоуправлении.

8 июля 2005 года Госдума РФ приняла решение об отсрочке реформы местного самоуправления до 1 января 2009 года. Однако реформа пошла, и регионы получили возможность реализовать Федеральный закон «Об общих принципах местного самоуправления в РФ» в более ранние сроки. Республика Саха (Якутия) воспользовалась этим правом.

Выбранная нами тема обусловлена вышеизложенными изменениями и тем, что в Республике состоялись выборы муниципальных образований. Потому вопрос о становлении МСУ как форма реализации демократии в РФ рассматривается в трёх аспектах — это финансово-экономическая основа, формы осуществления и насколько готовы граждане России участвовать в реализации местного самоуправления.

Чтобы ответить на эти вопросы мы провели анализ действующей нормативно — правовой базы РФ и РС (Я), социологическое анкетирование среди студентов 1-5 курсов Юридического факультета ЯГУ, мониторинг СМИ по данной тематике и пришли к нижеприведённым выводам.

Финансово-экономическую основу МСУ составляют природные ресурсы, имущество, находящееся в муниципальной собственности и конечно местные финансы. Проблема заключается в том, что не все муниципальные образования могут позволить себе содержать внутреннюю инфраструктуру. Можно привести только один факт наполняемости местного бюджета, например, в Горном улусе. «Собственные доходы муниципального образования села Атамай составляют 141 тыс. 640 руб. (на 01.01.2005 г.), а расходы этого муниципалитета примерно равны 3 млн. рублей, т.е., собственная обеспеченность около 5%».³

Из вышеизложенного вытекает следующее: на каком уровне готовность граждан России реализовать местную власть? «Демократия — буквально народовластие».⁴ Этот вопрос на сегодня является многогранным.

Россия — большая страна, здесь разные не только экономические, природные условия, но и уровень подготовленности регионов к реформе.

Одной из самой массовой и доступных форм непосредственной демократии являются собрания (сходы), где обсуждаются и принимаются решения граждан с личной активностью и инициативой — выступлениями, участием в голосовании и т.д. Проведенный социологический опрос показал то, что граждане осознают свою значимость в управлении вопросами местного значения. Однако, главным тормозом участия демократии в местном самоуправлении является значительный разрыв социального положения в обществе. Граждане с высоким уровнем дохода более заинтересованы в организации местной власти, т.к. у них есть возможность лоббировать свои интересы. Напротив, у граждан с низким уровнем дохода нет веры в свои силы.

³ «Московский Комсомолец» в Якутии. № 1-2. 11-18.01.2006 г.

⁴ Политология / Под. ред. Пугачёва В.П. М.: Изд. «АСТ».

Анализ нормативно-правовой базы как России, так и Республики показал, что государство к переменам готово. Но остаются такие нерешённые вопросы как определение объёма бюджетной обеспеченности и полномочий, передаваемых в муниципальные образования. Дополнительно ставится вопрос о проведении организационно кадровой работы с руководителями муниципальных образований, так как кадровый вопрос до сих пор остаётся ключевым в работе муниципалитета.

Таким образом, здесь уместно сказать – если, субъект не передаст часть полномочий на местах – самых элементарных, примитивных: жилищно-коммунальное хозяйство, благоустройство, уличное освещение, — потом задохнётся от них.

Депривация как условие социальной жизни и предтеча правонарушений

А.О. Тарасова

*Молодежный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск, E-mail: mnisc@br.ru
научный руководитель - д.филос.н., профессор Г.А. Каравеев*

Проблема депривации, как предмет исследования науки, обозначилась относительно недавно. Приблизительно со второй половины прошлого столетия начался так называемый эмпирический период в развитии движения исследований депривации. На этом этапе накапливался опыт и разрозненные сведения о данной проблеме.

С 30-х, 40-х годов XX столетия начинается мобилизующий период. Наибольшее значение на данном этапе имели работы Ш. Бюлера, в основе которых лежало изучение психического развития детей в различных неблагоприятных условиях жизни.

Приблизительно на пятидесятые годы приходится критический период. Учёные начинают заниматься депривацией в условиях семьи.

В настоящее время продолжается экспериментально-теоретический период. Сегодня в центре внимания вопрос относительно результата взаимодействия формирующейся личности с депривационной средой (обеднённой в смысле некоторых важных компонентов).

Перечисленные этапы были выделены Й. Лангеймером и З. Матейчек. Помимо этих учёных одними из первых в данной области работали Д. Брунер, Д. Гервиц, У. Денис, Г. Шеффер.

Если провести обзор ранних исследований, то можно сделать вывод, что среда, ближайшее окружение является условием и источником развития ребёнка. Однако среда и ближайшее окружение могут стать и источником депривации.

Термин «депривация» широко вошёл в отечественную научную литературу последних лет, однако отсутствует единство в определении содержания самого понятия «депривация». Термин «депривация» (от англ. deprivation) означает лишение, потерю.⁵ Анализ данного термина позволяет трактовать понятие «депривация» очень широко: это – потеря, отчуждение, устранение, побуждение, лишение, изоляция, ограничение, недостаток. Логично предположить, что слова «лишение» и «ограничение» и будут ключевыми для понимания

⁵ Близкими по значению в отечественной литературе можно признать понятия «изоляция», «лишение». С.И. Ожегов термин «изоляция» трактует: 1 – в смысле изолировать – лишать соприкосновения с окружающей средой; 2 – в смысле изолироваться – отдалиться (отдаляться) от окружающей среды. Данная трактовка термина приводит к пониманию того, что изоляция может быть насильственной и добровольной (или вынужденной).

сущности понятия «депривация». Неоднозначность интерпритации термина «депривация» подтверждает тот факт, что совокупное знание о депривации не является устойчивым. Часто термин «депривация» употребляется в сочетании с термином «состояние» или понятие депривации интерпритируется как состояние.

В общем и целом депривация – набор характеристик, сложная дефиниция, слагающаяся из ряда черт, к которой можно подойти от самых различных точек отсчёта.

В современных исследованиях, посвящённых изучению депривации, отчётливо проступают два направления. В основе одного направления лежит изучение влияния условий депривации на развивающуюся личность (Дж. Боулби, Й. Лангеймер, З. Матейчек, А.М. Прихожан, Н.А. Рычкова, Н.Н. Толстых, В.О. Хухлаева и др.). Источниками возможных депривирующих влияний признано считать: детские дома, интернаты, приюты, детские колонии и т.п.

Второе направление основано на изучении депривирующих влияний, которые имеют разнообразные формы: аморальное поведение родителей, травмирующие позиции взрослых, от общения с которыми ребёнок чаще всего не может устраниваться (члены семьи, учителя, воспитатели), затяжные конфликтные ситуации (М.И. Буянов, А.И. Захаров, Е.С. Иванов, А.Е. Личко, Э.А. Минкова, Т.Я. Сафонов, Е.И. Цымбал и др.).

Депривация как сущее объективной реальности не может наблюдаться сама по себе и рассматриваться только в контексте потребностной сферы человека. Имеено это позволяет объяснить то, что депривация возникает в объективной реальности и, оказывая влияние на потребностную сферу, становится объективно-субъективной реальностью. Депривация связывается с невозможностью удовлетворения важных потребностей, которая наступает в результате отделения человека от необходимых источников их удовлетворения. Поэтому в зависимости от того, чего именно лишён человек, выделяют разные виды депривации – двигательную, сенсорную, информационную, социальную, материнскую и другие.

Сенсорная депривация возникает тогда, когда (по разным причинам) человек не получает достаточное количество стимулов – зрительных, слуховых, осязательных и прочих. Для описания подобных жизненных условий учёные обычно пользуются понятием «обеднённая среда».

С двигательной депривацией человек сталкивается всякий раз, когда возникает резкое ограничение движения (например, в результате травм или болезней).

Сущность материнской депривации усматривается в недостаточности чувственных, эмоциональных связей ребёнка и матери: депривация материнской заботы. Ситуация, при которой ребёнок страдает от недостатка подобной эмоциональной связи, приводит к целому ряду нарушений психического здоровья, являющихся в соответствии со степенью и стойкостью данной депривации в различной степени тяжёлыми и даже непоправимыми. Этот вид депривации является немаловажным фактором в формировании отрицательных, аморальных качеств у детей и подростков, а значит и повышает риск совершения ими правонарушений и преступлений, тем более, что основная масса детей из группы риска – дети из неблагополучных семей.

Сущность информационной депривации заключается в ограничении потребления необходимой важной информации из внешнего мира. В исследованиях установлено, что у людей в связи с ограниченным притоком информации создаются ложные убеждения.

Социальная депривация разными исследователями интерпритируется по-разному. Некоторые учёные считают, что с ней сталкиваются люди после ухода на пенсию. В разноплановых трактовках социальной депривации других учёных можно выделить: а) субъективную депривацию – самоизоляция, отстранение от взаимодействия и общения с людьми, обречение человеком себя на одиночество, если окружающие люди не позволяют

или ограничивают возможности удовлетворения личностно значимых или жизненно важных потребностей; при этом субъективную депривацию (самоизоляцию) нельзя путать с одиночной изоляцией – насильственной изоляцией от людей; б) групповую депривацию – эмоциональную изоляцию в группе, коллективное отвержение; при этом групповую депривацию нельзя путать с групповой изоляцией – длительным пребыванием человека в ограниченном кругу общения с людьми.

По форме депривация может быть скрытой или явной. Явная депривация изучена и описана относительно подробно. Явная депривация — это отклонение от нормы (в культурном понимании): воспитание ребёнка в детском доме или детской колонии, пребывание человека в условиях социальной изоляции, длительное одиночество и т.п. В условиях явной депривации невозможно выделить «чистый» вид конкретной депривации: они существуют в тесном переплетении. Так, например, в условиях воспитания в детской колонии сенсорная, двигательная, социальная депривация сопряжены или даже являются следствием материнской депривации.

Скрытая депривация в данное время находится в центре внимания. Наибольший источник скрытой депривации на современном этапе развития общества «усматривается в семейной депривации». Дело касается уже не сиротства, а запущенной родителями нравственной заботы, которые сами недостаточно образованны, нравственны, гуманны. Нравственно запущенный ребёнок — это ребёнок из семей, которые не выполняют ни своей общественной, ни воспитательной функции.

Депривационные последствия у детей и взрослых вызывают серьёзную озабоченность. В настоящее время выяснилось, что не существует единой картины депривационных последствий. В результатах имеющихся исследований отмечаются весьма отличительные особенности изменений в развитии личности в депривационных условиях. Наряду с термином «последствия депривации» стали употреблять термины «депривационное поражение», и «депривационный опыт». Общим у этих терминов является то, что человек подвергался депривирующему воздействию, и в каждую подобную ситуацию он будет вступать с изменённой психической структурой: более чувствительной, ранимой или устойчивой, толерантной.

В общем представлении депривационные поражения характеризуются неблагоприятными, в определённых условиях негативными, в конкретных (индивидуальных, особых) случаях необратимыми последствиями. Для всех депривационных последствий существенна именно психологическая сторона.

На мой взгляд подростки, пребывающие в детских колониях, в наибольшей степени подвержены социальной депривации, хотя это не исключает и наличие иных видов депривационных воздействий. Разрыв социальных связей особо остро переживается в условиях одиночной изоляции. Длительное одиночество неизбежно вызывает изменение в психической деятельности. Наблюдения исследователей указывают также на то, что разрыв привычных социальных связей вызывает психологический шок, характеризующийся тревожностью, депрессией и выраженными вегетативными нарушениями. Общим последствием депривирующего воздействия выделяется изменение самосознания.

Нарушения самосознания отмечаются у осуждённых подростков, с детства лишённых родительского попечительства, в условиях социальной депривации (в условиях изоляции колонии). Как показывают исследования, у осуждённых подростков нарушена идентификация с именем; искажены представления об «образе-Я» (духовной и физической сущности); ситуация депривации притязания на признание является источником фрустрированной напряжённости осуждённых; отмечаются нарушения половой идентификации; психологическое время личности этих подростков отражает трагичность

прошлого, безысходность, отчаяние настоящего и безнадёжность будущего; отсутствие жизненной перспективы представляет опасность рецидивов преступлений.

Цель моей дальнейшей работы выявить условия, предупреждающие депривацию в детских колониях или хотя бы снижающие её негативное воздействие на подростков. Я считаю, что это поможет снизить уровень повторных преступлений, совершённых несовершеннолетними.

Проблема путешествий во времени

А.В. Фаминский

**Молодежный научно-исследовательский центр Амурского
государственного университета, г. Благовещенск
научный руководитель – д.филос.н., профессор О.Б. Шулепова**

Согласно современному релятивистскому взгляду на природу времени, время является частью единого пространственно-временного континуума. Это четвертое измерение обладает весьма загадочными свойствами. Нередко возникают аномалии времени, которые можно разделить на три основные категории: аномалии длительности времени, аномалии непрерывности времени и «путешествия во времени».

Что касается аномалий длительности времени, то почти все районы, где они возникают, находятся там, где существуют течения больших масс воды по окружности. Сюда следует отнести остров Барсакельмес в Аральском море, Бермудский треугольник и изгиб реки Волги вблизи местности Жигули [3].

Говоря об аномалиях непрерывности времени, следует упомянуть таинственные случаи встречи людей со своими двойниками, что, как правило, заканчивалось трагически [3].

Что же касается путешествия людей во времени, то такие аномалии нередко бывают привязаны к конкретному месту, либо, реже, явлениям природы, например, в небе, в местах большого скопления облаков, особенно во время грозы, что отмечают некоторые пилоты [2].

Во Франции существует так называемая *Марсельская дыра*, оказавшись в которой, люди попадают в прошлые века [2].

И в России были случаи провалов в "туннели времени" [2].

Данные факты позволяют предположить, что путешествие во времени действительно возможно, поэтому многие ученые издавна пытались изобрести машину, которая могла бы переносить людей в прошлое, либо будущее.

Так, Альберт Эйнштейн в 1943 году в своем филадельфийском эксперименте при создании мощного электромагнитного кокона вокруг эсминца «Элридж» реально столкнулся с неоднородностью времени [3].

Советский профессор астрономии Николай Козырев начал проектировать Машину Времени, находясь в одной из тюрем ГУЛАГа. В 70-х годах в Пулковской обсерватории он осуществил опытную проверку своих предположений. Он зафиксировал изменения в доли секунды на вращающихся маховиках, в воде при растворении в ней некоторых веществ и при экранировании пространства зеркалами. Позже часть его опытов повторили ученые А.И. Вейник, А.Ф. Охатрин и Б. П. Додонов [3].

Опыты и теория показали – ни химические реакции, ни вращение маховиков, ни гравитационные вихри не сулили больших перспектив. Во всех этих процессах воздействие на время было весьма ограничено, отсутствовала возможность управления.

В апреле 1988 года заработала первая упрощенная модель на электромагнитах [3].

Первые опыты с машиной времени лишь приподняли завесу тайны над временем. Согласно предварительным данным, оно – неоднородно, непостоянно; может прерываться, течь в будущее и прошлое. Настоящее представляет собой переход одновариантного прошлого в многовариантное будущее. Перемещение в будущее возможно только по одной его ветви (варианту). Полет в прошлое гарантирует попадание машины в любое состоявшееся событие. И если визит не будет сопровождаться нежелательными контактами и ход истории не будет нарушен, возвращение в точку старта пройдет без помех. В противном случае полет состоится, видимо, по другой ветви. Но ход истории изменится только для путешественников – они не попадут в точку старта и окажутся в другом варианте настоящего, остальные же люди, разумеется, даже не поймут, что в истории возникли какие-либо изменения.

Но, несмотря на удачные эксперименты, реальное путешествие во времени так и остается мечтой. Машину, которая перемещала бы объекты в прошлое или будущее хотя бы на несколько минут, создать до сих пор не удается.

Тема путешествий во времени часто занимала писателей-фантастов. В их произведениях описываются самые различные модели *машины времени*: от громоздких, занимающих все помещение, так что перевозить их приходится в грузовиках и до карманных машинок, тем не менее, так же хорошо работающих, как более крупные аналоги. И степень сложности устройств тоже различна от сложных электронных машин, для питания которых приходится использовать атомную энергию, до простейшей, легко собираемой в домашних условиях и на 85% состоящей из воды [4].

Желания фантастов на пути к овладению стихией времени тоже различны. В качестве первого рубежа – найти возможность передвигаться в нем по прямой. После первого рубежа – утилизация времени, его ускорение и замедление, многомерность и наличие альтернативных вариантов истории в параллельных пространствах.

Но вернемся к машинам времени. Анализ литературы, посвященной проблеме создания машины времени, позволяет выделить следующие опасности, которые могут при этом возникнуть.

1. Несанкционированное изменение истории.
2. Хроноклазмы – это обстоятельства, не соответствующие данной эпохе, чаще всего несвоевременные изобретения, возникшие по вине путешественника во времени.
3. Парадокс времени – аномальные события, которые не могли возникнуть при нормальных условиях (например, встреча своего двойника). Виной этому, конечно же, действия путешественника.
4. Темпоральная буря – может возникнуть в каком-то участке пространства из-за экспериментов по искривлению времени.

Изобретение «машины времени» возможно, ведь первые шаги на этом пути уже сделаны. Но так как ее использование может быть крайне опасным для человечества, то, когда же машина для перемещений во времени будет создана, необходимо будет принять международное соглашение о том, что ее можно использовать исключительно в научных целях, и на первых порах устраивать путешествие только в очень близкие прошлое и будущее (на часы, дни и недели).

Литература

1. Страхов В.С. Пространство, время, информация // Техника – молодежи. 2004. № 6. С.28-36.
2. Коптев Ю.П. Лабиринты времени // Наука и жизнь. 2003. №4. С.68-75.

3. Черноборов В.М. Первые опыты по перемещению в прошлое мух и тараканов // Техника – молодежи. 1993. № 4. С.28-31.

4. Американская фантастика: Сборник. Пер. с англ. / Составл. и предисл. Е. Парнова. М.: Радуга, 1988. 750 с.

Политическая философия сэра Эдмунда Берка

Е.А. Цицкевичуте

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения
г. Хабаровск, E-mail: atesla@mail.ru
научный руководитель - А.А. Тесля*

Эдмунд Берк – символическая фигура английской политической мысли, один из основоположников современной либеральной доктрины и одновременно отец политического традиционализма. Будучи одним из наиболее ярких и весьма влиятельным политиком в Англии, в Европе он стал известен только к концу жизни, в связи с публикацией серии блистательных памфлетов, посвященных Французской революции. Эта историческая особенность повлекла за собой присущие континентальной традиции особенности интерпретации теоретического наследия мыслителя, тем более, что систематическое изложение своих взглядов Берку – парламентскому оратору и журналисту – было чуждо. На первый план в интерпретации выступили консервативные элементы, присущие мышлению Берка, которые, в отрыве от системного целого его взглядов, легко могли быть уложены в консервативно-реакционное течение европейской политико-правовой мысли конца XVIII – начала XIX вв.

Актуальность обращения к философскому и политическому наследию сэра Эдмунда Берка диктуется тем обстоятельством, что данный автор является одним из столпов современной либеральной доктрины и в условиях ее современного кризиса обращение к первоисточникам может послужить плодотворной базой для поиска новых, нестандартных решений, подобных тем, которыми был богат политический путь сэра Эдмунда Берка.

Ключевым для понимания воззрений Э. Берка, с нашей точки зрения, является тезис, высказанный им в «Размышлениях о революции...» (1791), согласно которому естественный договор, образующий общество, есть соглашение, заключенное не только между ныне живущими гражданами, но также включает и предков, уже умерших, а также еще не рожденных.

Тем самым Берк, используя традиционное для политической философии XVIII века понятие «общественного договора», фактически наполняет его новым содержанием. Общество не есть рациональная, прозрачная конструкция, порядок отношений между автономными индивидами, занимающими определенную территорию и подчиняющимися одной власти. Общество – это живая традиция, система, включая в себя жизненно для нее необходимые пережитки, общую память, то, что с сугубо рассудочной точки зрения ценности не имеет, но без чего нация превращается в случайное скопление индивидов. Общество – это одновременно и некоторая общность образа будущего, существование, не ограниченное данным моментом, но несущее в себе заботу о будущих поколениях и наше решение должно учитывать ответственность как перед предками, так и перед потомками.

Берк оказывается способен выйти за пределы социально-политической мысли XVIII в. и заложить основания исторического мироощущения. Используя традиционный для XVIII века понятийный аппарат, опираясь на многочисленные и по преимуществу хорошо

известные из литературы эпохи Просвещения примеры, Берк фактически излагает принципиально новый взгляд на социальную реальность и, что наиболее важно, именно опираясь на новое для своего времени историческое чувство, оказывается способен дать наиболее адекватный и, как показали последующие события, по настоящему прозорливый анализ революции во Франции.

Отрицая революционный путь социальных перемен, Берк, во-первых, не категоричен в своем отрицании – он отлично понимает, что история не подчиняется нашим разумным пожеланиям. Хотя потери от революции огромны и они огромны для всех сторон – вне зависимости от того, какая из них, в конечном счете, одержит верх – но этими соображениями невозможно остановить революцию, когда она уже началась. Мудрость и общества, и правительства, на взгляд Берка, состоит в том, чтобы уметь не доводить ситуацию для крайностей, когда любая перемена будет казаться предпочтительнее сохранения настоящего положения вещей.

Но эта мудрость состоит в первую очередь в искусстве компромисса – и здесь кроется вторая фундаментальная идея Берка. Политика для него – не игра на выбывание, а умение учитывать по возможности интересы всех сторон. Иными словами, вместо «общей воли» Руссо, *de facto* отождествляющей общую волю с волей большинства⁶, Берк выдвигает принцип либеральной демократии, построенной на сознательном уважении к правам меньшинства. Возможность игнорировать и тем более возможность подавить силой своего политического оппонента еще не может служить доводом в пользу такого рода политического поведения, поскольку губительно в первую очередь для самого исповедующего эту логику, сужая его пространство маневра и делая заложником ранее принятых решений, вынуждая действовать в ситуации, где его возможное поражение на следующем витке политической борьбы будет и его тотальным устранением по меньшей мере из политической сферы.

Третий принцип – и, пожалуй, не менее важный, чем два предыдущих – состоит в том, что наши действия в политике должны быть нацелены на решение конкретных задач. Мы не должны ставить себе в качестве непосредственных задач практики цели тотального переустройства общества, пускай даже ради построения идеальной жизни. Недопустимость такого рода проектов вытекает из ранее сформулированного понимания общества как сложной системы, построенной на множестве связей, большая или, во всяком случае, значительная часть из которых нам неизвестна и уж во всяком случае, не поддается рациональному анализу. Следовательно, всякий тотальный проект есть уравнение со многими неизвестными без возможности устранить эту «зону неопределенности». Ergo, допустимыми являются только те действия, результат которых в достаточной степени прогнозируем или, по меньшей мере, которые в случае неблагоприятных последствий могут быть достаточно легко отменены. Общество – хрупкий социальный и политический мир – слишком высокая ставка, чтобы ее делать ради какой бы то ни было цели. Общество – само по себе достаточная цель и ценность. Мы можем стремиться к его совершенствованию, можем обустривать – по мере нашей разумности – но рисковать им как целым мы не можем. Не со всем в жизни стоит мириться и только последовательная и сознательная социальная и политическая работа могут сделать наше общество более удобным или, во всяком случае, более терпимым для нас – но никакой недостаток, никакой порок не заслуживает того, чтобы ради него можно было рисковать самым существованием общества.

⁶ Хотя в теории и содержащей многочисленные оговорки. См.: Новгородцев П.И. Введение в философию права: Кризис современного правосознания / П.И. Новгородцев. СПб.: Лань, 2000.

**Сопоставительный подход при обучении французскому языку
как второму иностранному**

М.В. Аюрова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Расширение международных контактов и сотрудничества на всех уровнях, политика интеграции России в общеевропейское пространство ставят перед современной высшей школой задачу плюралингвизма, т.е. организации учебного процесса, таким образом, при котором студент имеет возможность изучать несколько иностранных языков.

В силу того, что в российских школах сейчас чаще изучается английский, то в качестве второго языка изучается французский язык. Существуют единые теоретические позиции, общие закономерности обучения французскому на базе английского. Одно из основных требований - реализация сопоставительного (контрастивного) подхода. Речь идёт о необходимости воспользоваться преимуществом взаимодействия родного и первого иностранного языков, которое даёт возможность осуществлять положительный перенос уже полученных знаний, умений и навыков в область обучения ИЯ2. Этот перенос возможен, прежде всего, на уровне учебных умений: студенты применяют при изучении ИЯ2 уже известные им учебные стратегии, в том числе компенсаторные приёмы, позволяющие обходить трудности. Их развитие крайне важно для обучения ИЯ2 (Бим И.Л. Концепция обучения второму ИЯ (немецкому на базе английского). М., 1997.). Сферой для сопоставления служит и социокультурная информация: социокультурные поведенческие навыки могут быть объектами переноса в область ИЯ2.

В связи с тем, что механизм переноса при овладении ИЯ предполагает действия по сопоставлению и систематизации, способность к ассоциациям, важное значение приобретает функция учителя в управлении подобным переносом. Отсутствие осознания выполняемых действий и языковых материалов может привести к ошибкам, особенно в случаях расхождения в системах языков, что обуславливает стратегию ознакомления с языковым явлением и его тренировки:

-спонтанный интуитивный перенос (перенос, который происходит без специальных объяснений преподавателя, направленных на перенос сходных или различных явлений в двух языках).

-управляемый перенос (перенос, обеспечивающий указанием на соотносимость явлений и созданием соответствующей ориентировочной основы). Такой тип переноса возможен в тех случаях, когда. Несмотря на наличие в базовом языке механизмов, спонтанный перенос не происходит. В данном случае ориентировочная основа действия, в ходе которого сначала формирует представление о действии, сознательно сопоставляя различающиеся в первом и втором ИЯ. Опоры сходного явления, а затем демонстрирует само речевое действие.

Таким образом, обучение ИЯ2 строится на сознательно-когнитивной основе с применением сравнительно-сопоставительного подхода, который реализуется в побуждении студентов к сравнению и сопоставлению языковых фактов, выявлению черт сходства и различия между ними для предотвращения интерференции осуществления положительного переноса.

Несмотря на то, что французский, английский и русский языки относятся к разным группам языков, они принадлежат к индоевропейским языкам, что объясняет большое число сходных явлений, но не исключает различий на соматическом уровне.

Наибольший положительный перенос с английского языка во французский наблюдается в области лексики, так как большинство слов английского языка заимствованы из французского и латинского языков. С другой стороны, за последние десятилетие значительное количество англицизмов проникло во французский язык, особенно в области экономической, технической терминологии, названия бытовых предметов. Большое количество слов общего корня, способствует догадке о значении незнакомых слов, имеющих сходство с соответствующими английскими словами, пополняя, потенциальный лексический запас студентов и облегчая обучение рецептивным видам речевой деятельности, особенно в чтении.

Nation- nation- нация	religion-religion- религия
Armee –army- армия	sport – sport – спорт

Однако узнавание слов общего корня в звучащей речи (при аудировании) происходит не так просто, как при чтении, из-за различий в произношении в английском и французском языках. Поэтому при формировании механизма узнавания слов общего корня в речи необходимы специальные упражнения, сначала со зрительной опорой, затем без неё. При ознакомлении с новыми лексическими единицами особое внимание необходимо уделять именно произносительной стороне слов общего корня, т.к. здесь проявляется наибольшее влияние интерференции первого ИЯ.

Village –village
Justice –justice
Prison –prison
Capitain –captain

Что касается формирования артикуляционной базы и произносительных навыков, то это стороне речи следует уделять внимание с первых же уроков.

В области грамматики тоже существует ряд аналогий, которые не требуют формирования понятия о явлениях, таких как множественное число существительных с помощью окончания –s, понятия артикля, наличие глагола связки перед прилагательным –именной частью составного сказуемого, понятия правильных и неправильных глаголов, образование сложных времён, образование страдательного залога, инверсии, понятие фиксированного порядка слов в предложении. Однако даже в общих категориях этих языков существует ряд различий, на которые важно обратить внимание: правила употребления определённого и неопределённого артикля в основном совпадают, но в английском языке перед существительным с предшествующим ему прилагательным, как правило, употребляется определённый артикль, а во французском – неопределённый. Другой пример, в английском языке в придаточных условных после союзов if- если, when- когда будущее время не употребляется, тогда, как во французском подобное правило соблюдается только после союза si.

Особое внимание при обучении грамматике французского языка как ИЯ2 необходимо обратить на различие в употреблении imparfait/passé compose; present perfect/past indefinite, так как они не имеют полного совпадения. Таким образом, несмотря на общность категорий, ряд совпадений в понятийной сфере, тренировка грамматических явлений второго иностранного языка не должна быть менее интенсивной, чем в первом языке.

В итоге, основным подходом при обучении второму иностранному языку является сравнительно-сопоставительный подход на когнитивной основе, что, безусловно, служит

интенсификации процесса обучения, развитию чувства языка у студентов как во втором, так и в первом иностранном языке.

Лингвокультуроведческий аспект в изучении иностранных языков

Д.Б. Бадмацыренова, к.филол.н., доцент

О.В. Захарова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Изменение лингвокультуроведческого контекста изучения иностранных языков отразилось в проектах по линии Совета Европы и Юнеско, в материалах, выпускаемых в рамках Европроекта.

Это связано с усилением интереса к феномену культуры, взаимодействию и взаимосвязи «языка и культуры». Данный интерес нашел своё проявление в проблемах лингвокультурологии – дисциплины синтезирующего типа, характеризующейся целостным системным рассмотрением «культуры и языка» как совокупности единиц - лингвокультурем (2).

Лингвокультуремы можно определить как совокупность имен вещей, открывающую путь к познанию сущностей (2). К ним относятся названия предметов, понятий, концептов, не встречающиеся или встречающиеся в ином виде у представителей русского лингвокультурологического мира.

В дидактическом плане результативная работа над лингвокультуроведческим аспектом требует яркого, необычного материала.

По нашему мнению, таким материалом могут служить лимерики, детские стишки, клерихью, которые являются лингвокультуремами, воссоздающими историко-культурный контекст.

Лимерики, к примеру, не только знакомят изучающих английский язык с прекрасными стихотворными образцами английского «абсурдного» юмора, но и являются прекрасным материалом для достижения правильного интонационного оформления английской речи и в особенности её ритма. Они, безусловно, являются органичной частью языковой культуры англоговорящих народов.

Форма лимерика строго фиксирована и состоит из пяти строк анапестом, в которых первая, вторая и пятая строки рифмуются, а затем зарифмованы третья и четвертая.

Содержание лимерика тоже формализовано. Первая строка знакомит слушателей с героем (или героиней), часто заканчиваясь каким-либо географическим названием, с которым потом рифмуются вторая и пятая строки. Далее рассказывается о каком-либо странном поступке или свойстве героя. В заключительной строке нередко содержится его оценка или реакция аудитории.

Пожилой господин из Сент-Пола

Был поклонником женского пола.

Но, сажая в лодку

Молодую красотку,

Утонул господин из Сент-Пола.

В некоторых лимериках отражается тема болезни или смерти. Авторы лимериков никогда не позволяют себе пугаться смерти – страх смерти преодолевается смехом, т.к. для них это просто одна из «незадач», которые выпадают на долю его героев (1).

Имеется несколько гипотез относительно появления слова “limerick”. Согласно одной из них, у истоков возникновения лимерика стоял Эдвард Лир – английский поэт (1812 -

1888), сочинявший «бессмыслицы». По другой версии, ирландские поэты ввели это слово. Они ещё в XVIII веке сочиняли похожие на современные лимерики стихи. Существует также и такое предположение, что слово “limerick” происходит от ирландских слов “laoi maibreach” или “mairg lay” («веселая песня»). Название это, возможно, произошло от ирландского города Лимерик.

Лимерики были известны ещё до Э.Лира, но не пользовались широким распространением. Именно он мастерски использовал эту форму народного юмора в своей поэзии нонсенса, придав лимерику ещё большую популярность.

Эти юмористические каламбурные стихи легко запоминаются благодаря своей простоте, изяществу и ритму. Для лимерика характерна намеренная игра слов, омофония, омонимия, синонимия, полисемия, богатое стилистическое разнообразие слов английского языка. Кроме этого, использование неологизмов является излюбленным приемом авторов этого вида стихов. Именно английский лимерик позволяет отрабатывать хорошую технику ритма.

Итак, лимерики адресованы, по меньшей мере, двум возрастным категориям: детям и тем взрослым, которые способны оценить веселую игру, отраженную в «бессмыслицах».

В качестве следующего дидактического материала можно рассматривать клерихью. Это юмористическое четверостишие (от имени собственного Clerihew Bentley, автора первого такого четверостишия, появившегося в 1905г.), посвященное какому-либо знаменитому лицу.

“Sir Christopher Wren”

Sir Christopher Wren

Said, I am going to dine with some men

If anybody calls

Say I am designing St. Paul's.

Имя собственное Christopher Wren несет в себе ярко выраженную национально-культурную семантику, так как оно прямо производно от культуры народа – носителя языка.

Обращение к песне также является достаточно перспективным моментом в преподавании культуры и цивилизации стран изучаемого языка. Песни, кроме того, что они представляют собой творение общества и часть искусства, одновременно содержат богатый языковой материал для анализа.

Обращение к песне способствует решению нескольких задач:

1. Улучшает иноязычное произношение, особенно если пение предваряется соответствующими фонетическими упражнениями.

2. Пение помогает избежать переутомления, снять напряжение и способствует созданию благоприятного психологического климата.

3. Песни приобщают учащихся к музыкальной культуре народа, чей язык они изучают (3).

4. Песни являются прекрасным языковым материалом для формирования и совершенствования навыков стилистического анализа на уроках аналитического чтения.

На занятиях по немецкому языку уже традиционно особое внимание уделяется использованию пословиц, поговорок, крылатых выражений, оборотов речи, скороговорок, коротких стихов. Данные материалы являются вспомогательным, но неотъемлемым средством обучения и позволяют, как презентовать, так и закрепить определенные грамматические, лексические и лингвокультурологические темы, а также способствуют постановке правильного произношения, мелодики и темпа речи на иностранном языке.

В немецком языке лингвокультуротемами, воссоздающими историко-культурный аспект, являются пословицы.

Согласно определению доктора Л.Е. Графа, под пословицей следует понимать краткое суждение, построенное на основе жизненного опыта, сложенное в народе и живущее в нем (5). Считается, что эта «аксиома народной мудрости» (5) может быть изображена наглядно, т.е. представляет собой некую картину или сюжет из жизни.

Например:

“Alte Liebe rostet nicht” – «Старая любовь не ржавеет»;

“Ein Sperling in der Hand ist besser als eine Taube auf dem Dach” – «Лучше синица в руках, чем журавль в небе»;

“Hunger ist der beste Koch” – «Голод – лучший повар».

Создание зрительного образа или возможность представить наглядно то, о чем повествует пословица, является одной из основных ее особенностей.

Например:

“Wie der Baum, so die Frucht” – «Каково дерево, таков и плод».

Каждая пословица является самостоятельным предложением (в отличие от поговорок, оборотов речи, крылатых выражений), содержит в себе независимую мысль (идею) и может выступать как в абстрактном, так и в иносказательном «одеянии» (например, в форме притчи, параболы, сравнения). Отличительной особенностью пословицы также является наличие ритма и возможное присутствие рифмы.

Например: “Morgenstunde hat Gold im Munde” («Утро вечера мудренее»),

Wohl begonnen ist halb gewonnen” («Хорошее начало – половина дела»).

При «создании» пословиц используются самые разнообразные средства образности, как, например: противопоставление (“Heute rot, morgen tot” – «Сегодня живой – завтра святой»); метафора (“Mit den Woelfen heulen ...» «С волками жить, по волчьи выть»); метонимия (“Die Wahrheit will an den Tag” – «Нужда закон ломает»); синекдоха (“Der Reiche hat die Rinder, der Arme die Kinder” – «У богатого телята, у бедного ребята») и др.

Большинство самых употребляемых немецких пословиц имеют глубокие исторические корни, часто латинские, например:

“Wie der Herr, so der Knecht” – «Каков барин, таков и крестьянин», «Каков хан, такова орда», «Каков поп, таков приход».

При подаче учебного материала, немецкие пословицы даются в обязательном противопоставлении с русскими эквивалентами. Это необходимо для создания точной картины восприятия, для проведения культурных параллелей или мостов. Различают три категории пословиц (5):

1. Изречения, совершенно адекватные по форме и смыслу, например:

“Adler fangen keine Fliegen” – “Орлы мух не ловят”

2. Изречения, которые в иной форме выражают одни и те же мысли, например:

“Eile und Weile” – “Тише едешь, дальше будешь”

3. Пословицы одного языка, не имеющие соответствий в другом языке, например:

В немецком языке:

“Alle Wege fuhren nach Rom” – «Все дороги ведут в Рим»;

“Besser ein gesunder Bauer als ein kranker Kaiser” – «Лучше здоровый крестьянин, чем больной император».

В русском языке:

«Где пройдет один солдат, там пройдет армия» - изречение, принадлежащее генералу Суворову, в 1799 году приведшего свои войска через Альпы в Швейцарию;

«Казaku конь себя дороже»;

Таким образом, приведенные примеры могут служить средством отработки стилистических приемов и использоваться как примеры анализа текста на занятиях по

аналитическому чтению. К лимерикам, клерихью, пословицам могут быть приложены графические изображения – картинки.

Литература

1. Зарубежные писатели: Библиогр. слов. В 2 ч. Ч.1 / Под ред. Н.П. Михальской. М.: Просвещение, 1997. 476 с.
2. Поспелова Н.В. Лингвокультуроведческий подход к изучению иностранных языков // Иностранные языки в школе. № 1. 2005.
3. Перкас С.В. Американская песня в качестве музыкальной иллюстрации при изучении страноведческого материала // Иностранные языки в школе. № 1. 2004.
4. If you feel like singing: American Folksongs and Accompanying Activities for Students of English (Osman H. Alice, McConochie Jean), 1979.
5. 6000 Deutsche und Russische Sprichwörter. Ausgewählt und verglichen von Dr. A.E. Graf. 3.Anlage. Veb Max Niemeger Verlag. Halle(Saale) 1960, 294 s.

Сравнительная типология топонимики народа саамов с эвенками Южной Якутии

Т.Б. Баторова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Т.С. Галсанова*

Коль забуду родную речь, песни те, что поет народ,
Для чего же тогда беречь мне глаза и уши и рот.
Коль забуду запах земли и не так ей буду служить,
Для чего же руки мои, для чего мне на свете жить....

Алитет Немтушкин
(эвенкийский писатель)

Я позволю себе обратиться к стихотворению моего замечательного земляка, поэта Алитета Немтушкина. Эти слова дают возможность проследить следующую мысль: существует два понятия - родная речь и язык, но понятие язык более абстрактное. Проблемой сравнения топонимики занимались такие видные научные деятели, как Т. Итконен, Г.М. Василевич, др. Нужно отметить, эта тема довольно широка, но недостаточность изученности позволяет нам прибегнуть к ее рассмотрению.

Я думаю, что в отобранном мной материале можно почерпнуть максимум жизненной мудрости, познакомиться с топонимикой малочисленных народов России и Норвегии.

Так же мне бы очень хотелось показать как многие схожие черты, так и различия столь отдаленных друг от друга народов, раскрыть богатство эвенкийского и саамского языков через анализ топонимических названий рек, гор, городов, селений дать им правильный перевод. Обратить внимание на природу и географическое расположение объектов округа, пробудить интерес к языкам коренных народов Севера.

Ввести человека в мир окружающих нас географических названий, раскрыть их смысл и через это дать возможность взглянуть на эвенков и саамов, как на часть целого мира. На мой взгляд, это интересные нации и в историческом аспекте.

Безусловно, в определенных пределах о культуре народа можно судить по его словарному запасу. Например, нетрудно предположить, что народ, имеющий в своем словаре слова для обозначения снега, живет в Арктике. Культура местных народов соответствовала географическим условиям арктического, умеренного и географических климатических поясов с определенным набором природных ресурсов. Таков же был лексический состав

данного языка. Следовательно, методы хозяйствования и способы существования (охота, рыболовство, животноводство, морская охота, огородничество) предполагали появление соответствующих предметов быта, охоты. Шилась для данных климатических условий одежда. Совпадали религиозные культовые обряды. Данный аспект хорошо отражен в ассоциативной топонимике Дальнего Востока и на Севере России, Финляндии и Норвегии и в этнографическом плане.

Говоря о саамском языке, необходимо помнить, что он относится к финно-угорской группе языков, всего существует 3 саамских языка, самый важный из них - язык северных саами, кроме того, существует, язык южных саамов между ними у нас есть язык саами лула. Помимо этого существует несколько диалектов. Эвенкийский же язык распространен на огромной территории. Он относится к группе тунгусо-манчжурских языков. Имеет северное, восточное и южное наречия с большим количеством диалектов и говоров. Лексика эвенкийского и саамского языков отражает следы тесных контактов с другими народами, такими как, русский, норвежский, якутский и другие. Наблюдаются редкие фрагменты обратного влияния на доминирующие языки. Обратная связь может наблюдаться в географических названиях и названиях связанных с их укладом жизни.

Сюда можно отнести также различные названия оленей, которые занимают важное место в жизни саамов и эвенков. Характерно, что большинство слов обозначают названия из окружающей природы, животного мира, частей человеческого тела и совсем нет слов, отражающих семейные, социальные отношения. Состав лексики говорит о довольно примитивном уровне общественно-экономического развития саамов.

Хотелось бы остановиться на практическом материале, изученном мною.

Изучению и переводу эвенкийских географических названий Восточной Сибири уделяли внимание такие видные ученые, как Г.М. Василевич, М.Г. Воскобойников, Б.В. Болдырев. В своих статьях они нередко касались темы происхождения гидронимов. Эвенкийский язык: Якан - гора и поселок на северо-западе Амурской области с эвенкийского - большая гора; Иенгра - река в Нерюнгринском районе Республики Саха (Якутия), с эвенкийского - ветвистые рога оленя, Зей - река и районный центр на севере Амурской области, с эвенкийского - "дее", "джее" - стрела, Нерюнгри - город в Республике Саха Якутия, с эвенкийского - хариус, р. Асиктаси правый приток Нижней Тунгуски (асикта — ель), оз. Курелях в верх. р. Курелях л.п. Маймечи п.п. Хеты, як. (кууре — изгородь, загон).

Часть географических названий имеет искаженное написание: горы Ангоу [онкой], (онкой — зарастающее ягелем горелое место). Это объясняется несколькими причинами:— как правило, незнанием работниками экспедиций местных языков;— индивидуальными особенностями произношения информаторов — эвенков;— использованием в качестве информаторов людей некоренной национальности;— русско-эвенкийское двуязычие некоторых групп эвенков, кочевавших еще в начале XX века.

Проживая ранее значительно южнее своего настоящего местопребывания на территории Карелии, саамы оставили след в топонимических названиях. В некоторых случаях исторические памятники прямо указывают на связь того или иного географического названия, этимологизирующегося при помощи саамского языка, с пребыванием на этом месте саамов. В Карелии встречаются названия, идентичные топонимическим названиям Кольского полуострова и Финляндии. Правда, не все они этимологизируются при помощи лексики саамского языка, но уже данный факт позволяет предположить, что население, оставившее эти названия на территории Карелии, Финляндии и Кольского полуострова, было либо единым по своему языку, либо близкородственным. Часть таких названий является по своему происхождению карельской, что может быть объяснено наличием контактов между карелами и саамами в отдаленную эпоху. В Скандинавии широко представлена саамская

топонимика; причем часть ее этимологизируется средствами субстратной (исконно саамской) лексики. Приведем некоторые топонимические названия, соответствия в топонимике Кольского полуострова и среди топонимических названий Финляндии.

Экостровская Имандра – озеро находится в Мурманской области первоначально ему дали название Еловское озеро (система реки Туломы) на первый взгляд кажется образованным от ель, но тут следует быть осторожным. Уж больно необычное это название. А почему не Еловое? Оказывается, основа-то его совсем другая - русифицированное саамское слово иелле - жить, и в переводе это название будет звучать - Жилое озеро, или Обжитое озеро. Такого происхождения и название реки Елйок, - Обжитая река, впадающая в реку Поной. Можем сделать вывод, что саами долгое время жили на территории этого озера. Другие примеры: Ангозеро – Карельск, Ангозеро - Мурманск, обл., ср. ang (иоканьг.) 'склон', 'возвышенность' ang'es' 'сооружение для ловли диких оленей'. Ватаярви, Ватнаволоок, - Карельск. , Вадозеро - Мурманск. обл., ср. vatt (иоканьг.) 'холм'. Кондозеро - Карельск. АССР, Нижняя Конда - Мурманск. обл., Kontajarvi, Kontivaara, Kontajoki - Финляндия, ср.kondok (клд..) 'земля для оленей'.

Подводя итог, мы можем вывести несколько схожих черт, в первую очередь: это исторический аспект, климатическая зона может стать предпосылкой формирования понятий в языке, которые относятся даже к различным языковым группам. Образ жизни, род занятий (неязыковые факторы) провоцирует формирование идентичных понятий, распространение саамов и эвенков на изучаемой территории.

Различия: конечно, эти языки относятся к разным языковым группам, имеют различный строй языка, различное расселение на изучаемой территории.

Современная русскоязычная литература Якутии как мультикультурная модель (постановка проблемы)

Ж.В. Бурцева

Центр изучения литературы Якутии ИГИ АН РС (Я)

E-mail: litved@mail.ru

научный руководитель - д.филол.н., профессор П.В. Сивцева

В настоящее время становится актуальным и необходимым в литературоведении использовать художественные тексты и методы чтения художественных текстов не только для интерпретации самих этих текстов, но и для постановки на их материале философских, антропологических, социальных, культурологических проблем. В данном случае для нас концептуально важным является дискурс об особенностях и тенденциях развития «русско-якутской пограничной литературы», в которой нашел свое выражение и преломление литературный постмодернизм.

Характер каждой художественной системы обусловлен литературным самосознанием эпохи. Новая эпоха отмечена возникновением специфической формы мироощущения, так называемой «постмодернистской чувствительности», зарождением нового модернистского типа культуры и соответствующим этому способу теоретической рефлексии, характерной для научного мышления современных литературоведов. Речь идет о «метафорической эссеистике», феномене «поэтического мышления», т.е. использовании художественных методов в сфере гуманитарного научного знания. Именно модернизм, а затем авангард и постмодернизм приходят к новому типу художественного мифотворчества, ориентированного не на преодоление хаоса “космосом” (как в художественной системе

классического типа), а на поэтизацию и на постижение хаоса “как универсальной и неодолимой формы человеческого бытия”.

Как утверждают многие исследователи, будущее литературы в сегодняшнем быстро глобализующемся мире видится за “пограничными” эстетическими феноменами, теорию которых интенсивно разрабатывают литераторы и критики чикано (американцы мексиканского, в некоторых источниках вообще латиноамериканского происхождения). Ощущая себя постоянно “на границе” между государствами, культурами, языками они предлагают теорию “пограничных” идентичностей и литератур, созданных в контактных зонах в результате взаимовлияний и “гибридизации”.

Мультикультурная модель якутской русскоязычной литературы, возникшая в результате транскультурных взаимодействий с русской литературой, отобразила новые тенденции развития мирового художественного процесса.

Постмодерн оценивается как мультикультурный феномен, «предполагающий диалог на основе взаимной информации, открытость, ориентацию на многообразие духовной жизни человечества».

Формирование мультикультурного проекта приходится на 60-е годы XX века и связано с вхождением в обиход термина «глобализация».

Для отечественной литературной критики и культурологии мультикультурализм — понятие достаточно новое. Представления о специфике постмодернизма у многих тоже весьма туманные. Более того, термин «мультикультурализм» нередко вызывает сомнения, хотя отечественные исследования прошлых лет изобилуют различными синонимами этого понятия, такими как многосоставность, многонациональность, поликультура, множественность культурных традиций и т.д.

Мультикультурализм тесно связан с постсовременными и в определенной мере посткультурными социальными, историческими, философскими теориями, он естественно получает развитие практически во всех странах, так или иначе отмеченных существованием различных культур и этносов. В этом смысле постмодернистские тенденции правомерно могут быть использованы в качестве средств построения модели данной «пограничной литературы».

Сама идея постмодерна порождена поиском путей к медиативным пограничным формам культурного взаимодействия, отражает тенденцию к примирению противоположностей с целью сохранения самого человечества, вживания в новый культурный менталитет. “Посмодернизм” (или “постмодерн”) буквально означает то, что после “модерна”, или современности.

Современная литературная теория позволила совершенно по-другому взглянуть на природу художественного творчества, и постмодернизм стал итогом накоплений всех культурных эпох. Постмодернизм очень мудро охарактеризован как “синтез возврата к прошлому и движение вперед”. Сегодня «культурное пограничье» тоже рассматривается и во временном, и в пространственном смысле, «как изменчивое взаимодействие традиционного и современного внутри культуры». Нужно отметить, что в процессе становления современной критической теории проблематизировалось само понятие “литературы”, выявились новые методы для ее изучения. На смену понятию автономного, уникального “художественного произведения” пришло понятие “текста” и “интертекста”, на смену “языку” пришел “дискурс”, реальный автор сменился на “авторскую функцию” и т.д.

Зачастую переводчики, пытаясь облегчить процесс понимания носителям принимающего языка, интерпретируют текст неверно, потому что не принимают во внимание тех глубинных психологических процессов, которые автор, сам не осознавая этого, вкладывает в текст. Так считает теоретик аналитического перевода профессор В.П. Руднев. Он разработал теорию новой концепции перевода. Аналитический перевод он противопоставляет привычному для нас переводу, который он называет синтетическим. Он пишет, что: «...аналитический и синтетический переводы соотносятся примерно так же, как театр Брехта соотносится с театром Станиславского. Синтетический театр Станиславского заставляет актера вживаться в роль, а зрителя - забывать, что происходящее перед ним происходит на сцене. Аналитический театр Брехта стремится к тому, чтобы актер отстраненно, рефлексивно относился к своей роли, а зритель не вживался в ситуацию, а анализировал ее, ни на секунду не забывая, что происходящее существует только на сцене. Основная задача аналитического перевода - не дать читателю забыть ни на секунду, что перед его глазами текст, переведенный с иностранного языка, совершенно по-другому, чем его родной язык, структурирующего реальность...» (1, с.51).

Наша концепция аналитического перевода заинтересовала в связи с ее оригинальностью и новизной подхода к переводимому тексту. Попробуем понять, в чем же именно, заключается притягательность и оригинальность концепции аналитического перевода.

Не зря профессор Элизабет Маркштайн называет эту концепцию перевода постмодернистской (2). Эта концепция связана с новыми веяниями в литературоведении и филологии. Итак, концепция этого перевода восходит к основным понятиям постмодернизма, а именно интертекстуальности и бессознательного.

Вообще, перевод, даже не профессиональный подразумевает под собой большое количество усилий. Интерпретация происходит в несколько этапов. Сначала мы видим или слышим текст, затем интерпретируем его на языке-оригинале, затем переводим для себя на уровне абстрактных понятий и мыслей (деконструкция текста), а потом уже переводим его на принимающий язык так, чтобы этот текст был понятен окружающим (реконструкция текста). При этом мы переводим не только лексические и синтаксические конструкции, но и скрытую в них подчас многозначность.

В аналитическом переводе, реконструкция текста происходит с точки зрения того, как подсознательное автора выразилось в тексте. И здесь очень большое значение имеют архитипический фактор (глубинные подсознательные слои), социокультурный и биографический факторы. Т.е. коренные изменения происходят уже во время анализа текста на оригинальном языке. Текст полностью деструктурируется, разбирается на смысловые элементы, как и при любом переводе, а затем реконструируется как можно ближе к мировосприятию автора и его соплеменников, а не иноязычного читателя.

В концепцию этого перевода включаются биографические факты и анализ личности, как автора, так и его персонажей. Профессор Руднев в своем переводе «Винни Пуха» избрал за основу теорию «индивидуального бессознательного», наполненного вытесненными из сознания в раннем детстве эротическими устремлениями. Поэтому текст детского рассказа оказался переполненным недетским смыслом.

Как известно, от содержания очень зависит форма произведения. Отсюда следуют специфические способы организации речи в произведении. Поэтому в переведенном тексте могут встречаться даже слова оригинального языка произведения, в особенности междометия (выражающие спонтанные эмоции) и имена (в которые автор, как и любой человек, подсознательно обычно вкладывает большое значение и смысл).

Очень большое значение уделяется именно характерам произведения и их речи. Иногда автор идет на прямое русифицирование слов: «очень смешно это получилось с глаголом *bounse* (означающим и «прыгать», и «хвастать»), который и породил переводные варианты *бонсировать*, *бонсануть*, *бонс*, *дебонсировка*».

Очень часто усиливается комический эффект, что делает произведение более интересным и насыщенным. Например, у Заходера осел Иа перед уходом в «искспедицию» говорит: «Тронулись. Но я тут ни при чем» (с.93); а у Руднева и Михайловой осел И-Ё перед «экспотацией»: «Мы идем. ТОЛЬКО НЕ СВАЛИВАЙТЕ ПОТОМ НА МЕНЯ!» (с.142).

Мы попытались провести эксперимент и сделать перевод согласно с аналитической концепцией. Мы перевели произведение Дж. Селинджера «*A Perfect Day for Bananafish*», или в переводе Риты Райт-Ковалевой «Хорошо ловится рыбка-бананка», а точнее наиболее значимого для нас отрывка рассказа. Здесь рассказывается про молодого человека, пришедшего с войны и получившего глубокую психологическую травму; он находится на отдыхе у моря со своей женой. После непродолжительного разговора с маленькой девочкой на пляже он поднимается в свой номер, достает пистолет и стреляется. Для нас интерес представляет разговор молодого человека с ребенком. Он играет с ней у моря и рассказывает ей про маленькую рыбку *Banana-fish*. Такого вида в природе, конечно же, не существует. И это похоже на сказочную выдумку, не имеющую смысла. Но если мы посмотрим в словаре значение слова «*to go bananas*», то мы увидим, что оно обозначает «сойти с ума, или разозлиться». Русскоязычный читатель просто не может уловить этого подтекста и поэтому мы попытались перевести пресловутое «*bananafish*» как «сумасшедшая рыбка-бананка».

Мы полностью переняли синтаксическую конструкцию из оригинального текста, т.к. даже при маркировке прямой речи приверженцы аналитического перевода следуют английскому стандарту, пользуясь не тире, а кавычками.

В оригинальном переводе при описании ребенка, в словах постоянно встречаются суффиксы со значением уменьшительности и ласкательности.

He reached down and took back Sybil's hand. — Он нагнулся и взял ручонку Сибиллы.

Мы считаем, что если бы автор хотел подчеркнуть ее хрупкость, он написал бы «*her little hand*», и поэтому в таких случаях мы переводили без уменьшительно-ласкательных суффиксов. Напротив, анализ поведения героя показывает, что он воспринимает девочку как взрослую и серьезно относится к ее словам. Когда он задает ей вопрос, видела ли она когда-либо таких рыбок, он как бы подсознательно советуется с ней — что дальше делать? Если принять во внимание весь текст, то мы увидим, что главный герой более серьезно относится к словам Сибиллы, чем к словам взрослых женщин, будь то его жена или женщина, с которой он столкнулся в лифте, прежде чем прозвучал роковой выстрел. Они такие одинаковые, даже пользуются одним бронзовым кремом, что бы не сторела кожа на носу. Сеймур же, по-видимому, чувствует себя маленьким и беззащитным. Он как бы обобщает всех взрослых, которые считают его неадекватным, и противопоставляет себя и детей им.

В приложении мы приводим перевод наиболее значимой для нас части рассказа.

Мы смогли убедиться насколько точно и более глубоко происходит анализ текста при аналитическом переводе. Не упускается ни одна деталь (например, как в нашем переводе, отсутствие уменьшительно-ласкательных суффиксов в словах, относящихся к ребенку, в оригинальном тексте)

С помощью элементов аналитического перевода можно выявить очень глубокие архитипические, подсознательные и социокультурные слои сознания автора, его народа, а, следовательно, передать языковую картину мира автора произведения. В настоящее время нами рассматривается вопрос об этнолингвистическом аспекте аналитического перевода.

Литература

1. Алан Александр Милн. Winnie Пух. Дом в медвежьем углу / Пер. с англ. Т.А. Михайловой и В.П. Руднева. Аналитические статьи и комментарии В.П. Руднева. 3-е изд., испр., доп. и перераб. М.: АГРАФ, 2000.
2. Элизабет Маркштайн. Постмодернистская концепция перевода (с вопросительным знаком или без него).
3. www.litera.ru/stixiya

К вопросу об аналитическом переводе. Этнолингвистический аспект

А.В. Валиева

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: ilage@yandex.ru

Как установил профессор Руднев, аналитический перевод близок основным установкам аналитической философии, «в частности, идее о том, что язык членит мир специфическим образом, внимательному отношению к речевой деятельности в принципе и, в конечном счете, признанию того, что язык вообще является единственной реальностью, данной человеческому сознанию.» Каждый язык по-своему членит мир, т.е. имеет свой способ концептуализации. Каждый язык имеет свою картину мира, и каждый человек организует свою речь в соответствии с ней. Мы считаем, что языковая картина мира автора является основополагающей в теории аналитического перевода. Таким образом, хотелось бы подробнее остановиться на этнолингвистическом аспекте этой концепции. Что делать, например, если в тексте попадает безэквивалентная лексика, прецедентные для данной языковой картины мира имена (ситуации), либо мифологемы? Мы задались вопросом, как объяснить культурные семы этих языковых явлений и передать их в принимающем языке так, что бы читателю перевода была ясна языковая картина мира переведенного текста.

При постановке таких целей, наиболее подходящим жанром для анализа является народная сказка. В произведениях этого жанра можно детально проследить культурный фон языковой картины мира переводимого произведения, наиболее четко проследить культурные концепты (в русском языке - "воля", «душа», "судьба", "тоска", "беспредельность", "удаль" и т.д. ; в английском - "gentleman", "home", "freedom", "common sense", "sense of humour"), мифологемы (в русском языке Иван дурак, баба Яга, змей Горыныч, в английском - king Arthur, dragons etc.), архетипы. Здесь всегда нужно что-то большее, чем просто художественный перевод. Тексты сказок пестрят огромным количеством этнолингвистических единиц. И если мы переведем, например, «Сказку о семи богатырях», не обращая внимание на культурный фон, то получится что-то очень похожее на «Сказку о Белоснежке и семи гномах».

Мы попытались проанализировать перевод русских народных сказок на английский язык (вариант Д. Мартин и Л. Лисицкой) и проследить, выявляются ли в нем аналитические элементы. Также мы попытались представить себе, каким образом выглядели бы безэквивалентные и труднопереводимые единицы в переводе этих сказок, если бы перевод полностью соответствовал концепции аналитического перевода.

При прочтении переводов сказок сразу бросаются в глаза такие языковые концепты, как "tsar", "tsaritsa", "tsarevna". Они были просто транслитерированы, т.к. английское "king", например, является не полным эквивалентом русского «царь». Имена таких персонажей как Баба Яга, Кощей Бессмертный, Василиса Прекрасная (Премудрая) также были просто транслитерированы. Но мы считаем, что к ним на английском языке надо было бы добавить характерные народные эпитеты, так, чтобы было более понятно, что это страшная нечистая сила, например:

Кощей Бессмертный – Koschey the Immortal.

Баба Яга Костяная нога – Baba Yaga the Bony leg (а лучше – Old Baba Yaga the Bony leg).

Или

Василиса Прекрасная (Премудрая) – Vasilisa the Beautiful (the Wisest).

При переводе сохраняется и определенный повествовательный темп сказки с помощью передачи характерных для русской сказки синтаксических конструкций. И это немаловажно при передаче национального колорита.

«Ну, коли дело не к спеху, погости в моих шатрах».

"Well, if you are not in a hurry, rest in my tents".

Когда в одной из сказок козленочек плачет по своей сестрице Аленушке, то мы видим, что сохраняется даже темп песни-мольбы. Сохраняются и все стилистические средства – повторения, нарастания, параллелизмы, и т.д., не говоря уже о уменьшительно-ласкательных сокращениях имен (Alionushka, Ivanushka), народных эпитетах (Hot fires, big pots, steel knives).

Alionushka, my little sister,

Come up, come up to the shore!

Hot fires are burning,

Big pots are boiling,

Steel knives are sharpening –

They want to slaughter me!

Все имена, понятия, касающиеся мотива природы, архитипического практически для любой картины мира, а также другие характерные выражения переводятся дословно:

златогривый конь – horse with the golden mane;

горько заплакать – to weep bitterly;

послужить кому-л. – to serve smb.

Также и несоответствия концепции аналитического перевода можно отнести следующие примеры. Если в сказке встречаются архаизмы (златогривый, лягуша, десница, други), то и переводить их надо эквивалентными словами принимающего языка, чтобы сохранить этот архаический колорит русских сказок. Например, слово «други», мы бы перевели не современным английским словом friends, а древнеанглийским freonde.

Также в некоторых случаях упускается вторичный смысл слов. Слово «мачеха» здесь переводится просто как «stepmother», но это слово в английском языке не имеет вторичного смысла как в русском языке, в русских сказках. Здесь мачеха обычно злая и поэтому требуется такой перевод как «evil stepmother», т.е. «злая мачеха».

Таким образом, мы приходим к выводу, что чтобы передать национальный колорит народной сказки, переводчики всегда неосознанно использовали элементы аналитического перевода. При переводе народных сказок ставится цель не просто передать сюжет, а именно передать языковую картину мира автора (зд. народа). Но если при переводе оставить такие единицы как «царь», «Василиса Премудрая», «наливное яблочко» и т.д., или уметь перевести

их, сохранив этнолингвистические особенности, то человек читающий сказку, составит в своем сознании что-то очень близкое русской языковой картине мира.

Литература

1. Алан Александр Милн. Winnie Пух. Дом в медвежьем углу / Пер. с англ. Т.А. Михайловой и В.П. Руднева. Аналитические статьи и комментарии В.П. Руднева. 3-е изд., испр., доп. и перераб. М.: АГРАФ, 2000.
2. Элизабет Маркштайн. Постмодернистская концепция перевода (с вопросительным знаком или без него).
3. Межкультурное общение и лексическая лакуарность. Н.В. Дмитриук, д.ф.н., профессор Академия Языков. г. Шымкент.
4. Русские народные сказки. Russian Fairy Tales. М.: ТЕРРА, 1996. 104 с.
5. www.litera.ru/stixiya

Развитие социокультурной компетенции будущих учителей иностранного языка

Т.С. Галсанова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Социальные изменения в развитых странах привели к изменениям не только в организации мышления, труда и техники, но и в человеческих ценностях, убеждениях и поступках, которым мы следуем в повседневной жизни. Все чаще слышны слова «глобализация» и «интернационализация». Возникает много вопросов: что значит глобализация; каковы ее последствия для национальных культур; каково их будущее; исчезнут ли они в процессе глобализации.

Госстандарт высшего профессионального лингвистического образования второго поколения предусматривает развитие социокультурной компетенции студентов, овладение которой важно не только для переводчиков, но и для учителя иностранного языка.

Актуальность проблемы развития социокультурной компетенции будущих учителей иностранных языков очевидна. Безусловно, самым эффективным средством развития социокультурной компетенции является пребывание в стране изучаемого языка, погружение в саму атмосферу культуры, традиций, обычаев и социальных норм страны изучаемого языка. Преподаватели иностранного языка, много лет проводившие в стране, являются своего рода «наглядным пособием» для студентов, поскольку они впитали в себя дух того общества, в котором пребывали. Однако ввиду того, что далеко не все студенты и преподаватели в нашей стране имеют такую возможность, необходим поиск эффективных путей развития социокультурной компетенции вне языковой среды. Сегодня перед преподавателями иностранного языка встают новые задачи и открываются новые возможности. Коммуникация не ограничивается более ни предметом, ни местом, ни временем. Поскольку телекоммуникация и информационные технологии продолжают играть все возрастающую роль в повседневной и профессиональной жизни любого современного специалиста, назревает необходимость разработки новых концепций и ресурсов использования информационных и коммуникационных технологий при развитии межкультурной компетенции. Соответственно основная цель обучения иностранному языку может быть достигнута только при адекватном развитии социокультурной компетенции студентов. То есть при формировании коммуникативной компетенции необходимо воспитывать коммуникативно-активную личность, способную обеспечить адекватное межкультурное общение, диалог культур. Какими же средствами следует развивать социокультурную компетенцию у изучающего иностранный язык вне языковой среды?

Погружение в виртуальное пространство – очень эффективное средство развития социокультурной компетенции студентов. Безусловно, этим виртуальным пространством является аутентичная виртуальная интерактивная языковая среда и мощный инструмент приобретения знаний Интернет, наряду с другими современными компьютерными технологиями. Интернет дает достаточный объем контекстуальной информации, благодаря наличию реальной потребности коммуникации, а правильно смоделированные обучающие программы - благодаря мультимедийным средствам, помогающим студенту лучше войти в предложенную ему роль. Студенты могут остановиться, задать вопросы, получить более подробную информацию, и даже изменить результат интеракции. Все это позволяют мультимедийные средства, которые в настоящее время иногда стали называть термином «гипермедиа».

Как известно, мультимедиа-это средство представления текстовых, графических (как простых, так и анимационных), фотографических данных и воспроизведения звука и видео. Эти различные типы данных могут быть отображены одновременно или последовательно в зависимости от потребностей пользователя. То, в какой последовательности к этим данным обращаются, относится к технологии гипертекста, на которой построены все веб - страницы и которая широко используется в языковых обучающих программах. Гипертекст-это система доступа к текстовым данным совсем не в той последовательности, в которой они хранятся в базе данных. В конечном счете, доступ к данным осуществляется не хаотично, а в определенной последовательности, но эта последовательность диктуется самим пользователем. Комбинация свободы выбора путей навигации по банку данных гипертекста и богатства средств выражения мультимедиа дает то, что и называют «гипермедиа». Одним из главных преимуществ таких систем является то, что они позволяют пользователю следовать собственному ходу мыслей, проясняя для себя возникающие проблемы тогда, когда это ему требуется, а не тогда, когда ему потребуется, по мнению создателя программы. Это особенно важно при обучении языку, нацеленному на развитие социокультурной компетенции, поскольку здесь возникает требование к обучаемому: уметь самостоятельно конструировать собственные знания. Можно выделить следующие типы программных продуктов с применением данной технологии в обучении иностранным языкам.

Готовые мультимедийные курсы обучения иностранным языкам — «Learn to Speak English», «Tell me More», «Reward Intem@tive», «English Platinum» и мн.др. Практически все курсы подобного типа построены по гипермедийной технологии. Большинство из них предусматривает развитие языковых навыков. Тем не менее, некоторые разделы определенных мультимедийных курсов содержат лингвострановедческие элементы, выполненные в виде каких-либо интерактивных игр, справочников, видеоклипов с культурными зарисовками, когда учащийся может изменить исход того или иного диалога с виртуальным собеседником в зависимости от выбранных путей коммуникации и знания норм поведения в той или иной ситуации общения. Некоторые курсы предусматривают и общение с реальными носителями языка посредством Интернет-форумов, электронной переписки со студентами и преподавателями страны изучаемого языка.

Другим видом гипермедийных программ, которые можно использовать в развитии социокультурной компетенции учащихся, являются **мультимедийные энциклопедии** (Microsoft Encarta Encyclopedia, Britannica). Еще один вид программ, представляющий наибольший интерес для преподавания иностранных языков — это **программные комплексы**, предназначенные для создания гипермедийных курсов обучения самими преподавателями. Все эти программы являются конструкторами компьютерных курсов обучения не требующими от преподавателя, работающего с ними, глубоких знаний компьютера, языков программирования. Но и, безусловно, как уже отмечалось выше, самым

ярким представителем гипермедийных технологий является глобальная сеть Интернет, которую можно смело рассматривать как виртуальную социокультурную языковую среду.

Мы рассмотрели только один из вариантов использования Интернета на уроках иностранного языка и поиск информации, способствующий развитию социокультурной компетенции студентов. Такая работа возможна и при самостоятельной работе студентов, что может эффективно использоваться при применении проектной методики. Обучающие программы нового поколения должны максимально использовать возможности гипермедиа и Интернета для развития социокультурной компетенции студентов вне языковой среды. Необходимость межкультурной коммуникации требует содействия распространения знаний, развития многоязычной компетенции и реализации формулы Совета Европы $1 + > 2$, т.е. владение родным языком + более чем двумя иностранными языками. Поэтому необходимо стимулировать интегрирование языков, культур и информационных технологий для проведения в жизнь задач стоящих перед современным обществом.

Интернет-лексика в составе современного немецкого лексикона

В.А. Данилова

Якутский государственный университет

E-mail: agnesdei@list.ru

научный руководитель - д.филол.н., профессор С.М. Прокопьева

Новые технологии представляют новые формы и условия общения и могут выступить в качестве предмета коммуникации. Компьютеры вошли в повседневную жизнь многих людей и интенсивно заполняют наше свободное время. Интернет влияет на различные области жизни – экономику, политику, науку, образование, искусство.

Интернет является важным фактором во всемирном процессе глобализации. С его помощью возникают новые формы сетевой межличностной коммуникации.

В основе нашего исследования лежит попытка рассмотреть интернет-язык как средство расширения современного немецкого лексикона вследствие появления новых слов.

В области новых компьютерных технологий можно выделить все типы новых слов, а именно

-Neuwörter –это прежде всего многочисленные англицизмы, которые делают интернет-язык международным;

-Neuprägungen –немецкие и иноязычные морфемы и лексемы, участвующие в образовании новых номинативных единств;

-Neubedeutungen – многие термины интернет-языка образованы на основе метафоризации (метонимизации) повседневных понятий.

Интернет-язык заимствует некоторые обозначения из разговорного языка. Для описания компьютерных реалий используются многочисленные антропоморфные метафоры и олицетворения: так например, говорят о языке компьютера, об общении и взаимодействии с компьютером, о компьютере, выступающем в качестве электронного мозга, об искусственном интеллекте.

Особенно заметно влияние интернет-языка в таких областях общественной жизни, как экономика, политика, образование и искусство. Рассмотрим некоторые примеры из этих областей.

E-Business (elektronisches Geschäft) – электронный бизнес. Первоначально это понятие использовалось только для обозначения торговых отношений через интернет, но сейчас всё больше понимается в более широком смысле для обозначения процессов развития

в деловой жизни, в которые включаются все предприятия, работающие с помощью интернета или же вся деловая активность, происходящая в режиме онлайн. Понятие **E-Business** имеет целый ряд синонимов: *True Economy, Internet-, Netzökonomie, Dot-com-Ökonomie, E-Economy (E-conomy), Digitalwirtschaft, Hochgeschwindigkeitswirtschaft, der digitale Kapitalismus, Dotcom-Business, das digitale Business, E-Commerce, Data-Dollar-Highway*.

Cyberprise (Cyberspace + Enterprise) – данное слово появилось в результате слияния двух слов *Cyberspace* – киберпространство, интернет и *Enterprise* – предприятие. Это понятие включает в себя все фирмы и предприятия, ведущие свою деятельность в интернете. Синонимичными ему являются такие слова как *Internet- Unternehmen, -Firma, -Company, Dotcom-Firma, E-Business-Company, Web-Start-Up, Cyberkonzern*.

Electronic government (elektronische Regierung) – электронное правительство. Это новая форма правительства, при которой государственные инстанции становятся доступными 24 часа в сутки каждый день в году и оказывают такие услуги, как продление сроков действия паспорта и заполнение налоговой декларации. Электронное правительство подразделяется на:

-G2C government-to-citizen (*Regierung-zu-Buerger*) – правительство–граждане. Это понятие образованное с помощью сокращения означает электронную коммуникацию между правительством и гражданами, например обмен формулярами для налоговой декларации.

-G2B government-to-business (*Regierung-zu-Geschaef*t) – правительство–бизнес. Это развитие деловых процессов между правительством и предприятиями посредством электронных интеракций.

-G2G government-to-government (*Regierung-zu-Regierung*) – правительство–правительство. Развитие деловых процессов между несколькими правительствами посредством электронных интеракций.

В сфере искусства очень важным понятием является понятие виртуальной реальности – **die virtuelle Realität, Virtual Reality**. Это симуляция с помощью компьютерных технологий реальности, которая в противоположность традиционной искусственной реальности (например, фильм) является интерактивной, то есть реагирует так, как действительно существующая реальность.

Сила и интенсивность интернет-влияния на общество и на вокабуляр современных немцев позволяет лингвистам говорить о новом этапе в развитии немецкого языка. Для него предлагается название "**E-Hochdeutsch**". Компонент «Е» означает здесь немецкий язык в эпоху электронной коммуникации, компьютеров и новых технологий. Кроме того, его можно охарактеризовать как немецкий язык под влиянием международного английского языка

Использование синдетических и асиндетических связей как выразительных средств стилистического синтаксиса в романе Франсуазы Саган «Здравствуй, грусть»

А.М. Еливанова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Изучение функционирования синтаксических конструкций свидетельствует о разнообразии их использования у разных авторов и о широких возможностях проявления авторской индивидуальности.

В частности, синтаксический анализ романа Франсуазы Саган «Здравствуй, грусть» позволяет выявить частотное употребление в качестве стилистических приемов экспансии синтаксической структуры, главным образом за счет перечислений. Следует отметить, что в

данном романе повествование ведется от первого лица, что немаловажно для стилистического анализа, так как данный тип предполагает некоторую свободу в выборе экспрессивных языковых средств.

Перечисление – распространенное выразительное средство стилистического синтаксиса, которое создается в результате повторения однородных синтаксических единиц разного объема в рамках законченного высказывания (Брандес М.П. Стилистика текста. М., 2004. С. 307). Оно может быть двучленным, парным и многочленным, союзным, многосоюзным и бессоюзным.

Выразительные возможности перечисления многообразны. Оно используется как средство языковой экспансии в разговорной речи, как риторическая фигура в ораторской речи, как средство выделения, подчеркивания наиболее значимого практически в любых видах текста.

Перечислительной по своему характеру является синдетическая связь, которая соединяет одним союзом два члена предложения. Кроме синдетической связи Брандес М.П. выделяет полисиндетическую связь как разновидность сочинительной связи, соединяющей большее количество перечисленных элементов, сопровождая каждый союзом; и асиндетическую сочинительную связь, соединяющую отдельные члены предложения без помощи союза между ними.

Сочинение предполагает однотипность, однофункциональность, синтаксическую самостоятельность компонентов, их одноуровневость.

Как показывает анализ, асиндетическая связь может быть стилистическим средством создания спокойного, делового повествования, примером создания фотографической точности описания. В предложениях, где асиндетическая связь соединяет однородные слова и выражения, мы имеем дело с плеоназмом, который служит для уяснения мысли, ее конкретизации и усиления, эмоциональной акцентированности:

Je crois bien que la plupart de mes plaisirs d'alors, je les dus a l'argent: les plaisirs d'aller en voiture vite, d'avoir une robe neuve, d'acheter des disques, des livres, des fleurs. (с. 21).

Впрочем, я полагаю, что за большинство моих удовольствий я обязана деньгам: за удовольствие ездить на автомобиле быстро, иметь новое платье, покупать диски, книги, цветы.

Асиндетическое употребление глаголов, особенно глаголов движения, описания и эмоционального состояния, создает эффект торопливости, нервозности, возбуждения:

Ses yeux sombres brillaient, des petites rides droles en marquaient les bords, sa bouche se retroussait un peu. (с. 13).

Его темные глаза блестели, маленькие смешные морщинки выделяли их края, его рот немного вздергивался.

Следует упомянуть отсутствие употребления в романе полисиндетической связи, которая во многих произведениях употребляется для создания эффекта размеренности, уравновешенности, протяжности изложения, напоминает по манере структурирование содержания в сказках, рассказах для детей, простой спонтанной речи.

Наиболее частой перечислительной связью является комбинация двух видов связи – асиндетической и синдетической: первые два-три элемента связываются бессоюзно, перед последним стоит союз *et* или *ou*. Чаще всего данный тип связи употребляется для передачи последовательных действий или однотипных понятий, имеющих предел:

Mon pere se leva, rougit presque et la suivit en parlant des bienfaits de la sieste. (с. 36).

Мой отец поднялся, почти покраснел и последовал за ней, говоря о пользе сиесты.

В романе встречается нетипичная комбинация асиндетической и синдетической связей, где при помощи союза связываются два первых элемента, далее употребляется

бессоюзная сочинительная связь. Данный тип связи служит для добавления, заключения от лица повествователя, таким образом, выделяя последний элемент внезапным появлением в нетипичном для него месте вместо ожидаемого конца повторения:

A quarante-deux ans, c'était une femme tres seduisante, tres recherchee, avec un beau visage orgueilleux et las, indifferant (с. 11)

В сорок два года это была женщина очень соблазнительная, очень утонченная, с лицом гордым и усталым, безразличным.

Анализ романа Ф. Саган "Здравствуй, грусть" обнаружил широкое использование экспансивных синтаксических структур, в частности, автономное употребление синдетона, асиндетона и их комбинации как особых приемов обработки речи. Таким образом, несомненна роль рассматриваемых конструкций в интерпретации текста. Однако ведущим в этом процессе является авторское Я, которое позволяет органически включить данные конструкции в повествование от первого лица.

Синтаксический анализ составляющих сложносоставные слова в английском языке

Е.А. Карпухина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - А.М. Еливанова*

По словам Реформатского, сложносоставные слова – это одна из самых продуктивных форм словообразования в языке. В различных лингвистических школах приняты разные трактовки этого явления, но до сих пор окончательно не определен его лингвистический статус. Сложносоставные слова очень многообразны и вследствие этого трудно поддаются определению. Все зависит от того, что принимают за исходную точку: значение, структуру или синтаксическое функционирование.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что до сих пор не существует четкого определения, отражающего всю природу сложносоставных слов и их правописания. Существуют целые группы сложносоставных слов, которые пишутся либо слитно, либо раздельно, либо через дефис: *mother – in – law, check – in, beforehand* и др.

Целью данной работы является изучение теоретических трактовок данного явления, с тем, чтобы дать максимально точное определение этому явлению, а также сделать синтаксический анализ сложносоставных слов в современном английском языке.

Для достижения этих целей в работе необходимо решить следующие **задачи**:

- дать сопоставительный анализ природы трактовок сложносоставных слов в различных лингвистических школах
- определить главные тенденции в написании сложносоставных слов, вывести правила которые регулируют правила написания
- сделать синтаксический анализ сложно составных слов
- провести анализ произведения английского писателя на предмет выявления сложносоставных слов

Для решения поставленных задач применяются следующие **методы исследований**: сопоставительный, используемый при изучении лингвистических трактовок и классификаций этого явления; описательный, который применяется при определении правил написания сложносоставных слов.

Объектом исследования являются сложносоставные слова в английском языке, а **предмет** исследования данной работы – синтаксический анализ составляющих сложносоставные слова.

Проведенный анализ позволяет дать изучающему язык четкое представление об этом явлении, как о специфическом подклассе слов, образующихся по своим внутренним законам и имеющим особое функционирование.

В английском языке существует четкое разграничение между сложными и сложносоставными словами. Для этого используются два различных термина: *complex* (сложный) и *compound* (сложносоставной). Нужно заметить, что словарь современного английского языка выявляет только сложносоставное имя прилагательное и имя существительное, а отсюда можно сделать вывод, что эти сложносоставные члены предложения наиболее распространены в английском языке.

А.А. Реформатский делает акцент на разницу в значениях, используя непривычную для нас терминологию. Сложносоставные слова он называет "сложениями" – сочетанием корневых морфем, а сложные – сложной аффиксацией, т.е. корневая морфема в сочетании с какой – либо другой.

Р.И. Розина делит сложносоставные слова на три группы:

- ↳ сложносоставные слова с сочинительной и подчинительной связью внутри компонентов (*Anglo - American*)
- ↳ по характеру основ на производные (*door - step*) и собственно сложные (*long - legged*)
- ↳ по характеру конструкции: синтаксически правильное построение (*pale - blue*) и, собственно, асинтаксическое (*blue - bell*)

На наш взгляд, классификация А.А. Реформатского наиболее удобна, т.к. она не только разграничивает термины, но и ярко показывает разную природу явлений, которую они называют.

Существует три формы написания сложносоставных слов:

1. закрытая (слитное написание) *typewrite*
2. открытая (раздельное написание) *April Fool's Day*
3. дефисная *mother - in - law*

Чаще всего сложносоставные слова, в случае если только они не архаического происхождения, пишутся раздельно. Если же корни германского происхождения, или если слово широко используется в народе, тогда вероятно слитное написание.

Существует тенденция дефисного написания сложносоставных слов, именующих в своем составе короткие слова.

Но так как английский язык не постоянен, то самый лучший вариант узнать правильное написание слова – это посмотреть в словаре.

Английский писатель Сомерсет Моэм очень широко использовал сложносоставные слова в своих произведениях. Один из его рассказов "Lord Mountdrago" ярко подтверждает это. В ходе исследования сложносоставных слов в этом произведении были выявлены следующие сложносоставные слова: *pale - blue*, *a psycho - analyst*, *forehead*, *eyelid*, *hocus - rocus* и др.

Таким образом, сложносоставные слова употребляются, как и в обыденной речи для описания чего-либо или кого-либо более подробно, так и в литературной речи.

Сложносоставные слова – это сочетания двух или более корневых морфем при помощи открытого, закрытого или дефисного способа написания, зависящего от исторического происхождения слова, от частоты его употребления, а также от функции, выполняемой им в предложении.

Современный английский язык занимает важное место в межкультурном пространстве, представители различных культур зачастую используют английский язык как средство межкультурной коммуникации. Однако, относительная нейтральность языка во многих случаях вызывает затруднения при необходимости передачи каких-либо эмоций. Именно в таких ситуациях используются различные словообразовательные ресурсы, обладающие яркой стилистической окраской. Таким образом, целью словообразования является не только непосредственное создание слов, обозначающих новые понятия, но и придание эмоционально-оценочной окраски.

Словообразование вызывает стилистический интерес в нескольких случаях, но мы в нашем исследовании постарались раскрыть наиболее неизученную область – когда словообразование используется как источник речевой экспрессии при создании неологизмов.

В поисках выразительных средств художественной речи писатели иногда прибегают к словотворчеству. Создание индивидуально-авторских и окказиональных неологизмов обычно связано с использованием словообразовательных ресурсов родного языка. Эстетическая ценность таких новообразований определяется искусством автора, его умением применить наиболее яркие и стилистически оправданные экспрессивные краски тех или иных словообразовательных моделей.

Таким образом, по нашему мнению для более полного исследования использования приемов словообразования в качестве средств экспрессии необходимо взять в качестве материала исследования художественный текст, так как именно художественная проза нашего времени характеризуется обилием окказиональных неологизмов, отражающих экспрессивные функции английского словообразования.

Текстом, наиболее полно отвечающим нашим требованиям, является произведение «Улисс» Дж. Джойса. Прием «потока сознания», используемый Джойсом способствует созданию большого количества окказиональных и индивидуально-стилистических неологизмов, выражающих отношение героев и самого автора к описываемым событиям и людям (Greaseabloom (Сально Блум).

Объектом нашего исследования является человек, а предметом – использование приемов словообразования при создании лексических единиц, характеризующих человека, его внешний облик и внутренний мир.

Основным приемом, используемым Дж. Джойсом, является словосложение, то есть образование новых лексических единиц посредством сложения двух компонентов, из которых второй выражает понятие, лежащее в основе значения сложного слова, а первый ограничивает это понятие, указывая на его отличительный признак.

С помощью образованных неологизмов автор показывает внешность человека, но при этом достаточно одного слова, чтобы мы могли представить себе законченный образ, например, такое словосочетание как «wavyavyeavyheavyeavyevyevy hair» (волнистыистыистыгустыгустыгустые волосы), создает не просто образ волнистых и густых волос, но и образ их обладательницы; словосочетание «rustbearded sailorman» (ржавобородый моряк), помогает читателю представить не просто рыжего моряка, а человека, закаленного в морских путешествиях.

Очень часто Джойс использует не один окказиональный неологизм в качестве характеристики, а несколько, например, *broadshouldered deepchested stronglimbed frankeyed redhaired freely freckled shaggybearded wide-mouthed largenosed longheaded deepvoiced barekneed brawnyhanded hairylegged ruddyfaced sinewyarmed* (широкоплечий, крутогрудый, мощночленный, смеловзорый, густовеснушчатый, косматобородый, большеротый, широконосый, длинноголовый, низкоголосый, голоколенный, стальнопалый, власоногий, багроволицый, мускулисторукий). Данный набор единиц уже создает образ человека недюжинной силы и обладающего сильной волей, что впоследствии и подтверждается, так как автор далее сообщает, что этот человек – герой.

Джойс не ограничивает себя созданием новых прилагательных, также он образует новые глаголы, такие как «*sixeyed*» (шестиглазели), «*leftabed*» (завещалкровать), «*smiledyawndnoded*» (улыбнулсязевнулкивнул); существительные – «*dearmylove*» (бесценнаямоялюбовь), «*Yogibogeybox*» (йогобогомуть); наречия – «*mo*» (мно – от «много»),

Индивидуально-стилистические неологизмы по своей художественной значимости сходны с тропами: в основе создания тех и других лежит стремление создать образное описание предмета, причем автор не ставит перед собой цели ввести изобретенные им слова в широкое употребление.

По нашему мнению, проведенная работа помогает проследить особенности использования приема словосложения при создании художественного произведения, а также исследовать области применения новых лексических единиц. Все это в свою очередь способствует облегчению процесса межкультурной коммуникации.

Литература

1. Джойс Д. Улисс / Пер. с англ. В. Хинкиса, С. Хоружего. М.: Республика, 1993.
2. www.lib.ru

Английский язык в имидже моего города (неоправданное использование заимствованной лексики в повседневной жизни и в средствах массовой информации)

Д.В. Козик

СОШ №24, г. Нерюнгри

Научный руководитель – Л.Г. Шальнева

Сегодня ни одна страна не живет изолировано. В мире усилились тенденции интеграции народов, интернационализация языков и культур. При этом иностранный язык является одним из основных инструментов воспитания людей, обладающих общепланитарным мышлением.

Я живу в городе Нерюнгри. Во время прогулок по городу невольно приходится читать вывески на магазинах, рекламные щиты и объявления. При этом я заметила, что одни надписи на русском языке, другие — на английском и даже на каких-то других языках. Что касается вывесок с английскими названиями, то мне понятен их смысл, т.к. я изучаю английский язык со второго класса. То же самое происходит, когда я встречаю англоязычные слова в газетах, журналах или по телевизору. А как насчет людей старшего поколения, которые не изучали английский или изучали какой-то другой язык?

Вторая проблема в том, что с каждым годом английского языка становится все больше и больше в нашей повседневной жизни. Так, в 1994 году в нашем городе всего 4% из общего количества названий магазинов, кафе, учреждений было на английском языке, в 1998 году их стало на 9% больше, а в 2004 их число уже составило 19%. Поэтому возник вопрос:

«Неужели этот процесс необратим? Не случится ли так, что однажды мы, россияне, начнем говорить по-английски и забудем свой родной язык?».

Актуальность данной работы очевидна. Неблагополучное состояние языковой среды, загрязнение языка и культуры вызывают духовную деградацию нации, всего народа, может убить народ как культурно-исторический и социальный феномен. С другой стороны, язык — это живой организм, он изменяется не только в пространстве, но и во времени. Пытаясь разрешить возникшее противоречие, я взяла город Нерюнгри, как место своего исследования в контексте со всей страной и процессами, происходящими в мире.

Цель исследования — попытка классификации новой заимствованной лексики, доказать неоправданность большинства заимствований. Для достижения данной цели были определены и рассмотрены причины бурного распространения английского языка в современном мире, исследованы способы проникновения англицизмов в русский язык, изучено состояние исследуемого процесса и сделана попытка анализа причин увеличивающейся экспансии английского языка.

В процессе работы с научным материалом, публикациями в периодике оказалось, что горячие споры о соотношении в языке «своего» и «чужого», о пользе и вреде заимствованных слов возникли не сегодня и даже не вчера и не стихают уже не одно десятилетие. Именно в подобных спорах обнаружились крайности, как охранительного толка, так и вседозволенности, когда, например, английские слова заменяются словами только звучащими по-английски, но на самом деле таковыми не являются («Венс», «Вистайл», «Нокс» и т.д.). Вопрос заимствования не только проблема языковая, но и политическая и требует вдумчивого и осторожного решения.

Безусловно, процесс заимствования слов — явление нормальное, а в определенные исторические периоды даже неизбежное и полезное. Примером может служить весьма положительная роль, которую сыграли греческий и латинский языки в Европе, старославянский язык в славянском мире, арабский на мусульманском востоке. И сегодня заимствования играют важную роль в интеграционных процессах, происходящих в мире. Но при определенных политико-экономических условиях язык может приобретать не позитивные, а негативные функции, служить не средством общения, а разобщения людей. Это когда английские слова на вывесках магазинов, на страницах газет, на телевидении понять могут не все. Иностранный язык может стать инструментом расслоения общества, т.к. не у всех есть возможность платить за курсы, путешествовать по Британии или США с целью языковой практики или учиться там. Кроме того, он может стать средством возвращения языкового снобизма (*креативный, промоушн*), неким паролем для отдельной социальной группы, например, для журналистов, способом социально-языковой дискриминации.

Исследовав собранные иноязычные слова, я разделила их на две группы: *полезные* и *вредные* заимствования. При этом выяснилось, что вредные заимствования в 5-6 раз превышают полезные. Некоторые из них не имеют вообще никакого смысла, другие имеют достойные аналоги в русском языке, но необоснованно заменяются иностранными: *субсидия* вместо *доплата*, *аудит* вместо *ревизия*, *проверка*. Другие заимствования доходят до абсурда, например, такое выражение, как «*муниципальное*, т.е. *городское образование города Нерюнгри и поселков*». Практически это звучит как «каша масло масляная». А самое главное, не обнаружен факт их регистрации в толковом языке русского языка, как завершающего этапа в их заимствовании.

Иная картина в городских средствах массовой информации, где только 43% иноязычных слов являются вредными заимствованиями. При этом наиболее употребительными являются слова *муниципальный, субсидия и колледж*. Следует отдать

должное нашим провинциальным журналистам, которые не злоупотребляют иностранными словами.

Согласно нашему социологическому опросу, говорить о более менее окончательной классификации заимствованных слов еще рано, поскольку большая часть интересующих нас слов заимствована недавно и еще не освоена языковым сознанием народа. Слова из разряда «вредные заимствования» не теряют признаков иноязычности, т.е. не приживаются, не происходит адаптации в языке. Какая-то их часть не удержится в языке, уступив место исконно русским аналогам. К счастью, законы развития языка подобны законам природы: они не зависят от воли и желания человека; «пена», «шелуха» уходят и остается лишь то, что необходимо, а потому и приживается в языке.

Теоретическая значимость данной работы состоит в историческом, социолингвистическом подходе к анализу проникновения англоамериканизмов в русский язык.

Практическая ценность данного исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы в преподавании лингвистических дисциплин, а также на уроках при изучении интернациональной лексики. Кроме того, даются рекомендации по бережному отношению как к русскому, так и английскому языкам, учит понимать и ценить их красоту.

Научная новизна представляется в комплексном рассмотрении исторических, социальных и языковых процессов, итогом которых является наличие все возрастающего числа англицизмов в языке. Явление экспансии английского языка впервые изучено на примере одного конкретного города и опровергается гипотеза о вытеснении русского языка английским в недалеком будущем, что в конечном итоге означало бы гибель русского народа как культурно-исторического и социального феномена: **нет языка - нет народа.**

Лингвострановедческий аспект при обучении иностранному языку

Е.А. Кулькова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Использование страноведческой информации в процессе обучения обеспечивает повышение познавательной активности студентов, рассматривает их коммуникативные возможности, благоприятствует их коммуникативным навыкам и умениям, а также положительной мотивации, дает стимул к самостоятельной работе над языком и способствует решению воспитательных задач.

Поскольку основным объектом при изучении иностранного языка является не страна, а фоновое знание носителей языка, их невербальное поведение в актах коммуникации, в обобщенном виде их культура, то правомерно был введен социокультурный компонент обучения иностранному языку, на базе которого студенты формируют знания о реалиях и традициях страны, включаются в диалог культур, знакомятся с достижением национальной культуры в развитии общечеловеческой культуры. Культура в различных ее направлениях содействует формированию личности человека. «Иноязычная культура» — все то, что способен принести студенту процесс овладения иностранным языком в учебном, познавательном, развивающем и воспитательном аспектах. Элементами, составляющими содержание «иноязычной культуры» считают следующие: 1) совокупность знаний об изучаемом языке, 2) опыт осуществления речевой и учебной деятельности — учебные и речевые навыки, 3) умение осуществлять все речевые функции, необходимые для удовлетворения своих потребностей и потребностей общества, 4) опыт эмоционального отношения к процессу овладения иноязычной культурой к преподавателю и товарищам как речевым партнерам, к изучаемому языку как учебному предмету, к роли языка в жизни

общества — опыт, обращенный на систему ценностей личности или по-другому — мотивация. Положение о необходимости изучения иностранного языка в неразрывной связи с культурой народа - носителя данного языка уже давно воспринимается в методике обучения языкам как аксиома. Использование страноведческой информации в процессе обучения обеспечивает повышение познавательной активности студентов, рассматривает их коммуникативные возможности, благоприятствует их коммуникативным навыкам и умениям, а также положительной мотивации, дает стимул к самостоятельной работе над языком.

На современном этапе решающее значение приобретает тот факт, что будущий учитель должен владеть иностранным языком как средством межкультурной коммуникации, что предполагает необходимость формирования у него **лингвострановедческой компетенции**, являющейся неотъемлемой частью профессионально-коммуникативной компетенции.

Основу лингвострановедческой компетенции преподавателя английского языка составляют **фоновые знания** типичного образованного представителя британской лингвокультурной общности. Наличие общих знаний является основной предпосылкой для адекватного общения, когда коммуниканты принадлежат к различным лингвокультурным общностям. В ходе обучения студенты должны усвоить определенный объем фоновых знаний.

Как известно, в семантической структуре номинативных единиц языка присутствует экстралингвистическое содержание, которое прямо и непосредственно отражает обслуживаемую языком национальную культуру. Эта часть значения слова, восходящая к истории, географии, традициям, фольклору — иначе говоря, к культуре страны, называется национально-культурным компонентом, а номинативные единицы языка, содержащие такой компонент, принято называть **лексикой с национально-культурным компонентом семантики**.

Анализ основных положений лингвострановедческой теории позволяет сделать вывод, что добиться адекватного взаимопонимания между коммуникантами в ситуациях межкультурной коммуникации невозможно без знания лексики с национально-культурным компонентом семантики.

Взяв во внимание изменившийся статус иностранного языка как средства общения и взаимопонимания в мировом сообществе, современная методика особо подчеркивает необходимость усиления прагматических аспектов изучения языка. Это значит, при обучении будет важно не только достижение качественных результатов в овладении иноязычным общением, но и поиск реального выхода на иную культуру и его носителей. Речь идет не просто о знании языка, а об умении использовать его в реальном общении, т.е. о практическом владении языком и, следовательно, о развитии «прагматической межкультурной компетенции». В государственном стандарте уровня обученности по иностранному языку отмечается, что формирование коммуникативной компетенции неразрывно связано и с социокультурными и страноведческими знаниями, иными словами, как бы с «вторичной социализацией». Без знания социокультурного фона нельзя сформировать коммуникативную компетенцию даже в ограниченных пределах. В современной лингвистике под коммуникативной компетенцией понимается владение лингвистической компетенцией, то есть определенной суммой сведений языкового материала, умение соотносить языковые средства с задачами и условиями общения, а так же способность организовать речевое общение с учетом социальных норм поведения и коммуникативной целесообразности высказывания. Современные методические исследования базируются на лингвострановедческом подходе в обучении иностранному

языку. При этом выделяется лексика со страноведческим компонентом (фоновая и безэквивалентная лексика в терминах Е.М. Верещагина и В.С. Костомарова), страноведческие сведения, затрагивающие самые различные стороны жизни страны изучаемого языка ее истории, литературы, науки, искусства, а также традиции, нравы и обычаи.

Под лингвострановедческой компетенцией неаутентичной языковой личности мы понимаем способность осуществлять межкультурную коммуникацию, базирующуюся на знаниях лексических единиц с национально-культурным компонентом семантики и умениях адекватного их применения в ситуациях межкультурного общения, а также умениях использовать фоновые знания для достижения взаимопонимания в ситуациях опосредованного и непосредственного межкультурного общения. Лингвострановедческая компетенция учителя иностранного языка, в свою очередь, является компонентом его профессионально-коммуникативной компетенции и включает в свою структуру:

1. Основные фоновые знания типичного образованного представителя изучаемой лингвокультурной общности, а также умения использовать фоновые знания для достижения взаимопонимания в ситуациях опосредованного и непосредственного межкультурного общения;
2. Знание лексических единиц с национально-культурным компонентом значения и умение адекватно их применять в ситуациях межкультурной коммуникации;
3. Комплекс профессионально-педагогических умений, позволяющих наиболее эффективно обучать иностранному языку как средству межкультурного общения.

В современном обществе, в эпоху общеевропейского развития меняется и растет статус иностранного языка как учебного предмета. Учитывая изменившуюся роль иностранного языка как средства общения и взаимопонимания в мировом сообществе, современная методика направлена в сторону достижения ощутимых результатов, то есть подчеркивает необходимость усиления грамматических аспектов изучения языка. В данный момент ведется поиск реального выхода на иную культуру и ее носителей, что особенно актуально в наши дни. Современное преподавание иностранного языка невозможно без привития студентам иноязычной культуры. Большинство методистов ставят во главу угла современное состояние теории и практики обучения иностранному языку с ярко выраженной коммуникативной направленностью, что способствует всестороннему развитию личности, развитию духовных ценностей. В свете современных требований к целям обучения иностранному языку меняется статус и роль страноведческой информации, представленной таким образом, чтобы соответствовать опыту, потребностям и интересам студентов. Иноязычная культура, содержащая в себе социокультурные факторы, способствует повышению мотивации обучения, развитию потребностей и интересов, а так же более осознанному изучению ИЯ.

Литература

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. М.: Рус. яз., 1990.
2. Конецкая В.П. Лексико-семантическая характеристика языковых реалий // Великобритания: Лингвострановедческий словарь. М., 1980.
3. Томахин Г.Д. Лингвострановедение. Что это такое? // Иностранные языки в школе. 1996. №6.
4. Томахин Г.Д. Культура стран английского языка // Иностранные языки в школе. 1994. №2. С. 65-67.
5. Томахин Г.Д. Реалии-американизмы: Пособие по страноведению. М.: Высш. шк., 1988.

6. Фурманова В.П. Межкультурная коммуникация и лингвокультуроведение в теории и практике обучения иностранным языкам. Изд-во Мордовского ун-та, 1993.

7. Шатилов С.Ф., Еремин Ю.В. Некоторые актуальные теоретические вопросы профессионально направленного обучения иностранному языку в педагогическом вузе // Профессионально направленное обучение иностранному языку в педагогическом вузе. Л., 1985. С. 3-16.

Личность женщины-государственного деятеля: опыт осмысления в контексте гендерных исследований

А.В. Митлярова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Е.А. Кулькова*

Опыт осмысления личности женщины-государственного деятеля в контексте гендерных исследований представляет собой изучение личностей английских королей Елизаветы Первой (1533-1603), Виктории (1819-1901) и премьер-министра Маргарет Тэтчер (1925), сыгравших весьма важное значение в развитии государственности, политической и экономической жизни Великобритании, страны, в которой уже в шестнадцатом веке был наработан большой опыт парламентаризма, а также прочные политические традиции, и, в целом, все государственное и политическое устройство. Елизавета и Виктория пришли к власти благодаря целому ряду исторических обстоятельств, в то время как Маргарет Тэтчер совершила карьеру целенаправленно, проходя все ступени политической лестницы на протяжении ряда лет.

Королева на престоле Англии — это скорее исключение, чем правило. Английский престол занимали 40 монархов, из них только 5 - были женщины. XVI век — начало правления первой женщины - королевы Марии, причем в XVI в. женщины дважды занимали английский трон - Мария (в течение 5 лет) и Елизавета I (в течение 45 лет); в XVII в. престол Англии занимали только мужчины. В XVIII в. на троне Англии была (немногом более 10 лет) королева Анна, а в XIX в. - Виктория (64 года) и, наконец, в XX и XXI в. царствует Елизавета II.

Исследование значения этих женщин для истории Великобритании в контексте гендера начинается уже тогда, когда мы обращаемся к политической лексике английского языка. В нем нет специальных слов, обозначающих женщину-политического или государственного деятеля (*politican*), впрочем, так же, как и в русском языке нельзя сказать «политическая или государственная деятельница» без того, чтобы не придать этому выражению несколько ироничную окраску. То же самое можно сказать и о названии должности премьер-министра.

Однако на примере двух королей и премьер-министра-женщины можно убедиться, что пол политического деятеля не является решающим в деле управления государством, и гендерный стандарт не должен умалять роли женщин в истории человечества. Здесь мы сталкиваемся с формированием двух противоположных тенденций. С одной стороны, налицо эволюция стереотипов, с другой — тенденция особого рода преемственности, которая заключается в формировании нового стереотипа женщины-руководителя, общественного деятеля.

Придерживаясь устаревших стереотипов, трудно представить, что созидательная сила матриархата способна поднять экономику страны (Елизавета), объединить Англию с Шотландией (Виктория) и вернуть на путь либерализма и индивидуализма (Маргарет

Тэтчер) страну, которая так в этом нуждалась. По словам К.-Г.Юнга, «каждый человек не является примером ни чистой мускулинности, ни чистой феминности – ни в психологическом, ни в биологическом смысле. Напротив, каждый индивид демонстрирует нам сочетание того и другого. Каждый индивид является сочетанием генетических данностей мужчины (отца) и женщины (матери), наследуя от них обоих как физические, так и психологические характеристики, сочетая в себе на протяжении всей своей жизни мужской и женский принципы, как в своей деятельности, так и в остальных аспектах общественной жизни» [1]. Вероятно, женщине, для того, чтобы справиться с политической и/или государственной властью, приходится сознательно культивировать в себе свои мужские качества.

О преобладании мужских черт характера у женщин, имевших определенный статус в общественной жизни, будь то политика, история, литература или философия, писали в свое время Отто Вейнингер, Николай Бердяев и другие исследователи. Во второй половине XX века гендерные исследования стали одним из наиболее актуальных направлений исследований зарубежных и отечественных ученых. Сегодня *гендер* – это не примитивная категория рода, а комплекс базовых ассоциаций; это сплетение наук о человеке, о его не только биологической, но и социально и культурно обусловленной специфике, как совокупности обстоятельств, событий и действий, в центре которых находится человек, личность. Гендерные исследования доказали, что биполярная модель, базирующаяся на биологии, не является адекватной, и что пол (биологически присущий) и гендер (культурно обусловленный) – это весьма разные категории, которые, конечно, могут быть связаны, но отнюдь не являются идентичными. Биолог – антрополог Мельвин Кунер в своей книге «Спутанные крылья», основываясь на новейшей научной клинической литературе, пришел к выводу о том, что «биология не детерминирует наше поведение полностью, и даже не детерминирует большей части его» [2]. Именно культуры, согласно Кунеру, на самом деле изменяют количественные показатели предписанных, а не врожденных, половых ролей, выраженных в различных видах деятельности. Итак, пол (биологический) коренится в анатомии, и таким образом справедливо считается постоянным. Именно культуры, согласно Кунеру, на самом деле изменяют количественные показатели предписанных, а не врожденных, половых ролей, выраженных в различных видах деятельности. Но, с другой стороны, сейчас считается очевидным, даже среди наиболее склонных к традиционализму мужчин-ученых, что принципы мускулинности и феминности не являются поллюсами, а являются «двумя взаимопроникающими частями одного континуума», или, по выражению ученых-гендеристов Спенса и Хелмрайха, «ортогональными измерениями» [3]. По сей день существует вечно возрождающаяся культурная тенденция различать и поляризовать гендерные роли.

В примечании к статье на слово «gender» (под) в словаре «American Heritage Dictionary of the English language» говорится: «По традиции термин «gender» используется в основном в применении грамматических категорий – мужской, женский или средний роды, но в последнее время это слово закрепило за собой значение, все чаще используемое в отношении категорий, основанных на признаках пола. Этот термин в данном значении используется многими учеными, которые сохранили использование термина «пол» в отношении биологических категорий, в то время как в отношении социальных категорий или категорий культурных используется термин «gender»». Таким образом, «gender» означает социальные формы, наложенные на уже существующие природные различия между мужчинами и женщинами.

Каковы же характеристики, объединяющие личности Виктории Ганновер, Елизаветы I и Маргарет Тэтчер? Это воспитание в семьях, принадлежащих разным социальным слоям

(две монархические династии и семья бакалейщика), но характеризующихся особым (жестким, во многом традиционным) укладом. Это хорошее образование, подразумевающее весьма широкие познания в разных областях человеческого знания. Это проявившиеся уже в довольно раннем возрасте задатки лидера и «глобальный» взгляд на окружающий мир. Это довольно рано начатая «трудовая деятельность» и быстрое завоевание авторитета и сфер влияния. Это определенная свобода от общественного мнения. Это жесткость и постоянство в решениях и в проявлениях силы воли. Маргарет Тэтчер очень точно выразила однажды эту позицию: «Я могу быть очень терпеливой, при условии, что, в конце концов, все будет по-моему».

Кроме того, для этих женщин было характерно стремление отнюдь не к быстрому, сиюминутному успеху. Напротив, несмотря на непопулистские меры, которые вызывали массу нареканий в разных слоях населения, ими были заложены основы, приведшие Великобританию к могуществу и политическому влиянию на мировой арене. Для этих женщин был характерен отказ от быстрых, шоковых реформ, однако изменения, вводимые ими в политический, экономический и социальный уклад, приводили, в конце концов, к глубоким структурным преобразованиям, значение и польза которых становились очевидными только со временем.

Обобщив вышесказанное, добавим, что залог успеха этих женщин заключался не в мужских чертах характера, а скорее, в удачном сочетании мужского и женского начал. Сочетание силы воли и последовательности с традиционно женским стремлением к упорядочиванию и «одомашниванию» - вот основные причины самореализации этих личностей. История имеет множество доказательств того, что не только благодаря своим способностям, но и благодаря доминирующим женским принципам, женщина справляется с ролями, приписанными обществом мужчине, намного лучше, разрушая при этом всевозможные стереотипы.

Литература

1. Введение в гендерное исследование / Под ред. В.В. Жеребкина. Харьков, 2001.
2. Рыжков К. Все монархи мира. Западная Европа. М., 1999.
3. Савин А. История Англии в Новое время. М., 1992.
4. Стречи Л. Королева Виктория. М., 2000.
5. Ариевич Г., Бабусенко С. Политика бывает несправедлива // Новое время. №49.

1990.

Кулинарные традиции народов Севера

А.С. Сазонов

МУО «Центр образования», г. Нерюнгри
научный руководитель – О.В. Волошина

Цель: изучение кулинарных традиций народов Севера.

Задачи:

- Изучить кулинарные традиции народов Севера
- Рассмотреть вопрос приемлемости традиций народов Севера в нашем быту
- Разработать технологические карты национальных блюд народов Севера

Гипотеза: если будут изучены и распространены кулинарные традиции народов Севера, то рацион питания современных жителей РС (Я) будет обогащен высококалорийными национальными блюдами.

Бережное отношение к национальной культуре малочисленных народов выражается не только в сохранении их языка, эпоса, искусства, но и традиций народной кухни.

Технология приготовления многих блюд отражала особенности быта. Местные жители не знали стационарных очагов, не имели современного кухонного инвентаря, приспособлений, оборудования и т.д. Поэтому нельзя переносить механически в новые условия старые кулинарные традиции.

Исходя из этого, в нашей работе мы разработали традиционные блюда некоторых северных народностей, технология которых изменена применительно к современным условиям работы, как предприятий общественного питания, так и в бытовом исполнении.

Холода, оторванность Якутии в прошлом от крупных центров России определили специфику всего уклада жизни народов сурового края. Это относится и к кухне народов, населяющих его территорию

В целях изучения потребительского спроса на национальные кулинарные блюда на предприятиях общественного питания нами была проведена потребительская конференция.

Анкетирование «Приемлемость традиций народов Севера на предприятиях общественного питания и в нашем быту»

В целях сохранения национальных кулинарных традиций учащиеся «Центра образования» проводят потребительскую конференцию.

Пожалуйста, примите участие в потребительской конференции; для этого просим Вас ответить на вопросы. Спасибо.		Да	Нет	Затрудняюсь ответить
1.	Готовите ли Вы национальные блюда народов Севера в домашних условиях?			
2.	Будет ли полезно для Вашего здоровья (как жителя Севера) приготовление национальных блюд Якутии в нашей столовой?			
3.	Считаете ли Вы приемлемым для приготовления в нашей столовой мясных национальных блюд?			
4.	Считаете ли Вы приемлемым для приготовления в нашей столовой рыбных национальных блюд?			
5.	Считаете ли Вы национальные блюда Якутии калорийными?			
6.	Считаете ли Вы национальные блюда Якутии полезными?			
7.	Целесообразно ли включать в меню отдельные национальные блюда?			
8.	Перечислите блюда Якутской кухни, которые бы Вы хотели видеть в нашем меню?			
9.	Целесообразно ли, на Ваш взгляд, установить в недельном меню день национальной кухни Якутии?			

10.	Будете ли Вы пользоваться услугами столовой по реализации кулинарных национальных блюд на дом?			
11.	Примете ли Вы участие в выставке – дегустации национальных блюд Якутии?			

При анализе результатов потребительской конференции, на которую любезно откликнулись работники РМЗ и родители учащихся нашей школы, мы пришли к выводу, что якутская кухня, к сожалению, малоизвестна даже для жителей города с 20-летним стажем. Но интерес, который она вызывает, велик. Исходя из этого, в нашей работе мы представляем несколько технологических карт и рекламных открыток традиционных блюд северных народностей, технология которых изменена применительно к современным условиям работы, как предприятий общественного питания, так и в домашних условиях.

Анализ мнений, выявленных в результате потребительской конференции

№ п/п	Вопрос	да	нет	затрудняюсь ответить
1.	Готовите ли вы национальные блюда народов Севера в домашних условиях?	11	27	12
2.	Полезно ли для вашего здоровья приготовление национальных блюд Якутии в нашей столовой?	21	22	7
3.	Считаете ли вы национальные блюда Якутии калорийными?	32	8	10
4.	Считаете ли вы национальные блюда Якутии полезными?	25	16	9
5.	Целесообразно ли, на ваш взгляд установить в недельном меню день национальной кухни Якутии?	15	13	22
6.	Будете ли вы пользоваться услугами столовой по реализации национальных блюд на дом?	24	10	16

Исследование показало, что кулинарные традиции народов Севера жителями городов и крупных промышленных поселков незаслуженно забыты. Однако большинство опрошенных людей проявило значительный интерес к набору продуктов и технологии приготовления национальных блюд; особое внимание было выделено рыбным, мясным и молочным блюдам. Поэтому основной задачей исследовательской работы был не только сбор рецептов у коренного населения, но и распространение кулинарных традиций в общественном питании и в быту.

В ходе исследования было выяснено, что современная кухня любого народа не ограничивается одними исконно национальными блюдами. В наше время большинство из

них претерпело серьезные изменения, как в составе, так и в технологии приготовления. В предлагаемой работе мы познакомили вас с некоторыми из наиболее распространенных блюд коренных жителей нашей республики. Однако способ приготовления их приближен и даже приравнен к современному, так как исследовательская работа обращена к сегодняшнему человеку.

Материал исследования помогает понять, что кулинария коренных народов Севера не так бедна, как об этом думают многие. Она до сих пор почти не изучена и потому многое забыто. В разных районах многоликого края одно и то же блюдо может называться и готовиться по-разному. Блюда, хотя и не сложны по технологии приготовления, но по калорийности и вкусовым качествам всегда соответствовали суровому, резко континентальному климату.

Рекомендации:

- предлагаем практически опробовать блюда по разработанным технологическим картам и рецептурным открыткам;
- заведующим производством предприятий общественного питания включать национальные блюда в недельное меню предприятия;
- собранный материал использовать в качестве методического пособия на уроках кулинарии, якутской народной культуры в общеобразовательных учреждениях;
- распространить материалы исследовательской работы через средства массовой информации.

Лингвострановедческий анализ ФЕ с компонентом-топонимом современного немецкого языка

Т.В. Сосина

***Якутский государственный университет, E-mail: ursula.4ever@mail.ru
научный руководитель - д.филол.н., профессор С.М. Прокопьева***

В области фразеологии страноведческая специфика проявляется очень отчетливо, в ней находит отражение национальное своеобразие жизни и быта того или иного народа. Факты истории страны, географии, экономики, образа жизни – все они представлены в семантике отдельных фразеологических единиц.

Предметом исследования являются ФЕ с компонентом-топонимом современного немецкого языка.

Немецкий язык имеет богатую фразеологию. Об этом свидетельствует большое количество сборников и словарей фразеологических единиц, пословиц и крылатых слов, основной направленностью которых является объяснение происхождения и значения фразеологизмов.

Топонимы, как и личные имена, обладают множеством ассоциаций (историко-культурных, литературных), которые знакомы любому носителю языка, но неизвестны изучающему немецкий язык. Без семантизации культурного компонента значения топонима в составе фразеологизма страноведческая ценность топонима будет ограничиваться лишь информацией о том или ином географическом объекте, но при этом остается невоспринятым обширный пласт историко-культурных и социально-экономических ассоциаций.

Внутренняя форма этих фразеологических единиц прозрачна, что обусловлено живой связью между топонимом-компонентом фразеологической единицы и конкретным носителем имени, хотя эта связь может быть в отдельных случаях ослаблена (носитель

названия может быть забыт или известен узкому кругу людей), и внутренняя форма затемнена.

Фразеологические единицы содержат в качестве стержневого компонента названия городов, городских районов, гор и т.д. В образовании устойчивых сочетаний участвуют как названия географических и политико-административных единиц (Leipzig, Kassel, Potsdam, Meissen), так и названия небольших городков (Schilda, Buxtehude, Torgau, Bautzen). В основу каждого фразеологизма легла та или иная особенность топонима или легли те ассоциации, которые предопределяют семантику и коннотацию фразеологизма, в состав которого они входят. Например:

С именем города Leipzig связываются два языковых афоризма:

Mein Leipzig lob ich mir! - Мой Лейпциг я хвалю! Жители Лейпцига часто и с гордостью повторяют эти слова из «Фауста» Гете. На отсутствие крупных рек в г. Лейпциге намекают следующее выражение: in der grossen Seestadt Leipzig в большом морском городе Лейпциге. Эти слова говорят иронически, когда хотят подзадорить или позлить жителей Лейпцига. Ведь через Лейпциг не протекает ни одна река.

Aussehen wie der Junge von Meissen - выглядеть глупо, иметь глупый вид. Как известно, г. Мейсен с начала XVIII в. является центром фарфорового производства. Здесь в 1710г. была создана первая в Европе фарфоровая мануфактура. До 1840г. у входа в мануфактуру стояла большая фарфоровая фигура с глупым выражением лица, на которую обращали внимание все посетители. Это и легло в основу сравнения.

Aus Schilda kommen - быть простофилей, простаком; делать глупости. Город Шильда (район Торгау) славился издавна, как рассказывают предания, тем, что его жители совершали глупые, нелепые проделки и поступки. Быть жителем города Шильды - значит совершать нелепые проделки, глупые шутки. Отсюда: Schildaer Streiche - глупые проделки, шутки.

jmd. ist mit Spreewasser getauft - 1) кто-то является настоящим берлинцем, кто-либо родился в Берлине. Берлин расположен на реке Шпрее при впадении в реку Хафель (правый приток Эльбы); 2) кто-либо себе на уме, кого-либо не так то просто провести. Как известно, берлинцы считаются жизнестойкими, неунывающими, с особым чувством юмора. Можно предположить, что эти качества берлинцев легли в основу второго, переносного значения фразеологизма.

Исследование топонимов в составе ФЕ представляет большой интерес для дальнейшего исследования и является интересным объектом для преподавания немецкого языка в школе.

Литература

1. Мальцева Д.Г. Страноведение через фразеологизмы: Учебное пособие по немецкому языку. М.: Высш. шк., 1991. 173 с.
2. Чернышева И.И. Фразеология немецкого языка. М.: Высш. шк., 1970. 200 с.

Использование ролевой игры на уроках иностранного языка

М.С. Хитрова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Т.С. Галсанова

В настоящее время обучение иностранным языкам рассматривается прежде всего как обучение коммуникативной деятельности, умению общаться. Но в наших условиях ученик получает такую возможность лишь на уроке. Поэтому особое внимание направлено на поиск резервов для повышения эффективности и действенности самого урока иностранного языка.

Создание речевых ситуаций на уроке — одна из основных целей учителя иностранного языка. Учебная ситуация должна отвечать определенным требованиям: — быть предельно ясна учащимся; — быть по возможности адекватной реальной ситуации общения; — стимулировать мотивацию обучения, вызывать у детей интерес к заданию, желание хорошо его выполнить.

Говоря о коммуникативной направленности процесса обучения, нельзя оставить без внимания нетрадиционные формы проведения урока, связь учебного материала с жизненными ситуациями и организацию такой речевой практики, которая предполагает высокую мыслительную активность учащихся, развитие их творческой инициативы. Самая большая работа по социализации ребенка происходит во время ролевой игры, т.к. ее содержанием являются отношения между людьми и людьми с различными организациями.

Ролевая игра как методический прием обучения иностранному языку получила широкое распространение в школьной практике. В общем понятии ролевая игра это разновидность игры, основным отличием которой является создание целого мира в контексте, которого действуют игроки. Участник принимает какую-то роль и в воображаемой ситуации действует соответственно этой роли. Один или несколько ведущих следят за тем, что происходит в воображаемом мире, а остальные действуют от имени персонажей, руководствуясь тем, чего персонажи хотят и что они могут. Продумывая план будущей ролевой игры, учитель прежде всего отбирает тот круг проблем, которые, по его мнению, вызовут интерес у ребят. Формирование умения самостоятельно выражать свои мысли — основная задача любой ролевой игры. Во время ролевой игры усвоение языкового материала и развитие речевых умений происходит одновременно. Формы таких уроков могут быть самыми различными — это и урок-конференция, урок-интервью, «круглый стол», воображаемые «телемосты».

Таким образом, ситуативно-тематическая организация коммуникативного содержания обучения устной речи является методически целесообразной. Подобного рода аранжировка программы обучения вызывает у школьников большой интерес, создает явно осязаемый психологический эффект. Он основывается на следующих факторах:

1. Фактор ясности цели. Учащиеся ощущают реальность цели обучения иноязычной речи.
2. Фактор результативности. Ученик получает возможность применить полученные знания на практике в процессе коммуникации.
3. Фактор общения. Учебная деятельность школьников направлена на достижение реальной интеракции между участниками учебного процесса, т.е. направлена на общение. Общение, как известно, почти всегда интересно, ново, эмоционально, провоцирует интеллектуальную активность обучаемых.
4. Фактор игры. Учебное общение является, по сути, чередованием ролей — коммуникативных, учебных, социально-коммуникативных и игровых. Игра, в которой участвуют обучающиеся, содержит большой мотивационный потенциал. Эмоциональность, ожидание интересного, оживление, возбуждение придают занятию, построенному по ситуативно-активному принципу, положительный заряд.

Варианты лингвострановедческих игр можно разделить на 3 большие группы:

- игры, знакомящие учащихся с продуктами культуры;
- игры, направленные на изучение поведения носителей языка, их традиций;
- игры, раскрывающие культурные ценности разных народов.

Играя в эти игры, ребенок приобретает такую компетентность как толерантность, учится смотреть на другую культуру критически, сравнивать ее со своей. Новый подход к преподаванию культуры изменил отношение к самому языку. Он рассматривается как

средство осуществления диалога равноправных культур, а не пропаганда одной из них. Соответственно изменяются критерии отбора учебного материала, прослеживается тенденция не замыкаться на англоязычной культуре, а проводить культурные параллели.

Таким образом, элементы ролевой и коммуникативной игры облегчают процесс социализации, т.к. в играх наряду с соревновательным моментом встречается и совместная работа, партнерство (социальная компетенция). Игровые задания готовят детей одновременно к устному и письменному общению (коммуникативная компетенция). Игры помогают реализовать ребенку желание учиться дальше, развивают умение самостоятельно решать поставленную задачу, организовывать свою работу, давать собственную оценку и самооценку, умение сравнивать, классифицировать, выбирать главную и отсеивать второстепенную информацию, использовать дополнительный материал (информационная компетенция). Отсюда можно сделать вывод, что все пять компетенций современного человека могут быть выработаны в процессе использования игр.

Образ России в британской прессе

А.Р. Чепиль

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Е.А. Кулькова*

Российский философ Лавров Петр Лаврович, живший в 19 веке, сказал: «Обществу угрожает опасность застоя, если оно заглушит в себе критически мыслящие личности». К критически мыслящим людям мы вполне можем отнести работников средств массовой информации. Однако пресса России не отличается свободомыслием (лучшим доказательством тому можно привести судебное дело журналистки Юлии Пелеховой, осужденной на тюремное заключение за статьи о коррумпированности якутских чиновников). Поэтому целесообразно было бы задаться вопросом о том, какого мнения о российской политике и экономике придерживаются британские газеты.

В историческом плане взаимоотношения России и Великобритании носили противоречивый характер. Страна, которая испытывая апогей сталинизма, «оттепель», затем политику разрядки и разрушительную для многих советских граждан перестройку, вызывала и продолжает вызывать неоднозначную реакцию. Слабость России в демократическом плане вполне окупается ее первенством в военно-стратегическом комплексе на мировой арене. И хотя российские политические деятели громко заявляют о потеплении отношений с Западом, Россия предпочитает сохранить свои баллистические ракеты времен «холодной войны».

Таким образом, целью нашего исследования является определение образа России, созданного в британской прессе, для того, чтобы понять какими основными чертами наделяет наше государство одна из ведущих европейских стран, насколько объективна эта оценка.

Для достижения поставленной цели необходимо, во-первых, определить стилистическую направленность данных газетных источников (принадлежность к серьезной или бульварной прессе), а, во-вторых, учитывать специфику перевода (так как пространство в современных газетных источниках ограничено, что приводит к компрессии языковых элементов, использованию определенных синтаксических и грамматических конструкций и т.д.). Данное исследование включает в себя анализ не только политических газетных изданий, но и популярной прессы Соединенного Королевства. Это поможет определить

стереотипное представление о нашей стране. Мы будем иметь возможность взглянуть на себя глазами другой нации.

Экономическое положение России отражено в британской прессе, возможно, даже больше, чем деятельность наших отечественных политических и культурных деятелей.

Особо критические отклики получило дело Михаила Ходорковского, а, точнее, приговор, вынесенный судом Москвы. Как известно, Путин В.В. отсрочил приговор Ходорковского и Лебедева накануне празднования 60-летия Победы в ВОВ. Газета делового британского мира «The Financial Times» несколько раз упоминала о «беспоощадности мистера Путина», но наибольший интерес представляет заключение данного газетного источника: «Любят они (политики) Ходорковского или ненавидят, россияне не сомневаются в том, что в деле против бывшего главы ЮКОСа речь идет о власти, а не о налогах и прочих вещах, которые ему вменяются». Не менее важна оценка обозначенного события, данная «The Guardian»: «Задержка с вынесением приговора означает негативный для подсудимого исход и, возможно, длительный срок судебного заключения». Затем газета сообщает, что российские власти таким образом «стремятся притупить внимание прессы к этому делу». Не делая поспешных выводов по этим статьям, следует также привести в пример «наболевшую» тему о российском газе и конфликте с Украиной. Эта тема по-прежнему продолжает занимать ведущее место на страницах сегодняшних британских газет. Событие было названо как «российско-украинская газовая война». Особенно равнодушными оказались бульварные издания, такие как «The Daily Mirror» и «The Daily Mail». Согласно их сообщениям, «кризис с поставками газа из России должен заставить содрогнуться всех в Западной Европе» и «преподать убедительный урок всем европейским странам – поставки энергоресурсов ... никогда не должны зависеть от России». Однако больше всех «досталось» В.В. Путину, которого массовая пресса обвинила в попытке отомстить экономическими методами бывшей советской республике, осмелившейся объявить о своей дипломатической независимости.

Политические события России также получают довольно широкую огласку в британской прессе. Причем газеты Соединенного королевства обращаются и к иммиграционной политике. Например, «The Times» сообщая о том, что приблизительно 100 тысяч евреев вернулись в Россию за последние несколько лет, что стало возрождением еврейской жизни в стране с долгой историей антисемитизма, называет Россию «страной неограниченных возможностей». Однако столь лестный комплимент теряется на фоне другого происшествия во внешней политике России и Великобритании. Недавно в нашей стране были пойманы британские разведчики, использовавшие специальные шпионские приборы для передачи информации. Путин В.В. обратился в британское посольство. Однако газеты туманного Альбиона ответили на это своими знаменитыми карикатурами. В «The Guardian» появился рисунок: кутающийся в шубу с поднятым воротником президент Путин – с зеленовато-синим лицом человека, страдающего манией преследования, – со страхом косится на стоящего в чистом поле снеговика. Но снеговик не простой: на нем спутниковые антенны, кнопки и единственный, как у циклопа, глаз – циферблат. Бурно обсуждалась данная тема в «The Times», «The Daily Telegraph», не обошлось без упоминаний о Джеймсе Бонде. Большинство британских газет сошлись на мнении о том, что российское правительство своими методами выступает против «правового государства, свободной прессы и прав человека». А поведение президента Путина было оценено как «агрессивный шаг» в сторону Великобритании.

Таким образом, опираясь на газетные источники, мы можем заметить, что, хотя во взаимоотношениях России и Великобритании наблюдается сближение (сотрудничество в борьбе с терроризмом), обе страны продолжают играть в шпионские игры.

Возможно, читая выдержки из вышеприведенных статей, многие испытали чувство возмущения и негодования по причине резкой оценки современной ситуации во внешней и внутренней политике России. Обсуждая те или иные негативные поступки со стороны России, британские газеты, по моему мнению, не берут во внимание один важный факт – менталитет России. Согласно их статьям, у читателя, не знакомого с российским народом напрямую, в воображении рисуется деспотическая страна с недемократическим подходом к гражданам, нестабильностью в экономике и агрессией на международной арене. Однако, учитывая все те события, какие довелось испытать нашей родине, многое становится ясным.

Мы все кровно и душевно связаны с Россией, а любовь наша к своей стране есть пламенное желание видеть в ней осуществление идеала человечества. И пусть эта мечта кажется многим несбыточной, но великая вечная надежда должна жить в сердце каждого. А критика, по словам Н.А. Островского, – это правильное кровообращение, без нее неизбежны застои и болезненные явления.

Практическая часть.

Целью этой части нашей исследовательской работы является анализ одной из статей британской прессы для наглядного представления политической, экономической и социальной ситуации России согласно оценкам британских экспертов.

Статья из «The Times» (30 ноября, 2005) связана с обсуждением одной из самых актуальных тем международной политики и экономики. «Russian gas dispute puts European supply at risk» («Спор о российском газе ставит европейское снабжение в рискованное положение») – полный экспрессии и информативности заголовок серьезной прессы сразу же настраивает читателя на обсуждение не просто «российско-украинской газовой войны», а глобальной проблемы в масштабах всего Западно-Европейского региона. А первые строки статьи являются лучшим тому подтверждением: «VITAL gas supplies to Western Europe are under threat because of an acrimonious dispute between Russia and Ukraine over that country's recent embrace of the European Union and Nato» («Жизненно необходимые поставки газа в Западную Европу находятся под угрозой из-за острого конфликта между Россией и Украиной, возникшего на почве недавнего вступления последней в Евросоюз и НАТО»). Исходя из вышеприведенного высказывания, мы можем заметить, что авторы статьи, употребляя такие сильные в смысловом и эмоциональном плане прилагательные, как «Vital», «acrimonious», и существительное «threat», стремятся акцентировать внимание на том факте, что Россия не желает помогать стране, имеющей поддержку со стороны Западно-европейского региона. С точки зрения авторов, Украина нуждается в субсидировании, хотя, согласно мнению директора Газпрома Сергея Куприянова, экономическая ситуация на Украине вполне стабильна.

Авторы также не упускают из внимания отношения Российского государства с бывшими советскими республиками: «Russian relations with Ukraine, Georgia and Moldova have worsened in the past two years as they have moved towards the EU and Nato, and called for the withdrawal of Russian military forces» («Отношения России с Украиной, Грузией и Молдовой ухудшились за последние 2 года из-за их политики, направленной на сближение с Евросоюзом и НАТО, а также причиной выступили настойчивые требования к России отозвать свои военные силы»). В этом случае, как и во всех предыдущих, РФ, великая мировая держава, опять представляется читателю как деспотическая страна, которая, словно огромный паук-птицеед, поставила себе целью обескровить все близлежащие страны. Постепенно лишая их жизненно необходимых поставок.

Оставаясь верными себе, авторы и в конце статьи продолжают демонизировать образ России, говоря об удвоении цен на импорт газа и заключая, что «это в особенности

причинит ущерб Молдове, одной из самых бедных стран в Европе». Россия опять выступает в роли обидчика «униженных и оскорбленных».

Литература

1. Рум А.Р. У. Великобритания: Лингвострановедческий словарь. 3-е изд. Стереотип. М.: Рус. яз., 2002. 560 с.
2. Черепанова Т.В. Америке газеты не лучше. Они просто другие // Журналист. 2005. №10. С. 37-39.
3. Идеи газетного бизнеса // Журналист. 2005. №9. С. 40-41.
4. Идеи газетного бизнеса // Журналист. 2005. №8. С. 40-41.
5. Краткий словарь иностранных слов и выражений в оригинальном написании. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. М., 2004.
6. Roger Boyes. Russian gas dispute puts European supply at risk // The Times. – November 30, 2005.
7. Jeremy Page. Russia is now ripe for freedom revolution, warns Solzhenitsyn // The Times. – June 07, 2005.
8. Афоризмы. Мысли и изречения разных времен и народов / Сост. С.Д. Игнатъев. Улан-Удэ, 1975. 628 с.

Изменение типа связи слов в типах односоставного предложения

Н.С. Атакова

Якутский государственный университет, atakovans@mail.ru
научный руководитель - д.филол.н. Н.Н. Ефремов

Все синтаксические трансформации, которые встречаются при переводе односоставных предложений русского языка на якутский, сгруппированы в три основных вида [1, стр.14]. Это — внутренние, внешние и межфразовые трансформации.

Но в данной статье будет рассматриваться один из видов внутренних трансформаций, в частности, изменение типа связи слов.

К внутренним трансформациям относятся такие трансформации, которые не приводят к изменению типа предложения, то есть, это преобразования внутри типа предложения. [1, стр.14]. По проведенному по данной теме исследованию эту группу составляют следующие преобразования: изменение типа связи слов, изменение порядка членов предложения, замена членов предложения, добавление члена предложения, опущение члена предложения.

Изменение типа связи слов происходит по следующим видам:

- трансформация согласования в изафет;
- трансформация управления в изафет;
- трансформация управления в подобный же тип связи.

Трансформация согласования в изафет

Так как русский и якутский языки принадлежат к разным по грамматическому строю языкам, синтаксические отношения в них выражаются различными способами. Так согласованным определениям русского языка, выраженным относительными и притяжательными прилагательными, в якутском языке соответствуют изафетные определения.

Относительные прилагательные русского языка характеризуют предмет по его внешним показателям и мотивируются словами других частей речи, например: существительными: *посевная площадь*, *общественное мнение*, *транспортная проблема* и т.п. В якутском языке «система относительных прилагательных развита слабо, чем в русском». Отношение передается изафетным сочетанием имен существительных: *ыгыы сирэ*, *общество санаата*, *транспорт проблемата* и т.п. [2, стр.55].

В русском языке среди относительных прилагательных выделяются притяжательные, обозначающие принадлежность предмета к определенному предмету. В якутском языке притяжательные прилагательные как таковые отсутствуют, а характеристика предмета по его принадлежности к другому предмету выражается именными изафетными определениями. Следовательно, при переводе на якутский язык словосочетания с притяжательными прилагательными трансформируются в изафетные сочетания: *овощные лавки*- *о±уруот аҕын лааппыта*, *запорожские люльки*- *запорожецтар хамсалара*; *пуховые перья*- *китир тымтэ*; *животный мир*- *хамсыыр- харамай биитэ*; *дизентерийная амеба*- *дизентерия амебата*; *морские корненожки*- *муора силис атахтаахтара* и т.п.

Таким образом, необходимо отметить, что согласованные определения, выраженные относительными и притяжательными прилагательными, обладают той же семантикой, что и изафет. Это обстоятельство является причиной трансформации согласования в изафет.

Трансформация управления в изафет

В русском языке несогласованные определения, выраженные именем существительным, выступающим в роли косвенных падежей (чаще в родительном падеже), связываются с определяемым словом способом управления. При переводе указанных словосочетаний русского языка на якутский происходит трансформация управления в изафет: воззвания атамана - атамаан ылырыыта, рана Корчагина - Корчагин баата, слово разговора - кэпсэтии тыла; виды животных - хамсыыр- харамай кірпінэрэ; хозяева паразитов - паразит иччитэ; число производств - производство ахсаана, система контроля - хонтурооллаагын тигигэ и т.п. Данная трансформация происходит в силу того, что эти конструкции- словосочетания с несогласованными определениями, выраженными существительными в родительном падеже в русском языке и словосочетания с изафетным определением в якутском языке имеют глубинную структуру и обладают одной семантикой. Именно это генетическое родство указанных выше конструкций имел ввиду Н.Е. Петров, говоря что, древнейший аффикс принадлежности на *-а...* сохранился в общетюркском деепричастии на *-а/-ы*, в аффиксе презенса индоевропейских языков, даже в форме родительного падежа принадлежности в русском языке и т.д. [3, стр.61].

Трансформация управления в подобный же тип связи

Трансформация управления в подобный же тип связи, с изменением управляющего падежа при переводе с русского языка на якутский, имеет системную обусловленность, т.е. нормативные причины. Данный вид преобразований происходит при переводе односоставных предложений, характеризующихся определенными формами косвенных дополнений. Например:

- косвенное дополнение, выраженное именем существительным в родительном падеже, при переводе на якутский язык заменяется творительным падежом: Пусть же не шьют из поповских риз юбок своим жидовкам - Ойохторугар аҕабыт эрэсэтинэн дьууппа тикпэт буоллуннар;

- косвенное дополнение, выраженное именем существительным в родительном падеже, при переводе на якутский язык заменяется исходным падежом: Но предупредить французов со всею армией было невозможно - Армияны битинни илдьэ французтартан урут тигэр кыах суох; По каким главнейшим признакам животных отличают от растений? - Хамсыыр- харамайы мүнээйиттэн ханнык саамай боччумнаах бэлиэнэн арааралларый?;

- косвенное дополнение, выраженное именем существительным в родительном падеже, при переводе на якутский язык заменяется дательным падежом: Лену поили парным молоком - Ленаҕа ыаммытынан мит игэрдэллэр;

- косвенное дополнение, выраженное именем существительным в дательном падеже, который при переводе на якутский язык заменяется винительным падежом: Социальные гарантии работникам и их семьям - Глэгийтэри уонна кинилэр кэргэттэрин социальнай мэккитиэлээгин; Этак можно подорвать всякое доверие к нашим мероприятиям - Итинэн бигиги дьагдалларбытын сымсатыа!;

- косвенное дополнение, выраженное притяжательным местоимением, именем существительным в творительном падеже, при переводе на якутский язык заменяется винительным падежом: Теперь и за мной гонятся - Билигин дьэ миигин сойуолуулар; Ведь только здесь еще и дорожат дворянством - Манна эрэ дворянствоны иссі сыаналыылар.

Литература

1. Васильева А.А. Синтаксические трансформации при переводе с русского языка на якутский (на примере атрибутивных конструкций): Автореф. дис... канд. филол. наук. Якутск, 2002. 40 с.
2. Дмитриева Е.Н. Сопоставительная грамматика русского и якутского языков. Часть 1. Фонетика и морфология. Якутск, 2000. 230 с.
3. Петров Н.Е. Синтаксические средства выражения модальности в якутском языке. Новосибирск, 1999. 561 с.

Жанровая динамика в якутской комедиографии

М.А. Борисова

*Центр изучения литературы Якутии Института гуманитарных
исследований АН РС (Я), E-mail: Litved@mail.ru
научный руководитель - д.филол.н. А.А. Билюкина*

Из всех жанров драматургии комедия способна наиболее чутко и оперативно реагировать на все процессы, происходящие в общественной жизни, передавая дух эпохи. Каждый период в истории литературы отмечен новым содержанием жанров, перераспределением их роли в литературном процессе, доминированием одних, угасанием или отходом на второй план других. В развитии якутской комедиографии отражаются изменения, присущие всей системе якутской драматургии (стирание жанровых границ, модификация жанровой структуры). Так, в якутской драматургии 20-х годов зарождается и интенсивное развитие получает жанр сатирической комедии. В этот период были созданы классические произведения якутской комедиографии: «Злой дух» (1920), «Голова Сойка» (1920) Н.Д. Неустроева, «Лентяй» (1926) Д.К. Сивцева - Суорун Омоллоона и др. Для сатирических комедий двадцатых годов характерен неперсонифицированный конфликт, отсутствие положительных героев или же эпизодичность его участия в действиях. Якутская комедиография берет истоки из народной смеховой культуры. Кроме того, первые комедии основаны на богатом опыте мировой и русской комедиографии. В этом заключается жизнеспособность, актуальность комедий 20-х годов.

В годы гражданской войны писались пьесы-агитки, комедии на злободневные темы, сатирически высмеивающие явления «прошлого»: религиозные предрассудки, безграмотность. Пьесам-агиткам характерен иллюстративный, декларированный конфликт, прямолинейность в изображении героев. Начиная со второй половины 20-х годов, в якутской комедиографии наблюдается заметный спад сатирического накала, отход от острых проблем современности. Появляются пьесы, построенные по принципам «теории бесконфликтности», что привело к изменению содержания и формы сатиры, к ее нивелированию, схематизации. Кроме того, с середины 30-х годов начались массовые репрессии лучших представителей якутской нации, среди которых были драматурги В. Никифоров, А. Софронов, П. Ойунский. В развитии жанра комедии в 30-е годы наиболее сильно отразилась общественно-политическая ситуация. Укрепилась жанровая неопределенность. Лишь как отдельные эпизоды встречаются комедийные ситуации в драмах С. Омоллоона «Кузнец Кюкюр», С. Ефремова «Братья». В 40-е годы должное место отдается героической драме. В якутской комедиографии в 50-е годы жанровым доминантом выступает юмористическая (лирическая) комедия, где в основном изображалась послевоенная жизнь колхоза: "Что украшает человека", "В избушке Рыкунова" Суорун Омоллоона, "Три березы" А.И. Федорова, "Тихий берег", "Лэкиэс" С.П. Ефремова и др. В этот период заметно притупилась острота

комедийного жанра. В данных комедиях есть и элементы сатиры, связанные с изображением негативных сторон действительности, однако не сатира, а юмор выступает в них главным принципом. Объектом изображения юмористической комедии является нравственная сфера жизни обыкновенных людей, которые через исправление ошибок и заблуждений находят свое место в жизни. Сатирическая комедия 50-х годов представлена одноактными пьесами С. Омоллоона, Л. Габышева. Важно отметить, что в развитии комедиографии прослеживается жанровая трансформация, как внутри жанра, так и ее разновидностей. Так, обращаясь к конфликту комедии, драматурги стали акцентировать свое внимание на столкновении отрицательных и положительных персонажей. Отметим, что по законам жанра, конфликт в комедии должен строиться на столкновении отрицательных героев, где единственным положительным героем выступает смех. В сатирической комедии «советского» периода подвергается изменению исходная ситуация, когда в комедиях вместо «торможения» возникшего конфликта, наблюдается «развитие», когда в финале пьесы зло наказывается. Вместе с этим нарушился основной принцип изображения сатирического героя, когда, отказываясь от статичности, авторы насильно ставили его на правильный путь, развивали.

Из комедий 60-х годов следует отметить написанную в духе народной смеховой культуры комедию "Наара Суох" Ивана Гоголева, с которой началось возрождение сатирического жанра, его возвращение в комедиографию. Якутская современная комедиография отличается предельной субъективностью в отражении художественного мира, в ней усиливаются процессы взаимовлияния и взаимопроникновения драмы и комедии, комедии и трагедии. Исследователями замечено, что в современной комедии исчезли пьесы чисто развлекательного характера, что комедия все больше становится жанром «серьезным». Комедия стала полифоничной, неся в себе не столько радость и веселье, сколько «грусть» и «страдание». Начиная с конца 70-х годов, мы встречаем трагикомедию – новый жанр в якутской комедиографии ("Берегите мужчин" И. Гоголева), возвращается сатирическая комедия ("Через игольное ушко" И. Гоголева). В современной якутской комедиографии бытует ироническая комедия (пьесы И. Гоголева, С. Ермолаева), чаще встречается трагикомедия (С. Ермолаев). Таким образом, непостоянство жанровых форм, взаимодействие, взаимопроникновение жанров обусловлено не только внутренними закономерностями литературы, но и действительностью, социополитическими изменениями, эстетическими законами, диктуемыми временем.

«Песня-случай» в творчестве В. Высоцкого: специфика жанра

В.И. Бороненко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

В творчестве В. Высоцкого можно выделить ряд песен, жанр которых сам поэт определял как «случай» («Случай в ресторане», «Случай», «Случай на шахте», «Случай на таможне»). Все они были написаны в период с 1967 по 1975 годы. На наш взгляд, им всем присущи общие признаки, позволяющие рассматривать их как особый жанр.

Прежде всего, следует отметить, что для этих произведений характерно наличие сюжета, в основе которого лежит один эпизод из жизни советского обывателя. Так, в песне «Случай на таможне» изображаются детали таможенного досмотра и осмеиваются типичные для того времени случаи контрабандного вывоза за границу национальных ценностей России.

Ср.:

Стоял сначала – чтоб не нарываться:
Ведь я спиртного лишку загрузил,-
А впереди шмонали уругвайца,
Который контрабанду провозил.
(Т.1, С. 387)

В «Случае на шахте» воспроизводится один из социальных парадоксов советского общества в области трудовых отношений.

По законам, действующим на всех заводах, фабриках и в трудовых коллективах, любое перевыполнение нормы было лишь временным, ибо влекло за собой завышение нормативных планок. Поэтому трудящимся было невыгодно перевыполнять план, целесообразно было перевыполнять на один-два процента, чтобы была премия, но не больше. Именно эта трудовая закономерность и обуславливает конфликт данного произведения.

Ср.:

Вот раскопаем – он опять
Начнет три нормы выполнять,
Начнет стране угля давать – и нам хана.
(Т.1, С.140)

В коротком эпизоде мы видим жестокую пародию на социалистическую систему организации производства. Эта пародия реализуется и на фразеологическом уровне: Высоцкий обыгрывает хорошо известные политические лозунги, идеологические клише, бытовавшие в те времена («Даешь нефть!», «Даешь хороший урожай», «Один за всех и все за одного!», «Как юный пионер – всегда готов»), а также строки популярных советских шлягеров («Если радость на всех одна, на всех и беда одна»). Однако, как справедливо отмечает Х. Пфандль, подобные аллюзии «вызывают отчуждение», поскольку они употребляются не в прямом, а в пародийно-ироническом смысле (Пфандль, 1997. С. 243).

Следует заметить, что всем «песням-случаям» присущ смеховой эффект, который достигается за счет того, что представленные автором ситуации даются в гротескном изображении.

На наш взгляд, важная особенность песен этого поджанра заключается в возведении конкретного бытового случая на уровень широкого типологического обобщения, что отличает данные произведения от других стихотворений, написанных в новеллистической форме (см., например: «Дорожная история», «Тот, который не стрелял» и др.). Так, в песне «Случай на шахте» герой-стахановец изображен как обобщенный тип. Отсюда его именованья как «стахановец», «гагановец», «загладовец», маркирующие героев труда из разных профессиональных областей и временных периодов. Типичными являются и ситуации, представленные в «Случае в ресторане», в «Случае на таможне».

Отметим также, что, в отличие от новелл, в песнях-случаях не показана динамика действия, сюжетные перипетии, в которых раскрывается характер героя, преодолевающего обстоятельства, а, напротив, показаны как бы обстоятельства, поглотившие героя. То есть внимание автора здесь направлено не на исключительный характер, а на рядовые типажи, несущие в себе все парадоксы советской жизни. Все это сближает песни-случаи не только с новеллами, но и с песнями-сценками.

Кроме того, в «случаях» (как и в сценках) мы имеем дело с ролевым героем, принципиально отличным и удаленным от автора.

Характерной чертой рассматриваемых произведений является и то, что огромную смысловую и эмоциональную нагрузку несет финал, который представляет собой своего рода мораль. Ср.:

Ну что ж, мне поделом и по делам –
Лишь первые пятерки получают...
Не надо подходить к чужим столам
И отзываться, если окликают.

(«Случай». Т.1, С. 283)

Обратим внимание, что к рассмотренному нами жанру песен-случаев можно отнести и другие стихотворения поэта, написанные в разное время, в названии которых не содержится указания на их жанровое своеобразие. См., например, такие произведения, как: «Поездка в город», «Милицейский протокол» и др.

Обобщив всё вышесказанное, можно сделать вывод, что «случай» – является своего рода «поджанром» песен-новелл. В его основе лежит какой-то конкретный эпизод (а не цепь эпизодов, как в новеллах), нередко выполненный в комическом ключе. По своей содержательной структуре «случай» нередко близки песням-сценкам, для тех и других характерно наличие ролевого героя, воплощающего расхожие концепты массового сознания. Однако, если в «сценках» характер, образ жизни и пр. раскрывается главным образом в **речи**, в высказываниях персонажей, здесь мы, как правило, имеем случай трансформации «первичного» речевого жанра (например, бытового письма, инструкции) – во «вторичный» литературный жанр, то в песнях-случаях акцент сделан на **СОБЫТИЯХ**, происходящих в жизни рядового человека, в которых осмеивается советская действительность. Конкретный бытовой случай возводится в них на уровень широкого типологического обобщения.

В целом «случаи» представляют собой некий жанровый синтез, сочетая черты «песен-сенок», притч и новелл.

Литература

1. Высоцкий В.С. Сочинения: В 2 т. Т.1. М., 1991.
2. Пфандль Х. Текстовые связи в поэтическом творчестве Владимира Высоцкого // Мир Высоцкого: Исследования и материалы. М., 1997. С.225-250.

Экзистенциальные мотивы и образы в творчестве В. Высоцкого позднего периода

В.И. Бороненко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

Ряд исследователей творчества В. Высоцкого (Вл. Новиков, М.Ю. Кофтан, М.В. Моклица) отмечают, что для многих произведений поэта характерен подлинный трагизм мировосприятия, доходящий до всеобщего, вселенского отчаяния, однако, экзистенциальные мотивы и образы до сих пор не становились предметом специального исследования. С нашей точки зрения, экзистенциальная проблематика возникает в поэзии Высоцкого со второй половины 1970-г годов. Поэт все чаще обращается к темам беспомощности искусства, существования на грани жизни и смерти, которые перерастают в проблему смысла человеческой жизни. Основными в его лирике становятся традиционные для экзистенциальной проблематики мотивы – сна, смерти, одиночества, потери пути.

Обратим внимание, что к этим мотивам Высоцкий обращается уже в раннем творчестве («Мои похороны», «Веселая покойницкая» и т. д.). Однако если в ранних

произведениях представлены сугубо карнавальные ситуации, воплощающие игровое начало жизни, посредством которых поэт выявляет фальшивые стереотипы современной ему действительности, то в песнях второй половины 1970-х годов нарастает трагическое мироощущение (см., например: «Кони привередливые», «Райские яблоки», «Песня Судьбы»). Их содержание зачастую связано с **внутренним конфликтом лирического героя**, потерявшего себя, т.е. находящегося в «пограничной» (в экзистенциальном смысле) ситуации «на грани», над бездной. А отсюда – часто появляющиеся образы коней, пропасти, бездны, болота, дремучего леса и др., посредством которых осуществляются переходы в иномирия. Ср.:

Вдоль обрыва, по-над пропастью, по самому по краю

Я коней своих нагайкою стегаю, погоняю...

Каждый образ песни «Кони привередливые» (*кони, край, пропасть, бег, плеть, последний приют*) глубоко символичен, а в совокупности все эти образы выстраиваются в драматически напряженную картину жизни поэта. Представления Высоцкого о своей жизни (на грани возможного, «на краю») складываются в метафору мчащейся по бездорожью («по-над пропастью») *тройки*. Сам образ коня, имеющий, несомненно, мифологические корни, в лирике Высоцкого прежде всего связан с особенным мироощущением поэта, его потребностью во внутренней свободе. Таким образом, мотив езды на тройке (рысках, лошадях) обладает ярко выраженной национальной типологией: вот почему в творчестве Высоцкого (как и в целом – в русской литературной традиции XIX-XX веков) он символизирует само метафизическое начало пути, экзистенциальные заблуждения и поиски верной дороги (см. также стихотворения Есенина, Блока и др.).

Одно из первых стихотворений, в котором запечатлен механизм превращения реального мира в иномирие, – «Дурацкий сон, как кистенем», герой которого как бы живет одновременно во сне и наяву. Чтобы понять и отразить реальность, автор избирает неожиданный и парадоксальный ключ к ней: заменяет ее сном. Неуловимость, текучесть границ реальности и иномирий у Высоцкого отражается в том, что даже сам герой иногда не может разобраться в каком он мире.

Уже в этом раннем стихотворении магистральная концепция двоемирий обнажает драматизм мира, бытия. Позднее, в поэзии Высоцкого зрелого периода, мотивы сна, смерти, судьбы, одиночества многогранно развиваются, автором сознательно строится единая и цельная экзистенциальная ситуация, которая сосредоточивается на самом близком для человека пределе и беспредельности одновременно – на смерти. Так, в «Райские яблоки» входит тема смерти, но не отвлеченная, а личные переживания своей смерти. Ср.:

Я когда-то умру – мы когда-то все умираем, –

Как бы так угадать, чтоб не сам – чтобы в спину ножом...

(Т. 1. С. 464)

Здесь тема смерти оформляется именно как экзистенциальная ситуация с полным эмоциональным, интеллектуальным сосредоточением на ней поэта. В соответствии с экзистенциальной традицией смерть воспринимается как важнейший «предел», как начало истинной (а не мнимой – земной) свободы.

Отсюда в спектре экзистенциальных проблем Высоцкого едва ли не важнейшая – проблема свободы, зачастую оборачивающейся пленом. Плен это – темная сила, судьба, от встречи с которой человек не может спастись, лик судьбы больше человека. Так, в «Двух Судьбах» познание сущностей бытия происходит через пограничную ситуацию – встречу героя лицом к лицу со своей Судьбой, персонифицированной в образах двух старух – Кривой и Нелегкой. Причем образы старух как носительниц судьбы соединяются у Высоцкого с мотивом жизненного пути, который в контексте данного стихотворения становится

экзистенциальным. Экспозиция стихотворения построена на типичном для Высоцкого мотиве чужой колее. «Механистичное существование лирического героя «по учению», в согласии с застойными официозными штампами, приводит его на грань окончательной гибели».

Не спасет тебя святая

Богородица...

Общая картина мира изменяется, появляются атрибуты болота, чащобы, пропасти (круча, обрыв, пней – корни, почки), которые символизируют потерю пути. Потеря пути у Высоцкого чревата падением в пропасть, в бездну, в обрыв. (Ср.: «Много горя над обрывом, а в обрыве – зла»). И прежняя бездумность сменяется внутренней потребностью из последних сил обрести свой путь («Я впотьмах ишу дорогу»).

Таким образом, для В. Высоцкого, всегда остро ощущавшего дисгармонию окружающего мира, жизнь на грани, в пограничной ситуации, в соответствии с экзистенциальной традицией становилась средством самопознания, самоопределения в мире и самовыражения. Его поздняя лирика исполнена трагизма, иногда – отчаяния и зачастую носит исповедальный характер. Катастрофическое состояние мира и «пограничность», трагедийность человеческого существования отражены поэтом в мотивах сна, смерти, судьбы, потери пути и образах коней, дороги, пропасти, обрыва, леса и др. При этом, следует заметить, что в ряде произведений поэт апеллирует к иносказательным сюжетам, нередко восходящим к русскому фольклору, библейской традиции (см., например: «Две судьбы», «Райские яблоки» и др.), в других же – медитирует по поводу этих пограничных ситуаций, в которых «к душе человека вплотную, без посредников приступают Добро и Зло, Правда и Кривда, Бог и Дьявол».

Литература

1. Владимир Высоцкий. Сочинения: В 2 т. М., 1991.
2. Заманская В.В. Экзистенциальная традиция в русской литературе XX века. Диалоги на границах столетий. М., 2002.

Европейские исследователи XVIII в. о якутском языке

И.Ю. Васильев

Якутский государственный университет

Якутский язык – это один из древних тюркских языков, одним из первых оторвавшийся из родственных языков на Крайний Север.

По классификации Н.А. Баскакова, он составляет особую якутскую подгруппу в уйгуро-огузской группе восточнотюркской ветви тюркских языков.

Первым научным исследованием якутского языка является работа академика О.Н. Бетлингга «О языке якутов», изданная в Санкт-Петербурге в 1851 г., представляющая собой классический труд не только в якутском языкознании, но и во всей тюркологической науке.

Одной из весьма актуальных проблем якутского языкознания является исследование истории изучения якутского языка.

В XVII в. Якутия вошла в состав Российского государства. В конце XVII в. и в XVIII веке было проведено изучение якутского языка западноевропейскими и русскими путешественниками и учеными-исследователями, был собран фактический лингвистический материал. Среди исследователей якутского языка XVIII века можно назвать имена Ф.И. Страленберга, Г.Ф. Миллера, П.С. Палласа, Я.И. Линденау, которые определили происхождение якутского языка, его место среди родственных языков, связи с другими

тюркскими, а также монгольскими и тунгусо-маньчжурскими языками, привели множество языковых материалов и текстов, в том числе шаманских заклинаний и алгысов-благопожеланий. Рассмотрим подробнее исследования данных четырех ученых по якутскому языку.

Так, капитан шведской армии Филипп Иоганн Табберт Страленберг (1676-1747) одним из первых дал достаточно верную для своего времени картину расселения северо-восточных народов на основе достоверных фактов и удачно сгруппировал языки, на которых говорили эти народы, первым установил типологическое сходство языков Урала, Сибири и Крайнего Севера, составил классификацию уральских (угро-финских и самодийских) и алтайских (тюркских, монгольских, тунгусо-маньчжурских) языков, на основании которого позднее возникла урало-алтайская теория языковой общности.

Ф.И. Страленберг сделал попытку объяснить происхождение якутов на материале их языка и исторических преданий. Так, он пишет, что якуты переселились на север под предводительством Дэпси Дархан Тэгина, что якутский язык родственен крымскотатарскому, а также бурятскому, киргизскому и саяно-тюркским языкам.

Как пишет А.Н. Кононов, “Страленбергу одному из первых удалось дать на основе достоверных фактов достаточно верную для своего времени картину расселения северо-восточных народов и удачно сгруппировать языки, на которых говорили эти народы”.

Профессор Герард Фридрих Миллер (1705-1783) является автором работы “Лексикон или лучше сказать собрание слов татарского языка по всем оною диалектам в Сибири (башкирский, туринский, тобольский, томский, телеутский, кузнецкий, Красноярский, кангатский, якутский)” и капитальной работы “История Сибири”, заложил начало научному изучению истории и языка якутского народа.

Он пишет о том, что якуты в прошлом составляли один народ с татарами, обосновывая свой взгляд лингвистическими материалами, антропологическими данными и старинными якутскими преданиями.

Весьма ценным является утверждение Г.Ф. Миллера о том, “что самыми вескими доказательствами происхождения того или иного народа являются те, которые основаны на языке”. Он пишет: “Я уже говорил выше, что по данным их языка якуты должны были когда-то составлять один народ с татарами. В то же самое время их язык содержит в себе много слов монгольских и похожих на бурятские. Это подтверждает правильность рассказа об их прежнем местожительстве, которое у них было общим с монголами и бурятами”.

Таким образом, Г.Ф. Миллер заложил начало научному изучению истории и языка якутского народа.

Большой вклад в изучение якутского языка внес профессор Петр Симон Паллас (1741-1811). Триста якутских слов, записанных русскими буквами и с хорошим русским переводом, вошедших в его двухтомный труд “Сравнительные словари всех языков и наречий, собранные десницею Всевысочайшей особы”, изданных в 1787 и 1789 гг. в Санкт-Петербурге, представляют собой немалый интерес для изучения состояния якутского языка второй половины XVIII в.

Первая часть данной книги была издана в 1787 г. (объем 417 с.), а вторая часть – там же в 1789 г. (объем 491 с.).

В словаре всего было представлено около 200 языков и наречий народов Европы и Азии. Сюда вошли, в первую очередь, слова, обозначающие названия небесных светил, животного и растительного мира, климатических и погодных явлений, времен года, ландшафта, органов человеческого тела, обоняния и осязания, брачных отношений, терминов родства, социальных слоев общества, мер измерения, орудий труда, продуктов питания, имен числительных и др.

Материалы для словаря в основном собраны из многочисленных словарей, книг, описаний стран и народов, с помощью правительственных органов на местах, заданий, получаемых разными экспедициями.

Шведский ученый Яков Иванович Линденау (1710-1795) был талантливым лингвистом и прекрасным знатоком якутского языка, автором первого монографического исследования по языку и этнографии якутов – “Учиненные им разным городам, путям, рекам и народам описания”, написанного им во время экспедиции по Сибири и Дальнему Востоку в 1739-1746 гг. Значение этого труда состоит в том, что в нем отражены почти все стороны жизни якутов 1740-х годов.

В нем автор описывает происхождение якутов, их социальную дифференциацию, образ жизни, занятия, одежду, украшения, пищу, напитки, домашнюю утварь, содержание скота, оружие, брачные отношения, календарь, празднества, религиозные воззрения и мифы, при этом в каждой главе поясняются новые термины и специфические выражения, всего около 600 слов.

Я.И. Линденау считает якутский язык тюркским языком, родственным татарскому, но отделившимся от тюркских языков в глубокой древности. Особенно близкими к якутскому языку, по его мнению, являются языки Красноярских и Барабинских татар, а в какой-то мере – чувашский язык. К сожалению, он не подтвердил свое положение лингвистическими данными.

Таким образом, исследователи XVIII века Ф.И. Страленберг, Г.Ф. Миллер, П.С. Паллас и Я.И. Линденау внесли большой вклад в изучение якутского языка. Их материалы вошли в классический труд академика О.Н. Бетлингга «О языке якутов» и имеют большую ценность для исследователей данного языка.

Литература

1. Баскаков Н.А. Введение в изучение тюркских языков. М., 1969.
2. Бетлингк О.Н. О языке якутов. Новосибирск, 1989.
3. Кононов А.Н. История изучения тюркских языков в России. Дооктябрьский период. Л.: Наука, 1982.
4. Линденау Я.И. Описание народов Сибири (первая половина XVIII века). Магадан, 1983.
5. Миллер Г. История Сибири. Т. 1. М.-Л., 1937.
6. Слепцов П.А. Саха тылын историята. Якутск, 1983.

Цветовая символика в ранних произведениях М. Булгакова

К.А. Вишневецкая

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Н.В. Чаунина*

Цвет, цветовосприятие и цветовой символизм в настоящее время интересуют исследователей в самых разных областях человеческого знания, но до сих пор нет единого подхода. Ученых интересует, каким образом цветовые категории отражены в человеческом сознании. За цветописью стоит большой информационный потенциал, который является основой сложной и многоуровневой цветовой символики.

Цвет имеет свою расшифровку в разных науках, но большее значение ему придается в психологии, НЛП (нейролингвистическое программирование) и в литературоведении. Многоплановая и неоднозначная семантика цветообозначения лежит в основе их символики

и является источником многочисленных ассоциаций, которые делают цветообозначения элементом образной структуры текста.

В систему поэтики художественного текста входит не только физическая, но и нравственно-эстетическая значимость изображения. Поэтому спектральный анализ текста художественного произведения понимается главным образом как развернутая изобразительная метафора. Цветовая гамма, выступая одним из самых естественных элементов концептосферы, создает своеобразное поле эстетических координат, которые ярко высвечивают художественные образы.

Это особенно ярко проявляется в прозе Булгакова. Во многих его произведениях цвет является символом, возможно не всегда однозначным, так как неоднозначна сама семантика цветообозначения, но всегда очень ярким и выразительным. Мы рассмотрим основные цвета в ранних произведениях Михаила Булгакова, чтобы при дальнейшем исследовании проследить эволюцию творчества писателя с точки зрения цветоупотребления.

При анализе ранних произведений Булгакова («Огненный змей», «Записки юного врача», «Братья Турбины», «Собачье сердце», «Ханский огонь», «Багровый остров», «Блаженство», «Зойкина квартира», «Дьяволиада», «Роковые яйца») наиболее частотными, «знаковыми» цветами являются белый, красный и черный, а также так называемые «канцелярские» – фиолетовый и зеленый.

В рассказе «Ханский огонь» Булгаков использует многие оттенки красного цвета: «красное зарево», «оранжевые блики», «кровавый дым». Основной акцент делается на стандартные цвета – красный (он встречается в рассказе 12 раз), огненный (употребляется в «Ханском огне» 8 раз), рыжий (используется 7 раз), черный, желтый. В совокупности эти цвета дают яркое реалистичное описание пожара в усадьбе, который имеет историческое основание. Красный цвет, с точки зрения психологии, сильно возбуждает нервную систему, усиливает сердцебиение (учащается пульс), создает ощущение тревоги, а также ощущение перегрева. Частое употребление слова «красный» помогает писателю воздействовать на читателя на уровне подсознания. Рисуется яркая картина описываемого и читатель живо представляет себя участником данных событий.

В образе Тугай-Бега автор подчеркивает серый цвет его пальто — намек на инфернальность. С мифологической точки зрения (серый цвет Тугай-Бега характеризует его потусторонность, скрытость и таинственность) образ князя раскрыт четко благодаря использованию в описании серого цвета. Предпочтение серого цвета всем другим в психологии означает замкнутость, скрытность или сдержанность. Нередко это связано с повышенным уровнем тревоги, т.к. серость обычно кажется самодостаточной. И этим она подозрительна, как замкнутость, статичность.

В рассказе «Багровый остров» наиболее употребляемые цвета: красный (встречается в рассказе 19 раз), белый (употребляется 17 раз), все оттенки красного (багровый, огненный, пурпурно-красный). Как контраст этим цветам Булгаков использует зеленый цвет с оттенками изумрудного, золотисто-зеленого, изумрудно-зеленого. В «зеленых» берегах острова Булгаков вуалирует относительно спокойную жизнь народа, которая нарушается бунтом «краснокожих». Зеленый цвет в психологии вызывает ощущение твердости или прочности, он соответствует чувству внутренней стабильности, настойчивости, самоутверждения, самоуверенности. Добавляя в зеленый цвет оттенки красного, Булгаков нарушает мирный ход событий. Белый и красный в совокупности создают в контексте пародию на февральскую и октябрьскую революции в России: «краснокожие эфиопы» — красные, «бледные белые мавры» — белые. Писатель маскирует под расовой принадлежностью героев их отношение к либералам или демократам России начала XX века.

В повести «Дьяволиада» автор использует «канцелярские» цвета для усиления восприятия произведения и реалистичности описания. «Красные чернила – выдать», «фиолетовыми чернилами – денег нет», «подпись зелеными чернилами – выдать продуктами» эти цвета носят описательный характер. Основные цвета этого произведения – контрастные: красный, фиолетовый, зеленый, желтый, синий. В контексте произведения «Дьяволиада» эта цветопись носит политический характер. В нейролингвистической психологии, при воздействии на «социальную» психику человека, ученые советуют использовать именно эти цвета, как наиболее ярко характеризующие табу общества. Фиолетовый в нормальных условиях жизни, с точки зрения психологии, предполагает следование общественным нормам поведения.

Используя тот или иной цвет, Булгаков разделяет своих героев по социальной лестнице: «тело было облачено в сшитый из сине-серого одеяла френча» - таким образом, автор описывает начальника общественного заведения, который впоследствии оказывается чертом. В христианских канонах именно за серым цветом с античных времен сохранилось значение телесной смерти и духовного бессмертия. Для характеристики героя Короткова, писатель пользуется «тусклыми» красками: белый, белесый, белосветлый. Негативными характеристиками этого цвета в психологии является: изоляция, скупость, чопорность, разочарование, скука и отрешенность. Все эти качества присущи Короткову.

Исследуя ранние произведения Булгакова с точки зрения цветописи, мы пришли к выводу, что основной акцент писатель ставил на традиционное использование цветов в социальной жизни и психологии. Однако, в некоторых произведениях (в частности «Багровый остров», «Зойкина квартира», «Роковые яйца») автор через цветовую символику пародирует политические и исторические события России начала XX века. Этот анализ дает отправную точку для исследования эволюции творчества Булгакова и его цветовой символики.

Таким образом, обращаясь к исследованию цветового значения в творчестве писателя, мы обращаемся к феноменологии, остававшейся на периферии предметного поля психологии, разрабатывавшей главным образом проблемы предметного значения, моделью которого со времен исследований Л.С. Выготского служило словесное значение.

Литература

1. Булгаков М.А. Сборник сочинений. М., 1998.
2. Булгаков М.А. Собрание сочинений: В 10 т. Т.3. М., 1997.
3. Заговский В.П. Анализ изменения структуры цветописи. СПб., 2003.
4. Малахов В. Гавань у поворота времен (онтология Дома в «Белой гвардии» М. Булгакова) // Вопросы литературы. 2000.
5. Местаков М.Е. Метафизика Света и Цвета // Христианство и культура. Материалы конференции. СамГПУ. М., 2000.
6. Мысли С.Л. Рубинштейна о существовании и восприятии как методологическое основание психологии цвета // Развитие аэрокосмических знаний в XXI веке: Первая всероссийская молодежная научно-практическая конференция. 7-8 апреля 2001 г. Ульяновск, 2001.
7. Психология цвета: эстетико-феноменологический подход Гёте против механицизма И. Ньютона // Прикладная психология. М., 1999.
8. Цехорцева М.А. Цвет как предмет преподавания психологии. М., 1999.
9. Яновская Л. Творческий путь Михаила Булгакова. М., 1983.

Типология лирического героя, как правило, формируется в рамках определенной художественной системы и определяется непосредственно тематикой произведений, поэтому процесс типологизации неизменно сопровождается раскрытием основных тем, мотивов и эстетически-философской подоплеку написания произведения. Наиболее широкий спектр перевоплощений лирического «Я» наблюдается у мастеров «серебряного века», где на арену выходит не только ролевая лирика, но и позиции «Сверх-Я», дающая «эффект художественного катарсиса». В связи с этим последнее время все чаще выдвигается понятие лирического героя, которое позволяет точнее осмыслить «соотношение индивидуального и обобщенного, автобиографичности и вымысла в лирике. Обстоятельства служат созданию целостного образа-переживания, представляют собой то, что можно назвать лирической ситуацией» [5, стр. 208-213]. Поэтому мы считаем наиболее значимым и продуктивным выявление определенных типов героя в лирике Н. Гумилева по принципу нахождения этого героя «в ситуации». Вообще, «лирический герой (образ поэта, лирическое «я») <...> - условное литературоведческое понятие, охватывающее весь круг произведений, созданных поэтом; на его основе создается целостное представление о творчестве поэта» [6, стр. 177-178]. Таким образом, лирический герой - образ поэта в лирике, один из способов раскрытия авторского сознания. Исходя из определения, что «лирический герой - это художественный «двойник» автора-поэта, вырастающий из текста лирических композиций (цикл, книга стихов, лирическая поэма, вся совокупность лирики) как четко очерченная фигура или жизненная роль, как лицо, наделенное определенностью, индивидуальной судьбы, психологической отчетливостью внутреннего мира» [4, стр. 185], в произведениях Н. Гумилёва периода 1915-1921 гг. можно выделить следующие типы героев: 1. *Герой-воин* (поэма «Мик», стихотворения «Ольга», «Память», «Самофракийская победа», «Леопард» и т.д.), для которого борьба – это жизненная позиция. В этом случае Гумилёв раскрывает трагизм и мировоззрение своего лирического героя не только через субъективные медитативные переживания, но и через цепь высказываний и действий в конфронтации «человек/толпа»: «Крикну я / Но разве кто поможет, - / Чтоб моя душа не умерла?» [3, стр. 147]. 2. *Герой-капитан* или *герой-вождь* в стихотворениях «На северном море», «Вступление», «Красное море», «Сахара», «Прапамять», «Галла»: «Восемь дней от Харрара я вёл караван / Сквозь Черчерские дикие горы». 3. *Герой-скиталец* или *герой-странник*. Этот тип лирического героя можно назвать собирательным, так как кем бы ни являлся герой Гумилёва, он постоянно находится в поиске, «вечном странствии». Стихотворения «У цыган», «Сердце радостно, сердце крылато», «Звёздный ужас», «Дорога», «Заблудившийся трамвай», «Мадагаскар», «Странник»: «Странник, далёко от родины, / И без денег и без друзей» [3, стр. 53]. В стихотворении «Заблудившийся трамвай» герой Гумилёва даже не путешественник-завоеватель, не победитель и даже не философ, стойко принимающий сыплющиеся на него несчастья, а потрясённый обилием смертей, измученный, потерявший всякую опору человек. Он словно заблудился в «бездне времён», в лабиринтах преступлений и злодейств и каждый переворот оборачивается потерей возлюбленной. Тип героя-скитальца здесь тождественен герою-любовнику. 4. *Герой-любовник*. Стихотворения «Роза», «Телефон», «Юг», «Рассыпающаяся звёзды», «О тебе», «Сон», «Перстень», «Дева-птица». 5. Бинарная оппозиция *герой-господин* и *герой-раб*: «Я и Вы», «Мужик», поэма «Мик»,

«Рабочий», «Галла», «Дагомей», «Нигер». 6. *Герой-ребёнок, дитя природы*. Стихотворения «Детство», «Звёздный ужас», «Природа», «Счастье», «Детская песенка». 7. *Герой-грешиник*. Стихотворения «Эзбекские», «Даммара», «Душа и тело», «Шестое чувство».

Итак, лирический герой Гумилева - это классический герой в трагических обстоятельствах, он всегда поэт. «С единством внутреннего облика может сочетаться единство биографическое. В подлинной лирике всегда присутствует личность поэта, но говорить о лирическом герое имеет смысл тогда, когда она облекается устойчивыми чертами биографическими, сюжетными» [2, стр. 155]. Он может относиться лично к автору и выражать автобиографические переживания, но не должен идентифицироваться с личностью поэта. Когда возникает необходимость перевоплощения и поэт не может сказать один все то, о чем думают многие, Гумилев дает возможность «говорить», «самовыражаться», «исповедоваться» не только одному человеку (автору), но и - через него - множеству разнообразных персонажей. Не все герои Гумилева несут поэтическую миссию, в тех случаях, когда поэт выходит за пределы поэтического пространства, в его стихотворениях появляется ряд персонажей, не связанных поэтическим искусством, то есть ролевые герои. Критерием для разграничения лирического и ролевого героя для нас становятся факты из жизни самого поэта. Такова вся «ролевая лирика», - в ней говорит не сам поэт, а персонаж, нетождественный автору. Как правило, герои в собственно ролевых стихотворениях имеют свою биографию, и как отмечает М.В. Воронова, такой герой ближе эпическому. Ролевая лирика Гумилёва представлена следующими типами: 1. *Герой-повелитель*, чей образ взят из славянской мифологии. Моущество «крылатого змея» представлено Гумилёвым в стихотворении «Змей». Этот герой наделён безграничной властью, но этим он отпугивает людей: «Спать на дне, средь чудовищ морских, / Почему им, безумным, дороже, / Чем в могучих объятьях моих / На торжественном княжеском ложе?» [3, стр. 18]. 2. *Герой-крестьянин* или *герой-настух*, стихотворение «Дева-птица» в уста которого Гумилёв вкладывает неподдельную горечь и безысходность: «Что ж, православные, жгите / Труп мой на тёмном мосту» [3, стр. 20]. 3. *Герой-индеец*, который в стихотворении «Прапамать» поставлен в конфронтацию человек/природа. Герой восклицает: «Когда же, наконец, восставши / От сна, я буду снова я?» [3, стр. 29]. Герой скорбит о потерянной независимости. 4. *Герой-Гулливер*. Здесь Гумилёв глазами странника Гулливера открывает для себя мир диких гор. 5. *Герой-Данте* в стихотворении «Заблудившийся трамвай». Данный тип героя определяется мотивно-образными реминисценциями на «Божественную Комедию». Заблудившийся в жизни герой оказывается по ту сторону бытия, где «вместо капусты и брюквы / Мёртвые головы продают» [3, стр. 162] и ищет спасения в девушке Машеньке. 6. *Герой-трудолюбивый* в стихотворении «Пьяный дервиш». 7. *Герой, представленный влюблённой девушкой*. Стихотворение «Перстень».

Таким образом, тип героя в произведениях Гумилёва определяется двумя факторами: 1. Нахождение в ситуации, то есть тот материальный и предметный мир, который окружает героя, непосредственно определяя его социокультурное положение. 2. Способ организации речи и её содержание, которые позволяют почувствовать внутреннее состояние героя и его взгляд на мир. Критерием разграничения собственно лирического и ролевого героя является степень отнесённости их к процессу творчества. Лирический герой-поэт, поставленный в исключительную ситуацию, позволяет Гумилёву выразить своё отношение к стихотворчеству и поэтической миссии в целом. К ролевой лирике Гумилёв прибегает с целью показать все грани человеческой личности вообще в столкновении его с жизнью и смертью, бедностью и богатством, свободой и угнетённостью. Именно типологизация героя даёт нам объективную, целостную картину мировосприятия поэта.

Литература

1. Воронова М.В. Стилистические средства маркировки лирического и ролевых героев В.С. Высоцкого // Высоцкий: исследования и материалы. Воронеж: Изд.-во ВГУ, 1990. 254 с.
2. Гинзбург Л. О лирике // Теоретическая поэтика: понятия и определения. Хрестоматия для студ. филол. факульт. Автор-сост. Н.Д. Тамарченко. М.: Высш. шк., 1998. 390 с.
3. Гумилёв Н. Собр. соч.: В 3 т. Т. 2. М.: Просвещение, 2000. 510 с.
4. Роднянская И.Б. Лирический герой // Литературный энциклопедический словарь. М., 1987. 230 с.
5. Тимофеев Л.И. Лирика. СПб.: Нева, 1999. 318 с.
6. Тодоров Л. Лирический герой // Словарь литературоведческих терминов. М.: Олимп, 2000. 704 с.

Мотив сна в повести И.С. Тургенева «Стук... стук... стук!...»

О.В. Дедюхина

Якутский государственный университет, E-mail: deduhina1@yandex.ru
научный руководитель - д.филол.н., профессор Г.Т. Андреева

Введение сновидения как литературного приема, мотива сна в художественную ткань произведения является исконной, долговечной традицией русской литературы. «Редкое произведение русской литературы обходится без сна, - констатирует А.М. Ремизов. – В снах не только обрывки дневных впечатлений, недосказанное, недодуманное, <...> в снах дается и познание, и сознание, и провидение, жизнь, изображаемая со сновидениями, разворачивается в века и до веку» [3, с.144].

Сны занимают исключительное по обилию место в творчестве Тургенева. Придавая большое значение снам вообще, являясь прекрасным их рассказчиком (об этом свидетельствуют воспоминания современников писателя, Н.А. Островской, А.Ф. Кони, Людвиг Пича, братьев Гонкуров и др., его собственные письма), Тургенев включал сновидения и видения в тексты своих произведений на протяжении всего творчества, мотив сна является одним из самых распространенных в повестях и рассказах писателя мотивов. Тема таинственного, загадочного, странного в творчестве Тургенева долгое время оставалась на периферии, и лишь в последние годы интерес исследователей к этой сфере начал неуклонно расти. Поэтому осмысление повестей и рассказов писателя в аспекте универсальных проблем, поставленных в них, изучение поэтики ирреального, является актуальной задачей тургеноведения, так как расширяет взгляд на Тургенева-художника, способствует созданию более целостной картины его творчества, и исследование мотива сна позволяет частично ее решить.

«Стук...стук...стук!...» (1871) - повесть о прошлом, повесть-воспоминание (рассказчик Александр Васильевич Ридель вспоминает историю сорокалетней давности), а воспоминание – явление в чем-то подобное сну, оно вызывает в сознании человека картины, подчас отрывочные, давно минувших событий. Тургенев в письме к С.К. Брюлловой от 4(16) января 1877 г. назвал произведение «студией самоубийства, именно русского, современного...» – Тургенев [П., XII, кн.1, с.58]. Писатель настаивал на серьезном значении повести: «Я никак не могу согласиться, что даже «Стук, стук» нелепость, писал он А.П. Filosoфовой 18(30) августа 1874 г. [П, X, с.282]. Проблематика повести, несмотря на то, что в ней изображена эпоха 1830-х годов, была актуальна и для России 1870-х годов, так как самоубийства в это

время были достаточно частым явлением. Однако тема самоубийства в данном произведении тесно связана с темой рока, с вопросом о возможности вмешательства мертвых в судьбу живых: Теглев уверил себя в том, что его возлюбленная Маша, на которой он отказался жениться, покончила с жизнью, и значит, он, услышавший ее зов, должен сделать то же самое.

Тургенев создает в повести нетипичного «фатального» человека. При обрисовке образа Теглева автор подчеркивает его заурядность. Герой *a la* Марлинский, он не обладал характерной для такого героя наружностью. «Это был человек среднего роста, довольно плотный, сутуловатый, белокурый... лицо имел круглое, свежее, краснощекое, вздернутый нос, низкий... лоб...» [X, с.267]. Теглев не слишком способный, малообразованный – «почти ничего не читал» [X, с.271], замкнутый, обладающий большим самолюбием, его «можно было принять за обиженного» [X, с.268]. Но окружающие видели в нем человека, который «выкинет какую-нибудь необыкновенную штуку», «вдруг выйдет в Наполеоны» [X, с.268-269]. И сам Теглев был убежден в этом.

Мировоззрение героя обуславливает восприятие случившегося с ним как сверхъестественного. Теглев верил в предопределение, в предчувствия, предсказания, приметы, встречи, в счастливые и несчастные дни, в привидения. Например, он рассказывает Риделю об одном студенте, который, только что поступив в гувернеры к двум сиротам, увидел женскую фигуру, склонившуюся над постелями детей, а на следующий день узнал эту женщину в портрете их умершей матери. Автор изображает Теглева человеком запутавшимся, заблудшим. Его «фатальность», как считает В.Ш. Кривонос, имеет иное значение, нежели то, что приписывалось типам Марлинского: «Она (фатальность) предстает как трагическое заблуждение человека, который самоопределяется перед лицом *рока* – как он этот *рок* себе представляет и понимает» [2, с.33]. Поэтому в повести важную роль играют мотив тумана и мотив сна, сон выступает синонимом заблуждения.

Все, что произошло с Теглевым, произошло, словно во сне, разум его был отуманен. Тургенев наделил портрет героя характерной деталью – сонливо-странными глазами [X, с.282], глаза умершего Теглева, как подчеркивает Тургенев, также сохраняли сонливый взгляд [X, с.292].

Предваряет трагическую историю гибели героя описание ночного пейзажа: «Вместе с ночью спускался на землю тонкий сырой пар, который все более и более разрастаясь, превратился, наконец, в густой туман. На небо взошел месяц: весь туман проникнулся насквозь и как бы позлатился сиянием. Все странно передвинулось, запуталось, смешалось... Все стало светло и неясно. Мы словно перенеслись в сказочное царство бело-золотистой мглы, тишины, чуткого сна...» [X, с.272]. Пейзаж создает в повести атмосферу таинственности, предчувствия чего-то фантастического, он загадочен и светел. Здесь важен образ месяца, неизменного свидетеля странных, сверхъестественных явлений. Золотой и бело-золотистый цвета помогают нарисовать картину иного мира, ирреального. Туман, по представлениям древних славян, является вместилищем демонических сил. А.Н. Афанасьев указывает на близость слов морок (мрак) – облако, туман, морочать – становиться пасмурным и морочить – обманывать, заставить видеть то, чего нет на самом деле, морока – призрак [см.:1, с.279]. В туманную ночь Теглев слышит троекратный стук, зов: «Илюша!» - и принимает это за знак судьбы, за призыв когда-то им оставленной возлюбленной. В ночь, окутанную густым туманом, он сам кончает жизнь самоубийством.

Бессонница, овладевшая героями (Риделем и Теглевым) становится сюжетным толчком для развития таинственных событий. Ридель сначала нечаянно ударил пальцем об одно из бревен стены, а затем, притворившись спящим, стал стучать вновь и вновь, чтобы подшутить над своим товарищем. Стук воспринимается Теглевым в соответствии с

устоявшимися народными представлениями. «Современные народные поверья, - пишет Э.Б. Тайлор, - считают, что стук ... есть предзнаменование смерти. Думают также, что умирающие сами возвещают друзьям о своей смерти такими странными звуками» [4, с.112]. Сам автор повести оставляет возможность двойного толкования случившегося: с рациональной и иррациональной точки зрения, и «не намерен мешать верить в судьбу, предопределение и прочие фатальности» [X, с.296].

Главная тема данного произведения, на наш взгляд, - это тема беспомощности, бесприютности, потерянности человека в мире. Мотив сна помогает писателю ярче воплотить свою идею.

Литература

1. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу: В 3 т. М.: Современный писатель, 1995. Т. 1. 416 с.
2. Кривонос В.Ш. Мотив стука в поэтике И.С. Тургенева // Известия АН. Серия Литературы и языка. 2000. Т.59. № 5. С. 32-37.
3. Ремизов А.М. Огонь вещей. М.: Сов. Россия, 1989. 525 с.
4. Тайлор Э.Б. Первобытная культура. М.: Политиздат, 1989. 573 с.
5. Тургенев И.С. Полн. собр. соч.: В 28 т. М.-Л.: Наука, 1960-1968.

Мотив странничества как основополагающий в позднем творчестве Н.С. Гумилёва

Е.С. Еремеева

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

Мотив пути, странствия мы рассматриваем как один из основополагающих на протяжении всего творчества Н. Гумилёва. Причём на каждом этапе литературной деятельности поэта он воплощается по-своему, имеет свои особенности. Ряд исследователей творчества Гумилёва (Ю.В. Зобнин, А.И. Павловский, С.Л. Слободнюк) неоднократно указывали на присутствие данного мотива в произведениях Гумилёва, однако они не дают детального поэтапного его рассмотрения во всём творческом наследии поэта.

Мы рассмотрим данный аспект творчества Н.С. Гумилёва на примере его поздних лирических произведений и возьмём для анализа два сборника «Посредине странствия земного» (1910-1921гг.) и «Огненный столп» (1918-1921гг.).

В тематическом репертуаре Гумилёва – от ранних произведений до стихотворений и поэм «Огненного столпа» (последнем сборнике поэта) присутствует идея «движения», которая раскрывается, прежде всего, как «перемещение в пространстве», «путешествие». При этом исследователи уже обращали внимание на то, что движение для Гумилёва – проявление жизни, в то время как бездействие подобно смерти. «Мотив «странствия» в большинстве произведений поэта легко «дешифруется», благодаря устойчивому набору поэтических «знаков», образующих в структуре произведения автономную подсистему. Присутствие «динамики» в изображении объекта стиха – от самых примитивных «внешних» проявлений до подвижности духа, эмоций – является свидетельством подлинности бытия, тогда как «статика» в гумилевском творчестве – синоним смерти» [1, С. 7]:

*...Там, где всё сверканье, всё движенье,
Пенье всё – мы там с тобой живём,
Здесь же только наше отраженье
Полонил гниющий водоём.*

(«Канцона вторая», С. 435)

«Гниющий водоём» — место со стоячей, следовательно, мёртвой водой. Другими словами, это безжизненное место, которому противопоставлен мир, где возможна истинная жизнь, где «всё сверканье, всё движенье». Таким образом, здесь можно увидеть воплощение романтической идеи двоемирия, предполагающей существование второго гармонического, идеального мира, противопоставленного несовершенной для поэта действительности, в которую он жил и творил.

Следует отметить, что в творчестве 1910-1921 гг. Гумилёв постепенно отходит от идей символизма, создавая собственное направление в литературе — акмеизм с его принципами и положениями. Опираясь на философию И. Канта, который утверждал, что «мир познаваем лишь частично»[4, С. 41], Гумилёв так сформулировал принцип своей поэтики: «...Всегда помнить о непознаваемом, но не оскорблять своей мысли о нём более или менее вероятными догадками». «От акмеизма стиля к акмеизму мировосприятия, от акмеизма, созидającego отдельные миры, к акмеизму, созидающему Вселенную», — таким был путь одного из лучших поэтов XX века [6, С. 24].

...На Венере, ах, на Венере
Нету смерти терпкой и душиной.
Если умирают на Венере-
Превращаются в пар воздушный.

(«На далёкой звезде Венере...», 1921, С. 611)

Лирический герой искренне верит в существование иных, лучших миров, куда так рвётся его душа. Возможно, вера в существование других миров, путешествие во Вселенной — это способ уйти от жестокой реальности, в которой жил и творил поэт: Первая мировая война, на фронтах которой воевал Н.С. Гумилёв, революционные настроения в России:

Уедем, бросим край докучный
И каменные города,
Где Вам и холодно, и скучно,
И даже страшно иногда.

Нежней цветы и звёзды ярче
В стране, где светит Южный Крест,
В стране, богатой словно ларчик
Для очарованных невест.

(«Приглашение в путешествие», 1918, С. 591)

Странничество мы понимаем как выражение романтической идеи двоемирия, как поиск лирическим героем новых миров. Ссылаясь на «Словарь символов» Кэрлот, можно говорить о том, что путешествие «со спиритуалистической точки зрения <...> — это не только пересечение пространства, сколько выражение страстного желания открытий и перемен, которые его сопровождают»[5, С. 64]. Следует отметить, что и в раннем (1905-1910 гг.), и в позднем творчестве лирический герой, странствуя, перемещается в пространстве. Но это не физическое пространство. Это сон и это мечта. Сон — один из способов перехода в другой мир на подсознательном уровне. Так, если в первом сборнике поэта «Путь конквистадоров» сон является способом ухода из реальности в ирреальные миры, существующие лишь в воображении лирического героя:

...И жарким сердцем веря чуду,
Поняв воздушный небосклон,
В каких пределах я не буду
На всё наброшу я свой сон.

(«Credo», С. 13)

Будем мы вечно встречаться
В вечном блаженстве мечты,-

(«Песнь Заратустры», С.12)

то в стихотворениях исследуемого нами периода приём сна, наоборот, выступает как средство возвращения из далёких неземных стран на родину земную:

...И если мне порою сон
О милой родине приснится,
Я непритворно удивлён,
Что сердце начинает биться.

(«Среди бесчисленных светил», 1918. С. 591)

Лирический герой странствует по Вселенной, открывает новые миры, пытается отыскать свою духовную родину. При этом душа лирического героя, скитаясь по иным мирам, попадает в некую бесконечную цепь перевоплощений, переселяется из одного тела в другое, принимая на себя все страдания, ему предназначенные:

Вероятно, в жизни предыдущей
Я зарезал и отца и мать,
Если в этой – Боже Присносущий! –
Так жестоко осуждён страдать.

...Пусть приходит смертное томленье,
Мне оно не мешает ждать,
Что в моём грядущем воплощенье
Сделаюсь я воином опять.

(«Позор», 1917, С. 566)

Обратим внимание, что многие стихотворения Н.С. Гумилёва, в которых выражен мотив пути, написаны пятистопным хореем: «Я вырван был из жизни тесной...»; «Уедем, бросим край докучный...» («Приглашение в путешествие»); «...Искать увянувшие розы // И слушать мёртвых соловьёв» («Однообразные мелькают...»); «Так пыльна здесь каждая дорога // Каждый куст так хочет быть сухим...» («Канцона вторая»).

Профессор К. Тарановский высказывает предположение «о синтезической связи между ритмическим движением русского пятистопного хорее и ритмом человеческого шага». Он отмечает также «наличие словораздела перед четвёртым слогом»[2, С. 57]: «Так пыльна / здесь каждая дорога...». В плане динамической темы пути – «такая ритмическая поступь стиха действительно, - как утверждает профессор Тарановский, - соответствует «неровной человеческой походке»: как будто человек сделал один шаг (или три шага) и на какую-то долю секунды остановился»[2, С. 57], словно неуверен в надобности идти дальше: «Уедем, / бросим край докучный // И каменные города, // Где Вам и / холодно, и скучно, // И даже / страшно иногда».

Как мы видим из приведённого выше анализа, мотив странничества реализуется в творчестве Н. Гумилёва как на содержательном, так и на формальном (ритмическом) уровне. В сборниках «Посредине странствия земного», «Огненный столп» находят отражение романтические идеи двоемирия. Поиск героем своей небесной родины и противопоставление иных миров миру реальному говорят о внутренних, душевных терзаниях лирического героя, о поиске им лучшей жизни.

Литература

1. Агеносов В.В. Русская литература серебряного века. М.: АСТ, 1997. 287 с.
2. Виноградов В.В. О теории художественной речи. М.: Высшая школа, 2005. 287с.

3. Гумилёв Н.С. Глоток зелёного шартреза: Стихи, проза, поэмы. М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. 640 с.
4. Pro et contra: Антология. Личность и творчество Н. Гумилёва в оценке русских мыслителей и исследователей / Сост., вступ. ст. и прим. Ю.В. Зобнина. СПб.: РХГИ, 1995. 672 с.
5. Кэрлот Х.Э. Словарь символов. М.: REFL-book, 1994. 608 с.
6. Слободнюк С.Л. Николай Гумилёв: Модель мира. К вопросу о поэтике образа // Н. Гумилёв. Исследования и материалы. Библиография / Сост. М.Д. Эльзон, Н.А. Грознова. СПб.: Наука, 1994. 678 с.

**К вопросу о влиянии национального и этнического компонентов на речевую культуру
делового общения в Южно-Якутском регионе**

Л.А. Захарова
Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

Современные миграционные процессы способствовали созданию полиэтнических социумов практически во всех развитых странах. Знание и понимание национальных особенностей всех участников общения является необходимым условием эффективного решения возникающих проблем. Достаточно вспомнить события 2005 года во Франции, чтобы осознать, что вопрос о влиянии национального компонента на культуру общения является актуальным и нуждается в глубоком научном осмыслении.

У каждого народа сложились свои традиции делового общения, которые находят выражение в ритуалах, поведении, жестах, мимике, движениях, языке, в эмоциональном строе, в менталитете и т.д. Не существует языковой личности вообще, она всегда национальна. По мнению известного лингвиста Ю.Н. Караулова, важнейшим компонентом в структуре языковой личности является именно национальный компонент: «Национальное пронизывает все уровни организации языковой личности» [3].

В последнее десятилетие в российской науке стремительно начали развиваться практические технологии межкультурного общения на международном уровне, активно разрабатываются методы обучения совместной работе представителей различных культур, издаётся большое количество литературы на эту тему. Однако фактически неизученным является вопрос о влиянии национального и этнического компонентов на речевую культуру в деловом общении **внутри** России.

В связи с этим исследование данной проблемы в Южно-Якутском регионе, представляющем собой чрезвычайно сложный поликультурный феномен, имеет, как мы полагаем, большой научно-практический интерес, тем более что «в течение длительного времени Якутия является местом, где встретились и вступили в непосредственный контакт тюркская, славянская и палеоазиатская культуры» [5].

По итогам переписи населения 2002 года на территории Республики Саха (Якутия) насчитывается более 120 национальностей. В Нерюнгринском районе живут люди 107 национальностей. [2]. Три четверти населения Нерюнгри – русские, последнюю четверть составляют украинцы, татары, саха, буряты, эвенки, белорусы, немцы, азербайджанцы, молдаване и др. В 2004 году увеличился приток иностранных граждан в Нерюнгринский район. До 70 % из них – граждане Украины. 11 предприятий Нерюнгри используют иностранную рабочую силу [1].

По сравнению с переписью 1989 года в Республике Саха произошло снижение численности русских, почти в два раза сократилась доля украинцев и белорусов, что явилось

следствием миграционных процессов, связанных с развалом Советского Союза и экономическим спадом в 90-е годы. Доля саха в республике увеличилась с одной трети до 45,5%. Удельный вес эвенков, эвенов увеличился в 1,5 раза (Радуга национальностей земли олонхо // Индустрия Севера. 2004. 24.09. С.5). Всё это свидетельствует о существенном изменении демографической ситуации в регионе, которая, безусловно, влияет на экономическую и культурную ситуацию.

В сложноорганизованных полиэтнических сообществах многослойная социальная (социально-профессиональная, социально-статусная, социально-политическая и др.) дифференциация как бы накладывается на этническую, и в социуме начинают действовать такие автономные образования, как национальные элиты, национальный рабочий класс, национальные корпорации, партии национального единства и т.д. Появляются такие понятия как «этнический статус», этнические стереотипы производственного поведения [5].

Всё это необходимо учитывать при выборе той или иной речевой стратегии в деловом общении.

Науке предстоит выяснить, как национально-этническая культура проявляется в коммуникативно-речевом поведении человека, как этнические стереотипы поведения влияют на речевое взаимодействие. Кроме того, необходимо изучение российского речевого этикета как явления, сложившегося в результате взаимодействия национальных и этнических культур.

В аспекте культуры делового общения нуждаются в осмыслении и популяризации факты исторической общности народов республики. Необходим анализ религиозных, философских, научных, технических и других достижений народов республики, влившихся в российскую и мировую цивилизацию.

Исторически сложилось так, что русская культура универсальна, включает в свой состав культуры десятков других народов. Поликультурное сознание характерно для народов России, находящих взаимопонимание через русский язык как язык межнационального и межличностного общения. «Но изучение его не должно вести к ущербу в знаниях своего языка... Двухязычие никогда не мешало своему языку» [4].

Важно изучать, как взаимовлияние и взаимопроникновение культур сказывается на культуре делового общения, на его толерантности. «Взаимовлияние и взаимопроникновение культур двух основных народов республики – саха и русских – имеет более чем трёхвековую историю...» [5]. У саха и русских преобладают положительные установки на межкультурное общение, открытость, готовность к восприятию инонациональной культуры.

Несомненно также, что религиозные воззрения и верования (в Южно-Якутском регионе представлены православие, протестантство, мусульманство, неоязычество саха и др.) являются фактором, определяющим поведение по отношению к другой национальности. Анализ данного фактора нуждается в научной разработке.

Вопрос о влиянии многонациональности России на её деловую культуру почти не изучен, хотя в свете европейских событий 2005 года есть понимание его важности и актуальности. Данная проблема нуждается как в эмпирических наблюдениях и экспериментальной работе психолингвистического и социолингвистического характера, так и в глубоком философском осмыслении.

Литература

1. Индустрия Севера. 02.02.2005.
2. Индустрия Севера. 17.06.2005.
3. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. М.: Наука. С. 42.
4. Лихачёв Д.С. Раздумья о России. СПб., 1999. С. 481.
5. Этносоциальное развитие Республики Саха (Якутия). Потенциал, тенденции,

Фрагмент анализа концепта «Война»

Е.Н. Иванова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - Н.А. Дудник

Современный этап в развитии лингвистики характеризуется своей антропоцентрической направленностью. При таком подходе к изучению языка провозглашается принцип постижения языка в тесной связи с бытием человека. Впервые такой подход определил В. Гумбольдт, который рассматривал разрабатываемую им лингвофилософскую концепцию языка как ядро формирования теории человека в рамках философско-практического человековедения (Комлев).

Таким образом, интересы исследователей переключились с объектов познания на субъекты, т.е. анализируется человек в языке и язык в человеке.

Лингвокультурология как самостоятельное направление лингвистики оформилась в 90-е годы XX в. Термин появился в последнее десятилетие в связи с работами В. Телия, Ю. Степанова, А. Арутюновой, В. Воробьева, В. Масловой и других исследователей.

Мировоззрение человека отображается и фиксируется в языке в виде ментальных моделей языковой картины мира.

Известно, что сама проблема языковой картины мира не нова. При изучении русского языка те или иные аспекты картины мира с необходимостью затрагиваются в таких курсах, как лингвострановедение (В. Костомаров), речевой этикет (Н. Формановская), стилистика и фразеология (Ю. Бельчиков и В. Телия).

Интерес к языковой картине мира обнаруживается еще в работах В. Гумбольдта, который писал, что "различные языки являются для нации органами их оригинального мышления и восприятия".

В качестве основополагающих для современного концептуального анализа можно указать на работы А. Вежбицкой. Именно с нее началось систематическое изучение таких ключевых слов-понятий, как душа, судьба, тоска, воля.

В связи с тем, что необходимо создать целостные, глубокие представления о языке, как средстве отражения знаний и опыта народов, его мировосприятие, культуры и менталитета, В.Н. Телия говорит о том, что проблемы, связанные с концептуальной и языковой картинами мира, остаются актуальными в силу собственно лингвистических причин.

Концептом может стать слово, которое содержит в себе глубокий смысл, фиксирует и актуализирует понятийные, эмоциональные, ассоциативные и другие содержания объектов действительности, включенные в картину мира.

Для русской языковой картины мира типичными концептами, по мнению Е. Яковлевой, являются *душа, тоска, судьба, задушевность, воля, авось, война* и другие. В нашей работе мы рассмотрим концепт война. Для истории любого народа война является важным событием, которое касается судеб всех людей. Во все времена война воспринималась в контексте фундаментальных нравственных ценностей человека, получая положительную или отрицательную оценку. Война – это доблесть, патриотизм, самоотверженность, победа. Война бывает разной, но, даже если цели её возвышенны и чисты, то всё равно она несет разрушение и смерть.

Существуют различные подходы к анализу концептов, различные способы их описания, основанные на использовании различного исследовательского материала. В нашей работе мы попытались выявить семный состав ключевого слова, проанализировать лексическую парадигму, вербализующую концепт, провести анализ материала ФЕ. Обратившись к различным толковым словарям, мы установили, что война – это вооруженная, организованная борьба между государствами и народами, между классами внутри государства (С. Ожегов), это конфликтные отношения, действия, направленные на уничтожение кого -, чего-л. (Г. Складарская), это политика (А. Евгеньева), состояние вражды (Д. Ушаков).

Слово *война* имеет такие синонимы как *брань* (стар., трад.-поэт., высок.), *рать* (устар. и высок.), *битва* (высок.), *конфликт*, *столкновение*, *сражение*, *борьба*, *схватка*, *ссора*, *перебранка*; антонимичное слово – *мир* (Новиков). К ассоциативно-семантическому полю относятся такие слова как *победа – поражение*, *умереть – выжить*, *добро – зло*, *жизнь – смерть*.

Мы проследили реализацию лексических парадигм и противоположных понятий *жизнь – смерть* во ФЕ. В ходе исследования мы обратились к различным словарям и сборникам: русские пословицы и поговорки под ред. В. Аникина, сборник пословиц русского народа В. Даля, историко-этимологический словарь русской фразеологии под ред. В. Мокиенко и др. Изучив интересующий нас материал, мы разделили ФЕ на два пласта.

Первый и доминирующий пласт формирует негативное, отрицательное отношение к смерти, и к войне, учит беречь свою жизнь, призывает к миру, согласию, негативно относится к вражде, брани. К нему относятся такие ФЕ как: *Худой мир лучше доброй драки*; *Ни моря без воды, ни войны без крови*; *Война кровь любит*; *Войну хорошо слышать, да тяжело видеть*; *Жизнь – сказка, смерть – развязка*; *пиррова победа*, (т.е. победа, стоившая слишком больших жертв, а потому равносильная поражению), *победителей можно и нужно судить* (не всякая победа окупается принесенными жертвами), *Смола не вода, брань не привет*; *С миром везде простор, с бранью везде теснота*; *Мир стоит до рати, а рать до мира*; *На рать сена не накосишься*; *Соломенный мир лучше железной драки*; *Мир да лад – Божья благодать* и др.

Второй пласт формирует противоположное отношение к смерти и к войне, он не призывает к смирению, учит беспощадно и жестоко, не щадя своей жизни сражаться до последней капли крови, К нему мы относим следующие ФЕ: *Всем смертям на зло*; *Жизнь положить*; *Вопреки всем препятствиям*; *Кого Бог накажет, тот сам помрет*; *На миру и смерть красна*; *Не на живот, а на смерть*; *Не пожалеть живота своего*, *Как ни колотись, а без брани не житье*; *На брань слово купится*; *Брань не запас, а без нее ни на час*; *Сколько ни мучаться, а без ссоры не прожить*; *Два одному – рать*; *Первая брань лучше последней*; *Брань славна лучше мира студна* и др.

Занимаясь исследованием данного вопроса, мы пришли к выводу, что для русского человека характерно двойное отношение к войне, брани, ссоре, к жизни и смерти. Поэтому во ФЕ зафиксировано как негативное отношение к этим событиям, так и одобрительное. С одной стороны, это утрата, горе, наказание, но с другой стороны это борьба, подвиг, возможность проявления героизма. Это говорит о таких чертах русского характера как миролюбие, терпение, покорность, наличие силы, влекущей к добру и осуждающей зло с одной стороны, и стремление к борьбе, свободе, справедливости жажде иной жизни с другой стороны.

Все это достаточно ярко отражено в пословицах, поговорках и фразеологизмах русского народа. А значит, можно говорить о противоречивости русского характера, о совмещении в нем противоположностей.

Литература

1. Аникин В.П. Русские пословицы и поговорки. М.: Художественная литература, 1988. 356 с.
2. Даль В.И. Пословицы русского народа: Сборник в 2 Т.: Т 1. М.: ТЕРРА; Книжная лавка РТР, 1996. 424 с.
3. Евгеньева А.П. Словарь синонимов русского языка. Л.: Наука. 672 с.
4. Комлев Н.Г. Компоненты содержательной структуры слова. М.: ЭКСМО-пресс, 1986. 287 с.
5. Маслова В.А. Лингвокультурология. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 208 с.
6. Мокиенко В.М. Русская фразеология. М.: АСТ/Астрель/Люкс, 2005. 425 с.
7. Новиков Л.А. Словарь антонимов русского языка. М.: АСТ-пресс Кника, 2002. 344 с.
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.: Азбуковник, 1999. 944 с.
9. Складаревская Г.Н. Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / или РАН. М.: Фолио-пресс, 2001. 878 с.
10. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. М.: Сов. энциклопедия, 2001. 950с.
11. Яковлева Е.С. К описанию русской языковой картины мира // Русский язык зарубежом. М., 1996. №1-2-3. 215 с.

Традиции агиографии в произведении Б. Зайцева «Преподобный Сергей Радонежский»

Е.Ю. Кондрашова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент О.Е. Фоменко*

Подвергаясь в историческом времени некоторым внешним изменениям, жития устойчиво сохраняли свою каноническую христоцентрическую сущность, раскрывая тип святости и феномен мученичества. Бытование традиции агиографии в литературе XX в. характеризуется значительной неоднородностью, обусловленной деформацией жанрового своеобразия жития. Подобная тенденция обусловлена, прежде всего, многоплановостью авторских установок при обращении к жанру и художественном воплощении агиографической традиции. Кроме того, обращение писателя к жанру жития еще не означает, что структура авторского повествования будет копировать архитектурный каркас древнерусского канона. Зачастую, исследователи «прочитывают» произведение в разнообразных жанровых ключах. Так, относительно определения жанра «Преподобного Сергея Радонежского» существует несколько точек зрения: житие (Лихачев Ю.С.), биографическая повесть (Ключевский В.О.), очерк (Любомудров А.М.), роман (Голубинский Е.Е.) и житие-bios (Селиванов Ю.Б.)

Целевая установка нашего исследования – выявить специфику преломления традиций агиографии в сюжетной и мотивно-образной канве произведения Б. Зайцева.

Основным источником для создания Борисом Зайцевым повествования об особо чтимом в русской культуре святом послужило «Житие Сергея Радонежского» Елифания Премудрого, повествования, заложившего фундамент своеобразного канона в создании образа преподобного. Однако инвариантный текст подвергся весьма существенной

художественной обработке, что позволяет говорить о создании индивидуальной авторской концепции осмысления одного из столпов русской православной церкви.

Структурно Б. Зайцев «соблюдает» основополагающие элементы житийного канона: описание обстоятельств рождения святого в семье благочестивых родителей, проявления святости в детском возрасте, отказа от мирской жизни и начала подвижнического пути, борьбы с искушениями, аскетических подвигов, прижизненных чудес, смерти, посмертных чудес и обретения мощей. Заключено жизнеописание хвалебным словом святому. Однако, структура также подвергается некоторым видоизменением – Зайцев, отходит от традиционной для житийного жанра трехчастной формы, разбивая свое произведение на 10 глав. Но, несмотря на это, среди такого разделения есть элементы вступления, самого повествования и восхваления, что позволяет все же судить о следовании традициям агиографии.

Тем не менее, зайцевское повествование отлично от агиографического канона, что прослеживается на нескольких уровнях.

Обращение к образу святого не является демонстрацией для автора, с одной стороны, возможностей «осовременивания», делания общепонятным и доступным широкому кругу читателей независимо от их уровня образованности свидетельства сакральности образа преподобного; с другой же – политизирования агиографического повествования (хотя подобные тенденции были далеко не новы в первой четверти XX века; вспомним формирование культа писателей, вождей, рабочих и др.) Борис Зайцев изменяет сам подход к художественному воплощению образа Сергия: автор как бы превращается в историографа, фиксатора мельчайших фактов биографии святого. На наш взгляд, подобный подход эксплицирует, с одной стороны, авторскую установку максимальной «психологизации» образа, свидетельствующей об особом восприятии значимости святого в русской истории, а с другой – «снимает» мифологизированный «налет» человеческого восприятия особо почитаемого образа святого: биографии человека отодвигает на второй план идеалистическое воспевание идеального образа.

Борис Зайцев не стремится еще раз доказать чудесность и близость Богу человеческой природы, но мыслит неотъемлемой характеристикой национального менталитета категорию святости. Подобная тенденция тем более значима, что к моменту публикации «Преподобного Сергия Радонежского», Б. Зайцев находился в эмиграции, которая многочисленными исследователями отмечена знаком тоски покинувших Россию по русской культуре (В. Ключевский, Г. Струве, В. Лосский и др. отмечали самоотождествление эмигрантов с носителями и хранителями национальной идеи, духовности, культуры и истинной религиозности). Сравним: в одной из дневниковых записей Б. Зайцева есть строки: «...если возможно счастье, видения рая на земле: грядет оно лишь из России».

Особенностью организации повествования о Сергии Радонежском является снабжение текста авторскими комментариями, целевой установкой которых является фактографическое подтверждение истинности бытия преподобного в реальной истории государства Российского. Результат реализации зайцевской установки – формирование особого типа повествования, доминантой которого является описание специфики авторской работы над созданием достоверного произведения о жизни великого святого.

В то же время, исследователи творчества Бориса Зайцева, называющие творчество писателя «летописью духовного становления», считают «Преподобного Сергия Радонежского» одним из ключевых в духовном перерождении автора: от раннего пантеизма (дореволюционный период творчества) до истовой – православной – веры (эмигрантский период). Биографы отмечают значимость событий октября 1917 года, с которыми тесно связаны и личные трагедии писателя: смерть племянника и сына жены от первого брака,

растерзанных анархически настроенной революционной толпой, собственная тяжелейшая болезнь, едва не приведшая к смерти, что кардинально изменило духовный и художественный облик Б. Зайцева и привело его в православную церковь.

Таким образом, своеобразием художественного воплощения традиций агиографии явилось, на наш взгляд, формированием особого жанра – агиобиографии, в основе которого является художественная интерпретация древнерусского канона, художественного метода Епифания Премудрого, биографии Сергия как исторической личности, истории государства, а также духовных переживаний самого Бориса Зайцева. Особо отметим, что именно жанр агиобиографии становится ведущим в поздний период творчества писателя (ср.: тетралогия «Путешествие Глеба», «Валаам» и др.).

Мифологические трансформации образа дома в творчестве Владимира Нарбута (на примере стихотворения «Клубника»)

А.А. Кошуляну

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д.филол.н., профессор Л.Г. Кихней*

В акмеистический период представления Нарбута об организации поэтического мира сводятся к тезису Осипа Мандельштама «Мир – Богом данный дворец», для Нарбута основополагающим постулатом этого тезиса является «Мир – дворец», но «дворец» соотнесен с семантикой, прекрасного, возвышенного, но искусственного сооружения, а эта ипостась не отвечала миропониманию поэта. Для Нарбута мир – это простой деревенский дом, т.е. «изба», («хата» на малорусский манер), которая является атрибутом мира живой, одухотворенной природы (!) Таким образом, образ «дома» становится в художественной картине мира поэта центром организованного пространства, доказательством этого является стихотворение «Клубника».

Любопытно, что этимологическое значение «дома» восходит к трем древнейшим корням: *doma- «владычествовать» (т.е. руководить поступками всех домашних), *demo- «строить, сооружать», *dem(o)- «дом как общественная организация, т.е. семья» [1, 526-527].

Под влиянием чужой культуры произошло раздвоение представления о доме, касающееся «житейского» и «священного». И теперь смысл «дома», в котором соединились три корня, сузился и остался его «каркас» – «здание, форма» [2, 3]. Затем, на втором месте, употребляя слово «дом», мы имеем в виду «жилой дом», а уж потом – «люди, живущие в нем», и после всего этого – «хозяйство». В древности же дело обстоит иначе: основным значением слова было как раз третье: «род, семья». Именно эти древнейшие фоновые культурологические представления фиксирует словарь Владимира Даля [4].

Жилое пространство человека было местом и символом многих семейных и календарных обрядов, направленных, в большинстве случаев, на защиту и ограждение своего дома от злых сил.

Именно сема «свой» – в значении «дома» обозначает уютный, укромный уголок. В русском быту еще в древности понятие уюта всегда ассоциировалось с этой скромностью, укрыванием от внешнего мира, в каком-то уголке с покоем, где появляется ощущение «домашности». Таким образом «дом» материализует идею родства по месту «сидения», он превращается в микрокосмос, в тот свет в окошке, за которым проглядывает вселенная. У Нарбута вырабатывается своя трактовка понятия «дома как микрокосма», отличная от общепринятой.

Нарбутовский «дом» есть хтонический хронотоп. В его пространстве время материализуется и превращается в монотонное движение (*«А полдень горячий подобен улитке: / ведь тени — под чадом — себя пожирают / занозисто-душно...»*), и уже само жилище похоже на своих обитателей (*«Владельцу с домом сугубо сцетили...»*), «дом» персонифицируется, вернее, обезличивается — олицетворяется: в хронотопе так велика степень «заражения» хтоническим, что сам «дом» становится хтоническим мутантом: *«Лишь изредка косятся на дом, который / годами и бревнами в жабу раздуло...»* [5, 106-107]. Функция хтонических существ: везде проникать, все уравнивать. Эту функцию приобретает и «дом»: он и хозяйка проникли друг в друга и являются гарантами равновесия друг для друга: (*«Владельцу с домом сугубо сцетили, / и, может, беспомощные эти роды / они разрешат, просмердевши, в могиле...»*) [там же].

Для сохранения домом его статуса необходимо наличие входа и выхода, которые обуславливают два вида связи жилища с внешним миром, эта связь осуществляется с помощью дверей и окон, которым присуще такое качество как амбивалентность, поскольку они являются и запором, и каналом связи между двумя мирами.

Окно — «око» дома. Функция «смотреть» предоставляет «окну» статус открытости: это выход в мир живой природы: *«...клубника в пару раздышалась — и можно / опиться воздушными, словно крешеном... / <...> / хозяйка за легкой ситцевой шторой / ныряет, качая качалку простую...»* [5, 107].

С окном связывают стандартную ситуацию: "сидеть (внутри) под окном", которая чаще всего репрезентирует состояние ожидания. У Нарбута мотив «ожидания» у окна является упраздненной интерпретацией фольклорного мифа о «хрустальном тереме», как символическом хронотопе, остановившегося времени, а значит предельного состояния, которое амбивалентно: с одной стороны — это состояние тоски, скорби, переживания, болезни, смерти, с другой, абсолютного покоя, радости, счастья, жизни.

Хотя «окно» служит границей между мирами, Нарбут не дает четкого разграничения пространств, более того в его поэтическом мире наблюдается слияние и растворение одного мира в другом (ирреального в реальном), таким образом, дом имплицитно трансформируется в домину, т.е. гроб: *«Неужели гроб есть колыбель для человека?»* [5, 106]. Из этого тезиса можно сделать следующий вывод: образ «дома» инспирирует главную идею христианского мифа о тленном человеческом теле — как о «земной темнице». И, исходя из всего вышесказанного, мы определяем, что «дом» это образ, который в художественной картине мира Владимира Нарбута обретает мифологические коннотации.

Литература

1. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: В 4 т. Т. 1. М., 2003.
2. Черных П. Историко-этимологический словарь современного русского языка: В 2 т. Т. 1. М., 2001.
3. Трубаев О.П. Этимологический словарь русского языка: В 4 т. Т. 1. М., 2004.
4. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. Т.1. М., 1981-1982.
5. Нарбут В. Стихотворения. М., 1990.

По мысли русского философа начала XX века В.Ф. Эрн, человечество существует благодаря свободному следованию традициям: «Творческое следование традиции предполагает поиск живого в старом, его продолжение, а не механическое подражание отмершему» [1, стр.280], именно этим и объясняются многочисленные отсылки современных писателей (Д. Воденников, М. Степанова и др.) к традициям русской классической поэзии. Не стало исключением и творчество Бориса Рыжего, поэтическая личность которого формировалась в контексте русской поэтической культуры.

Как отмечает А. Машевский: «У стихов Рыжего богатая генеалогия. Это и Лермонтов («Смерть»), и Фет («С солнцем склоняясь за тёмную землю...»), и Мандельштам (эпиграф из которого предпослан стихотворению «В деревню Сартасы, как лето прошло...»), И Ходасевич (о нём вспоминаешь, читая стихотворение «А иногда отец мне говорил...»), и Заболоцкий («Приобретут всеевропейский лоск...»), и Багрицкий («Что махновцы, вошли красиво...»))» [2, стр. 177].

Цель данной работы – проследить специфику воплощения традиций А. Блока в творчестве Б. Рыжего на тематическом и образном уровне.

Влияние А. Блока на поэзию Б. Рыжего особенно ощутимо. Но при всём формальном сходстве тем и мотивов с лирикой Блока голос Рыжего звучит оригинально, по-своему.

Если сравнивать лирических героинь А. Блока и Б. Рыжего, то на первый взгляд трудно сказать, что может быть у них общего: у холодной, бездушной Царицы Блока и у вполне земной возлюбленной Бориса Рыжего.

Для Блока его Дама прекрасна, несмотря на то, что приносит поэту только лишь боль и страдания: «Я помню длительные муки / Ночь догорала за окном / Её заломленные руки / Чуть брезжили в луче дневном» («Я помню длительные муки...») и «Синеокая, бог тебя создал такой / Гений первой любви надо мной» («Синеокая, бог тебя создал такой...») [3, стр. 30].

Для Бориса Рыжего любое расставание с возлюбленной также связано с печалью и горечью. И какая бы боль ни ложилась на сердце поэта, он всё равно скажет: «И поскольку сердце не забыло / Взор твой, надо тоже не забыть / Поблагодарить за всё, что было / Потому что не за что простить» [4, стр. 45].

Обращает на себя внимание тот факт, что в своей первой книге «Стихи о Прекрасной Даме» А. Блок, покоившийся в объятиях своей мечты, не видел людей, не хотел их видеть, не знал иной жизни, как не в ожидании Её, и не хотел жить иначе: «В тихий вечер мы встречались / Сердце помнит эти сны / Деревя едва венчались первой зеленью весны» («В тихий вечер мы встречались...») [3, стр. 31].

Борис Рыжий, в отличие от Блока, видит свою возлюбленную и говорит о ней в мокрых аллеях, под дребезжание трамваев, возле витрин с манекенами, среди домов, в которых «сушится на каждом на балконе / То майка, то пальто, / То неизвестно что» и по дворам, где «сопляки на спортплощадке / гоняют мяч» («Она») [4, стр. 56]. Суэта города не заглушает милого голоса, не заслоняет образ возлюбленной.

Но уже в стихотворении «В ресторане» А. Блока Незнакомка утрачивает таинство своей неземной красоты, всё более проступают в её облике черты земной женщины: «Ты

взглянула. Я встретил смущённо и дерзко / Взор надменный и отдал поклон / Обратясь к кавалеру, намеренно резко / Ты сказала: «И этот влюблён» [3, стр. 33].

Мотив «падения» Прекрасной Дамы характерен и для стихотворения «Ночь» Б. Рыжего: «Ночь — как ночь, и улица пустынна / Так всегда / Для кого же ты была невинна и горда / Фабрики. Дымящиеся трубы / Облака / Вот и я, твои целую губы: ну, пока / Вот иду вдоль черного забора / Набекрень / Кепочку надев, походкой вора / Прячась в тень» [4, стр. 67].

Особое место в творчестве Б. Рыжего занимает тема России, которая является одной из центральных тем творчества А. Блока. «Б. Рыжий вслед за Блоком рисует Россию как воительницу, готовящуюся к битвам, очищению от скверны «страшного мира», «Россия — буря» [2, стр. 179]. Но у Блока больше мрака и страха, чем весёлой готовности к гибели, которую мы можем проследить в стихотворении Б. Рыжего.

Ср.: «Двенадцать» Блока: «Гуляет ветер, порхает снег // Идут двенадцать человек // Винтовок чёрные ремни // Кругом — огни, огни, огни // Товарищ, винтовку держи, не трать // Пальнём в Святую Русь» [3, стр. 122];

«Победа» Рыжего: «Что махновцы вошли красиво // в незатейливый город N // Мы гуляем, палим с наганов да по газовым фонарям // Всё двенадцать — вдаль // Ко всему готовы // Ничего не жаль» [4, стр. 65].

Сходство прослеживается не только на тематическом уровне, но и в организации образной системы.

Ср.: у Блока: «винтовка», «двенадцать человек», «белогвардейцы»; у Рыжего: «махновцы», «револьвер», «двенадцать - вдаль».

Таким образом, творчески осваивая традиции А. Блока, Борис Рыжий создаёт свой собственный мир, свои способы выражения трагического единства быта и бытия. Для произведений Б. Рыжего характерна ностальгическая тональность, идеализация прошлого, по словам Машевского, «лирический герой — это не литературный двойник автора, а маска, носитель лирической эмоции» [2, стр. 179].

Как отмечает А. Машевский, «стихи Рыжего существуют не только за счёт прямого обращения к жизни (что всегда производит сильное впечатление, однако само по себе ещё не даёт большого поэта), но и за счёт достаточно сложной литературной игры, целой системы культурологических и исторических реминисценций. Последнее очень важно, поскольку включает поэзию Бориса в смысловой и стилистический контекст русской лирики, даёт возможность двойного прочтения» [2, стр. 180].

При всех параллелях, соединяющих Бориса Рыжего с творчеством других поэтов, он все-таки ни в коей мере не становится кем-то из них. Именно своя эпоха, свое время накладывает определенный отпечаток на Бориса Рыжего — как человека и как поэта.

Заемствованные мотивы и образы в творчестве Бориса Рыжего трансформируются, приобретают дополнительные оттенки, наполняются новым смыслом. Оттого, ученик многих учителей, он и стал мастером, а не ремесленником, поэтом, а не стихотворцем.

Литература

1. Хализев В.Е. Теория литературы. М.: Наука, 2000. 389 с.
2. Машевский А. Последний советский поэт. М.: Харвест, 2001. 185 с.
3. Блок А. Стихотворения. Поэмы. Свердловск: Профиздат, 1999. 145 с.
4. Рыжий Б. На холодном ветру. Стихотворения. М.: Вагриус, 2003. 220 с.

Е.В. Левашов

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: lev@rambler.ru

научный руководитель - к.филол.н., доцент Н.В. Чаунина

Эстетика любого исторического промежутка базируется на нескольких доминантных началах, основа которых заключается в появлении на определённом этапе развития образа особого типа личности. Изначально данный образ слагался из легенд, мифов, потом он стал выявляться из произведений (изначально, религиозного характера) и целых философских концепций. Это образ героя-воина, представляющий наследником лучших (по мнению автора или целого народа в данный исторический момент) человеческих качеств, установок, имеющий право решать, быть ответственным не только за свою жизнь, но и судьбу целых поколений.

История развития человечества позволяет говорить о неоднозначности осмысления народом, авторами образа героя-воина. Например, традиция романтиков конца XVIII – начала XIX века представляла образ героя-воина как борца, прежде всего, «онтологического», желающего абсолютно изменить миропорядок, но бездействующего. В конце XIX века Ницше удалось создать образ «воина-человека», стремящегося действительно изменить миропорядок через активное влияние на массы (достаточно здесь вспомнить произведение «Так говорил Заратустра», в котором главный герой пытается разрушить все моральные и общественные устои, вскрывает и обличает основы современного социума). В итоге, культовая фраза Фридриха Ницше «Бог умер» стала метаосновой культуры и литературы XX века, интерпретируясь по-разному у каждого автора.

Творчество обоих исследуемых авторов (как Самойлова, так и Пушкиной) началось именно с попытки создания образа героя, протестующего против видимости спокойной жизни, борющегося с общественной моралью. Маргарита Пушкина в этом плане начала с внутренней (духовной) необходимости борьбы своему лирическому герою (от частного – к общему): «Эй, тореро, жизнь, как миг, / Опять звучит трубы призывный зов <...> / Под восторженный вой / Ты играешь судьбой. / Пусть не знает никто, / Что творится в душе» (1.Кн1. С. 5). Изначальная основа героя-воина Глеба Самойлова обозначилась из стремления увидеть изъяны общества: «Эти гномы не любят просто высоких, / Им хочется каждого засунуть в шаблон <...> / Они все могут... / Увеличить страх на душу населения, / У которого ее давно уже нет!...» (2.Кн.1. С. 22).

В данном контексте доминантной представляется сама линия традиций, эксплицитно выражаемая обозначенными началами творчества авторов: на начальном этапе творчества Пушкина оказывается ближе именно традициям «бунтующего» героя, сложившимся в литературе (например, Пьер Безухов едет посмотреть военные действия потому, что того требует его душа, а Раскольников совершает убийство из желания проверить себя, то есть герои пытаются реализовать своё душевное стремление к бунту). Самойлов же, на первых порах, оказывается больше близок фольклорным традициям: появление героя-воина требуется сложившейся социокультурной ситуацией.

Но данное различие отнюдь не является существенным и постоянным, поскольку в то же время у Пушкиной была написана и «Баллада о древнерусском воине», в которой необходимость появления воина напрямую диктуется требованиями времени: «Дым плыл над всей землёй / Лютый сброд закатил пир горой, / Где тот воин, что крикнет им: «Стой!»...» (1.Кн.1. С.19); а у Самойлова лирический герой становится воином после

ощущения себя «иным» человеком (по сравнению с окружающими) или психологических потрясений судьбы: «Я в детстве спрятался в шкафу, / Я в нём живу и в нём умру...».

Важным показателем родства обоих лирических героев является использование авторами, как традиций русской литературы, так и зарубежной. Причём, в некоторых случаях эти традиции пересекаются. Например, оба автора испытывают явное тяготение к прозе Булгакова (См.: 4. С.57), что можно подчеркнуть из стихотворения Самойлова «Собачье сердце» («Спасибо, конечно, прощай, Москва!.. / Братцы – живодёры за что же вы меня?!») и поэтического произведения Пушкиной «Кровь за кровь!» («Древний град Иерусалим довлеет над тобой, Понтий Пилат... / В серебристый сон / Ты бы с ним ушёл / По дороге вечных звёзд / Над простором строгих гор...»(1.Кн.2. С.4)). Оба используют и традиции литературы стран зарубежья: Самойлов, в подавляющем большинстве случаев, немецкой литературы (например, зачастую в текстах даже на уровне самих названий возникают отсылки к прозе Ганса Эверса: «Альрауне», «Дорога паука») Пушкина – различные (например, стихотворение «Палач» написано по одноимённой повести Пера Лагерквиста). Причём, оба автора выражают изначально одну философскую основу – нищезанятость, воплощаемую на внешнем (у Самойлова стихотворение «Ты и я»: «...Увидим Нищие на коне, / И он обнимет нас любя...»(2.Кн.2. С.43) или имплицитном уровнях (например, постоянная критика Пушкиной христианского представления о Боге: «Свет был ярче тысяч солнц, / Я понял: это – Бог! / Не бездушный идол, / А живой, сверкающий поток...»(1.Кн.2. С.7)).

Собственно говоря, именно на формальном уровне наблюдается практически полная соотнесённость героя-воина Пушкиной и Самойлова: оба испытывают постоянное стремление к борьбе, к противостоянию обществу и реальности, оставшейся без идеалов. Данное противоборство приводит не к созданию романтического героя, отстранённого от действительности, но вводит дополнительные смысловые «нагрузки», подводящие к постоянному ощущению экзистенциальности Бытия. Экзистенциальность же осознаётся и выявляется именно в тех ситуациях, когда герой остаётся наедине с самим собой, размышляя о своём предназначении и ощущении особой роли, выполняемой им в нескольких пластах реальности. Доминантное значение у обоих авторов здесь приобретает обращение к стихиям Бытия. Объединяет в этом плане лирических героев отношение к воде как первоисточнику очищения, перед которым остаётся абсолютно неважной всякая борьба, героизм и сопутствующие атрибуты: «Так бесконечна морская гладь / Как одиночество моё. / Здесь от себя мне не убежать / И не забыться сладким сном...», - Пушкина; «Выпьешь море – видишь сразу / Небо в звёздах и алмазах...», - Самойлов. Огонь же у обоих авторов зачастую передан в метафорическом «облике», олицетворяя собой борьбу, некое движение к намеченной цели или препятствие на пути к ней, символ несчастья или надвигающихся катастроф: «Горит свеча – вокруг темно, / А мы встречаем Рождество...», - Самойлов, «Семь свечей – семь теней / Пляшут на камнях... / Всех огонь священный гложет...», - Пушкина.

Экзистенциальность формирует соответствующее осмысление авторами мира, не имеющего границ, стирание граней между реальным и нереальным миром. У Глеба Самойлова данная тенденция приводит к постоянным невротическим сбоям лирического «я» при воспоминаниях о своей жизни в реальности, где ему приходилось выступать в несоответствующей роли убийцы: «Я помню ветер меня нашёл... / И он сказал, что я пришёл / Оттуда, где я всех убил. / Ла-ла, ла-ла ... <крики сходящего с ума>». У Пушкиной данное понимание мира заставляет лирического героя идти вразрез с христианским пониманием мира (что уже указывалось выше), показывая абсурдность данных законов, их несостоятельность в жизни человека из-за превращения изначально свободной личности в раба идеологии. Данное понимание ярко проявляется на примере лирического текста

«Палач», содержащего реминисценции как на текст Библии, так и на произведение Пера Лагерквиста «Палач»: «Мой меч – это власть, мой меч – закон. / Мой плащ кровь впитал и дрожь времён<...> / Тот безумец <Иисус Христос> был никем – ваш спаситель я!...», – Пушкина, Откровение Иоанна Богослова: «...И из уст его выходил острый с обеих сторон меч; Он был облечён в одежду, обагрённую кровию. Имя Ему: Слово Божие <...> Из уст же его исходит острый с обеих сторон меч, чтобы им поражать народы. Он пасёт их жезлом железным; Он топчет точило вина ярости и гнева Бога Вседержителя...» (Новый Завет. Отк. 1:16, 19:14). Данное отличие и является своеобразным содержательным противопоставлением лирических героев Пушкиной и Самойлова: у второго доминирующим началом выступает психологизм.

Таким образом, сама культурно-историческая обстановка, духовная атмосфера России второй половины XX века явилась главным подспорьем для появления лирического героя-воина в творчестве данных авторов (из-за единой философской основы авторов, апелляции к схожим произведениям и ценностям). Конечно, детальное рассмотрение позволит увидеть некоторые расхождения в осмыслении воина Пушкиной и Самойловым, но наиболее интересным является именно поразительное сходство данных героев, специфики их мировоззрения у, казалось бы, совсем разных авторов, что указывает на доминантные метаморфозы самой реальности и духовности, в которой господствует диссонанс, приводящий мир к краю пропасти, созданной людскими псевдооткрытиями неких законов: «Пора! Зверь начинает войну / Дышит ядом ад, мир зовёт сатану. / Иуда – в аду, а Фауст – в Раю, / А мы – на краю, пока на краю», – Глеб Самойлов.

Литература

1. 30 песен группы «Ария»: В 2-х кн. М., 2001.
2. Агата Кристи: В 2-х кн. М., 2000.
3. Библия. М., 1994.
4. Пушкина М. Ария Маргариты. М., 2002.

Модели адресатов в жанрах «закон», «приказ», «международный договор»

И.С. Лобашевская

Камчатский государственный университет

научный руководитель - д.филол.н., доцент И.Д. Чаплыгина

Адресатом официально-деловой письменной речи является деперсонифицированный, социально заданный, стереотипно представленный субъект правоотношений, модель которого реализуется в официально-деловых жанрах особым набором языковых средств. Черты адресатов официально-деловой речи детерминированы особенностями правовой формы сознания: деперсонифицированность заключается в устранении личностных характеристик и выдвигании на первый план статусно-ролевой характеристики адресата, что проявляется в описании адресата через систему норм и запретов, прав и обязанностей, т.е. ориентированностью речи на моделируемого адресата, а не на конкретного реально существующего адресата; социальная заданность проявляется в формировании видов субъектов (а значит, и адресатов) правоотношений государством, исходя из социальных потребностей общества; стереотипность лежит в основе социальных отношений и поддерживается в обществе регулярным повторением ситуаций речевого общения.

В каждом документе указывается адресат (или адресаты) путем наименования субъекта правоотношения, положение или действия которого регламентирует норма. Для указания на адресата используются, как правило, существительные собственные и

нарицательные в форме именительного, винительного, дательного падежей. Наименование адресата преимущественно занимает актуальную позицию начала высказывания. Слова, называющие адресата, выполняют функцию подлежащего или дополнения.

Адресатом документа может выступать не только отдельный человек как субъект правоотношений (*родитель, гражданин и т.п.*), но и различные объединения людей (*предприятие, Государственная Дума и т.п.*). Данное качество позволяет выделить три вида адресатов по количественно-структурному параметру: единичные (например, *ребенок, Президент Российской Федерации, работник*), коллективные (например, *учреждение*), сложноорганизованные (например, государство). Вне зависимости от количественно-структурного критерия адресат может быть реальным или реально-потенциальным. Адресаты, характеризующиеся реальностью существования, на момент создания документа представляют собой закрытую группу субъектов правоотношений, т.е. единицы класса поддаются исчислению и могут быть перечислены. Представление адресата как реально-потенциального предполагает, что класс таких субъектов правоотношений существует, но он может пополняться или уменьшаться, т.е. любая параметризованная модель реально-потенциального адресата представляет собой относительно открытую группу. По статусу адресаты могут быть равными адресанту и неравными. Адресат равен адресанту чаще всего при совпадении статусов (гражданин-адресат равен гражданину-адресанту, государство-адресат – государству-адресанту). Неравенство коммуникантов определяет статус адресата как «подчиненный», например, работник для работодателя, или как «обязанный», например, гражданин по отношению к суду.

Все многообразие адресатов в жанрах «закон», «приказ», «международный договор» можно свести к следующим основным моделям:

	Параметры адресата			Жанры
	Количественно-структурный	Реальность-потенциальность	Статус адресата по отношению к адресанту	
1.	Сложноорганизованный	Реальный	Неравный	Закон
			Равный	Международный договор
2.	Коллективный	Реально-потенциальный	Неравный	Закон
		Реальный		Приказ
3.	Единичный	Реально-потенциальный	Неравный	Закон
		Реальный		Приказ

Адресат международного договора равен по статусу адресанту. Круг возможных адресатов международных договоров ограничен, он может быть представлен перечнем государств мира и международных организаций. Наименования государств представляют собой имена собственные, которые по структуре могут быть однокомпонентными, например, *Украина, Япония* или многокомпонентными, например, *Соединенные Штаты Америки, Китайская Народная Республика*.

В жанре «приказ» представлены коллективные и единичные адресаты, как правило, реально существующие и находящиеся в иерархической зависимости от адресанта. Наименования коллективных адресатов соответствуют номенклатурным названиям

подразделений и должностей предприятия. Например: *начальнику отдела кадров или планово-финансовому отделу.*

В жанре «закон» представлены все виды количественно-структурных адресатов: сложноорганизованные, коллективные, единичные. Они могут быть как реально существующими, так и реально-потенциальными. Адресат по статусу не равен адресанту, т.к. в жанре «закон» законодатель своей волей регулирует положение адресата, устанавливает его права и обязанности. Наименования сложноорганизованных адресатов функционируют как имена собственные: называют субъектов как единственных в своем роде, функционируют преимущественно в форме единственного числа, имеют полную и краткую формы, например: *Российская Федерация, Федеральное Собрание.* Наименования коллективного адресата соответствуют терминологическим наименованиям. Например: *юридическое лицо, коммерческая организация.* Модель единичного адресата «человек-гражданин» может быть реализована: существительным нарицательным, например: *мужчина и женщина, граждане, родители;* определительным и отрицательным местоимениями: *каждый, никто.* Модель единичного адресата «человек-должность» представлена как название социального статуса, должности, например, в Конституции РФ: *Президент Российской Федерации.*

Литература

1. Арутюнова Н.Д. Фактор адресата // Изв. АН СССР. Сер. лит. и языка. Т. 40. 1981. № 4. С. 356-367.
2. Формановская Н.И. Коммуникативно-прагматические аспекты единиц общения. М.: Институт русского языка имени А.С. Пушкина, 1998. 292 с.
3. Чаплыгина И.Д. Ты-категория: семантика и структура. Монография. Петр.-Камч.: Изд-во КГПУ, 2003. 350 с.

Переносное употребление положительной и отрицательной форм глагола в якутском языке как объект морфологической стилистики

Л.Е. Манчурина

Якутский государственный университет, E-mail: ksip@mail.ru

Глагол якутского языка, как и глаголы в других тюркских языках, имеет две противоположные по смыслу формы или, как иногда называют, аспекты: положительную и отрицательную, (ГСЯЛЯ стр. 226). Положительная форма глагола имеет нулевой показатель и обозначает реальность действия во времени, в то же время отрицательная форма образуется от основы глагола с помощью аффикса **-ма (-ыма)** и обозначает, что действие не совершалось (не совершается, не совершится). Однако, в якутском языке встречаются случаи использования отрицательной формы с аффиксом **-ма (-ыма)** для обозначения действия, которое обязательно совершится, т.е. для передачи значения положительной формы и наоборот. Так, И.П. Винокуровым в работе «Туохтуур буолбат формата» («Отрицательная форма глагола») выявлено 5 случаев использования отрицательной формы с аффиксом **-ма (-ыма)** в значении утверждения действия и 2 случая переносного употребления положительной формы в значении отрицания (стр. 21-30).

Таким образом, здесь речь идет о грамматико-семантическом переносе грамматических форм, т.е. о таком употреблении грамматических категорий и форм, при котором наблюдается расхождение между их грамматическим значением и значением контекста (речевой ситуации), тогда как при прямом употреблении грамматическое значение формы не расходится со значением контекста (контекст лишь уточняет, конкретизирует её

значение). Следовательно, пишет Х.В. Султанбаева, грамматическое значение какой-либо категории или формы в условиях транспозиции выступает как переносное значение, т.е. общее значение выступает в переносном, частном значении (стр. 163).

В изучении стилистики положительной и отрицательной форм глагола интерес представляют исключительно случаи их переносного употребления в речи. Многие исследователи стилистики русского языка и тюркологи одной из задач грамматической, в частности, и морфологической стилистики, определяют как изучение переносных значений грамматических средств (М.Н. Кожина, стр. 94, 128; Р.К. Кунгуров, стр. 20, 54-62; Ю.В. Псянчин, стр. 9; Х.В. Султанбаева, стр. 163). Например, Р.К. Кунгуров одну из основных задач грамматической, в том числе, морфологической стилистики видит в определении переносных значений грамматических средств, которые возникают в результате употребления их в нетипичном для них контексте, установлении экспрессивно-эмоциональных значений в них, интерпретации их особенностей. Он утверждает, что в своём переносном, так же как и в узком (прямом) значении грамматические средства "в определённой, пусть и в очень малой, степени должны носить функционально-стилистический характер" (стр. 60, 53). Исходя из этого можно сказать, что и случаи переносного употребления морфологических средств должны быть использованы дифференцированно в стилях речи в зависимости от целей и задач речевого общения.

Использование в речи отрицательной формы вместо положительного и положительной формы вместо отрицательного происходит в экспрессивных условиях, усиливающих эмоциональность выражения, что чаще встречается в диалогической речи, т.е. их функционирование ограничивается разговорным стилем. При переносном использовании глаголов отрицательной формы **-ма (-ыма)** в положительном значении они приобретают стилистическое значение совершения действия, также в зависимости от высказывания дополняются разнообразными модальными оттенками, например: 1. – *Хайа, бардын дуу? – барымына (барбакка)* 'Ну что, идешь? Да, конечно, иду'; 2. – *Олортон куттанагын дуу? – Тыый, куттанымына* 'Ты этих боишься? А как же, конечно, боюсь' (оттенок твердой уверенности в совершении действия); 3. – *Туота, маладьыас, кэлбиккин. – Этимэ даганы* 'Вот молодец, вернулся. И не говорите' (оттенок согласия).

Как показывают примеры, приобретение модальных оттенков усиливается также с использованием разнообразных частиц: **дуо, дуу, баар, бэрт** и т.д. наравне с положительными формами в значении отрицания. Например: с усилительной частицей **бэрт** положительная форма обозначает категорический отказ от совершения действия: 1. *Эйигин кытта барсан бэрт!* 'Вот так я и пошел с тобой'; 2. *Хата, ити аайы ытаан бэрт!* 'Нет, из-за этого она не заплачет'. Все случаи выражения отрицания положительной формой с использованием частиц передают стилистическое значение уверенности в несомнении действия. Помимо этого, они дополняют выражения разнообразными модальными оттенками недовольства, оскорбления, злобы, обиды, безвыходности, заступничества и т.д., которые невозможно передать с помощью прямого отрицания.

Всё сказанное доказывает справедливость утверждения в лингвистической литературе, что явление коннотации не ограничивается лексическими единицами, оно также свойственно морфологическим формам и конструкциям. Однако, если лексическим средствам экспрессивность присуща изначально, так как она является причиной расширения семантики слова, причиной возникновения в семантике слова оттенков значения, то в глагольных формах, кроме субъективных словообразовательных аффиксов глагола (**-мсий, -ргаа, -аахтаа**), эта экспрессивность не выражается эксплицитно. В словообразовательных и словоизменительных категориях глагола экспрессивность чувствуется при переводе их в нетипичный для них контекст, т.е. при переносном употреблении.

Литература

1. Винокуров И.П. Отрицательная форма глагола // Якутский язык: лексика, грамматика. Якутск, 1993. С. 21-43.
2. Грамматика якутского литературного языка. Фонетика и морфология. М., 1982.
3. Кунгуров Р.К. Семантико-стилистические особенности формообразующих морфем имени существительного в узбекском языке. Ташкент, 1989.
4. Кожина М.Н. Стилистика русского языка. М., 1990.

Образ моря в поэзии Николая Заболоцкого

Ю.В. Марченко

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Н.В. Чаунина

В поэзии натурфилософа Николая Заболоцкого центральное место занимают природные стихии. Особое внимание заслуживает водная стихия. Во многих стихотворениях мы можем увидеть образы реки, озера, дождя, но доминирующим является образ Моря. Следует заметить, что данная тема интересовала не только Заболоцкого, но и других писателей как русских (А.С. Пушкин, Б. Пастернак, Ф. Тютчев, А. Фет), так и зарубежных (А. Мицкевич, В. Вульф).

Традиционно образ Моря трактуется, как бездна или пропасть, необъятность [1, стр. 356]. Море символизирует собой постоянную изменчивость и непознаваемость мира, и более того: стихийность, угрозу, безразличие природы [3, стр. 329].

Море покорило Заболоцкого своей таинственностью и непознаваемостью. Так, в стихотворении *«Вопросы к морю»* лирический герой задается многими вопросами: «Для чего оно кипит?/ Пук травы зачем висит/ Между волн его сокрыт?» [2, стр. 53]. Глубина его вопросов уподобляется морской глубине. Причем сам лирический герой испытывает страх перед морем, перед этим «множеством воды», перед его постоянным движением, перед его «воем»: «Это множество воды/ Очень дух смущает мой» [2, стр. 53] говорит он.

Герой не просто боится моря, он понимает свое бессилие перед ним, поэтому хочет, чтобы на его месте появилась плодородная земля, на которой бы проживали люди, произрастали растения: «Лучше б выросли сады/ Там, где слышен моря вой/ Лучше б тут стояли хаты/ И полезные растенья» [2, стр. 53].

На наш взгляд, состояние моря является выразителем душевного состояния героя. То есть, «кипящее» и «воюющее» море выражает волнение, внутреннюю напряженность и страх лирического героя, который осознает свое бессилие перед ним.

Бросив вызов этой великой стихии, человек может быть обречен на гибель. Так, к примеру, Заболоцкий в стихотворении *«Человек в воде»* изобразил «безумца», который «расправив хвост» вступает в борьбу с морем, испытывает его силу. Причем, ему трудно решиться на такой подвиг, свидетельством этого является его бледность и тревожность. Но море манит своей синевой, своими волнами и любопытство героя становится сильнее страха.

Море здесь выступает своеобразным посредником между жизнью и смертью [3, стр. 330]. Только оно решает дальнейшую судьбу человека, и это понимает сам герой. Но, не смотря на все, он испытывает свою судьбу, каждый раз ныряя все глубже ко дну: «Море телом исхлестав/ Человек купался тут/ Море телом просверлив/ Человек нырял на дно/ Словно идол, шел прилив/ Заслоняя дна пятно» [2, стр. 63]. Здесь Заболоцкий представляет нам море, как некую незыблемую субстанцию, в которую внедряется человек. Писатель еще раз показывает нам всю мощь морской стихии, что подтверждается на уровне лексики –

море, волны, прилив он сравнивает с «идолом», то есть тем, чему нужно поклониться, героя же называет «червяком подземным», «безволосым черепом», «безумцем».

Оказавшись на суше, лирический герой чувствует свое превосходство, но это самообман. Ведь только потому, что море было снисходительно к этому «безумцу», он остался жив, море «отпустило» его. Таким образом, море предстает как нечто познаваемое и преодолеваемое человеком, но сам человек безволен перед морем. Николай Заболоцкий показывает, что жизнь живых существ полностью зависит от милости морской стихии.

Не оставляет она безнаказанным и все, что создано человеком. В ее силах стереть с лица земли города и деревни. Такую хаотическую, разрушительную природу морской стихии, ее связь с демоническим началом описывает Заболоцкий в своем стихотворении *«Подводный город»*. Море поглотило город и уничтожило людей. Теперь этот город носит название Посейдон: «Славен город Посейдон» [2, стр. 67], – восклицает поэт. Как известно, Посейдон – в греческой мифологии — один из богов-олимпийцев, **повелитель морей** [4, стр. 406]. Тем не менее, воспевая и прославляя силы морские, бога всех морей, Заболоцкий показывает весь ужас, который царит вокруг, последствия наводнения: «под волнами спят глубоко» башни, колонны, дома, пирамиды, рыбы «глодают» утонувших людей.

«Город солнца и числа/ Спит, и буря, как весталка,/ Буря волны принесла» [2, стр. 68]. Здесь писатель противопоставляет две стихии – огонь и воду. Во-первых, он называет потонувший город – городом *солнца*, во-вторых, бурю сравнивает с весталкой (Весталки, в Древнем Риме жрицы богини Весты, поддерживающие в храме богини священный *огонь*) [4, стр. 57]. Таким образом, море оказывается сильнее огня. Поэтому закономерно восклицание поэта: «Море! Море! Морда гроба! Вечной гибели закон!» [2, стр. 68] и нельзя с этим не согласиться.

В таких стихотворениях, как *«У моря»*, *«Морская прогулка»* и *«Над морем»* писатель вновь говорит о великой морской силе, уничтожающей все на своем пути: скалы, плотины, постройки, людей. Человек может скрыться от огня, от ветра, но не от воды, в данном случае от моря.

И. Айвазовский отмечал: «Море волнует непостижимостью. Таинственно само существование моря – огромной массы, чьи пределы видны только на придуманной карте, чьи законы постижимы лишь в заносчивом воображении, чье предназначение неведомо... В нем есть что-то завораживающее. Огромное и бескрайнее, оно никогда не бывает одинаковым. Чувствуешь себя песчинкой, хочется раствориться в морской пене и возродиться подобно Афродите» [5].

Итак, образ Моря занимает одно из ведущих мест в поэтической палитре русского поэта. Море Заболоцкого – символ познания, символ разрушения, символ смерти. Также, море – это состояние самого автора, отражение его внутреннего мира, который достиг огромных масштабов и не сравнится ни с рекой, ни с озером, а только с морем.

Литература

1. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. М., 1998.
2. Заболоцкий Н. Стихотворения и поэмы. Ростов-на-Дону, 1999.
3. Керлот Х.Э. Словарь символов. М., 1994.
4. Мифы народов мира / Под ред. С.А. Токарева. М., 1988.
5. www.aivazovskiy.ru

**Экзистенциальные мотивы в творчестве К. Бальмонта
(на примере поэтической книги «Будем как солнце. Книга символов»)**

П.В. Муравьева

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

Возвращенный в обиход в последние десятилетия историко-литературный материал XX столетия приближает нас к объективному пониманию истории русской литературы. Лишь в полноте его объема могла возникнуть проблема экзистенциального сознания как специальная историко-литературная версия русско-европейской культуры. Для русской философской и эстетической мысли начала XX века эта проблема очевидно традиционна. Но можно ли рассматривать творчество К. Бальмонта в контексте экзистенциализма. Ведь в целом его «поэзия носит довольно радостный и жизнеутверждающий характер» [3, стр.7]. Следует отметить, что поэт творил на границе двух столетий, двух эпох (кн. «Будем как солнце. Книга символов» - 1903 г.). По утверждению В.В. Заманской, решающим импульсом, обнаружившим экзистенциальное метасознание, становится фактор рубежного сознания, включающий обострение предчувствий, интуиций, метафизическое ощущение катастрофы, породившее эсхатологические настроения и идеи в русской культуре начала века. Сознание становится объектом собственной деятельности, в результате чего открывается огромный творческий потенциал личности, воспринимавшей реальность любого плана (философского, научного, культурного и т.п.) в качестве жизнестроительного материала, представляемого сознанием используемого для воплощения Я личности. [1, стр. 23]. Можно утверждать, что любой художник, преодолевая восприятие жизни в одном измерении, проникая за грань отражения внешнего, поверхностного слоя жизни, т.е. приближаясь к обнаружению сущностей бытия, почти неизбежно вступает в орбиту экзистенциального сознания.

С нашей точки зрения, в книге «Будем как солнце» индивидуальная поэтика К. Бальмонта воплощает магистральную экзистенциальную концепцию: миг и вечность, «двоемирие», бытие и небытие, пограничная ситуация. Следуя логике бинарности, в соответствии с которой являло себя экзистенциальное сознание как философско-художественный феномен, рассмотрим, как воплощалось новое сознание в творчестве поэта.

В «Четверогласии стихий» поэт задает основную тему поэтической книги – тему творчества, назначения поэта, места его в этом мире. «Мгновенно вспыхивающий, быстро увлекающийся автор в единении со своим лирическим героем, создаёт «философию мгновений», где каждое мгновение – момент наивысшего самопроявления» [2, стр.70]. Мимолётность этого мгновения и будет являться главной проблематикой рассматриваемого цикла. С темой творчества, места и назначения поэта тесно связан мотив свободы творчества, мысли поэта (свободомыслия) и мечты. Обратим внимание, что рубеж XIX-XX веков выдвигает проблему свободы как краеугольную, но генезис экзистенциального сознания уточняет: проблема свободы менее всего интересует литературу в плане социальном. Эта проблема здесь заключается в независимости от других. Мотивы вольности человеческих чувств, смелости, свободы мысли являются стержневыми в рассматриваемой книге стихов. Наиболее ярко они выражены в стихотворении «Сквозь строй», с первых строк которого видно противопоставление поэта (своего лирического Я) остальной «серой», безликой массе. Наблюдается конфликтная ситуация, оппозиция: Я – общество, Я – весь мир.

Познание сущностей бытия для Бальмонта происходит через пограничную ситуацию, ситуацию «лицом к лицу с экзистенциальными и онтологическими категориями». «Методология экзистенциального мировосприятия формирует особое пространство. Это

всегда — замкнутое пространство внешнего мира, помноженное на пространство замкнутого в себе Я. Безусловным центром дважды замкнутого пространства является Я, которое становится и центром экзистенциально сконструированного мира в целом» [1, стр.30]. Такая методология определяет принцип отбора материала.

Лирический герой — человек (или его подобие), претендующий на то, чтобы присвоить себе роль в одном случае — Бога (процесс словотворчества), в другом — Дьявола (всекарающая «роковая звезда», «безумный демон») (параллель с концепцией «сверхчеловека» Ницше). Он и есть граница — гениальности и безумия, реальности и ирреальности, прошлого и будущего человечества, литературная мистификация и alter ego, претендующая на знание и божественного, и дьявольского, а в итоге отрекающаяся и от того и от другого. «Из ницшеанского «по ту сторону добра и зла», с уничтожением границ между которыми звучит «не бойся ничего» и «все позволено», вырастает еще один конфликт и сюжет экзистенциального сознания — это деформация человеческой психики, преодолевшей пределы» [1, стр.71].

В поэзии Бальмонта возникает еще одна доминирующая метафизическая пограничная ситуация, через которую поэт пытается открыть сущность бытия — это сон. Мотив сна у поэта зачастую — функциональный аналог сартровской «тошноты», толстовско-хайдеггеровской «смерти», андреевского «одинокчества», тютчевско-бунинского «молчания»: в таких ситуациях у человека происходит прорыв в трансцендентное [См: 1, стр.41]. Сон — это промежуточная субстанция, «нейтральная полоса», место встречи имманентного и трансцендентного, где лирический герой постигает всю полноту, трагичность человеческого существования, но не в космосе Вселенной, а в космосе человеческого. По мнению Бальмонта, именно мир сна рождает земную жизнь, а не наоборот.

В рассматриваемой книге встречается мотив предельности. Бальмонт здесь пытается приоткрыть завесу запретного, «заглянуть» за грань и воссоздать то, «чего нам в этой жизни вплоть до смерти не видать» — свой собственный мир, мир поэзии. Обратим внимание, что одной из принципиальных для экзистенциального сознания является проблема пределов. Вся история экзистенциального сознания XX века есть мучительное стремление преодолеть пределы традиционного смысла, общепринятых истин. Это жажда понять человеческую душу за теми пределами, какие полагает ей ограниченная действительность. Проникнуть за эту грань, заглянуть в некий параллельный мир в возникшей концепции двоемирия поэту помогает некий экзистенциальный образ — образ зеркала, символизирующий нечто глубокое, глубинное, двойственное, что объясняется присущей ему способностью отражать суть, внутренний мир, душу поэта, его мысли. Зеркало — предмет, находящийся на границе двух миров, двух реальностей, это предел, через который поэт способен очутиться в другой реальности, том месте, где он может творить. Образы в его художественном сознании являют собой не столько переживания реальности, сколько «отражение отражений», жизнь в «зеркале мечты» — сна, сказки, видения, воспоминания, в сфере воображаемого и желаемого, нежели действительного.

Еще один мотив, характерный для данного сборника — мотив одиночества, именно в книге стихов «Будем как солнце» приобретающий экзистенциальное звучание. Одиночество передает всю глубину тоски нарождающегося века (личное, социальное, интимное, психологическое, но еще и онтологическое, экзистенциальное). Человек остается один на один со временем, беспредельностью бытия, судьбой; он затерян во времени и пространстве; остро переживает невозможность возрождения.

Таким образом, можно сделать следующий вывод. Мотивы предельности, одиночества, сна, мотивы вольности человеческих чувств, смелости, свободы творчества и мысли являются стержневыми в рассматриваемой книге стихов и в совокупности создают

оригинальный образ бытия, формирующий пространство: бесконечность, беспредельность, отсутствие границ земли и космоса, всеобщее отсутствие граней, предела. В бальмонтском пространстве заложено еще одно, актуальное для сознания XX в., измерение – хаос – хаос чувств, которые испытывает поэт, соприкасаясь с миром. Беспредельность мира имеет свой видимый и опустошающий предел – незнание человека о мире, себе, бытии. И этот предел обрекает человека и в жизни.

Литература

1. Заманская В.В. Экзистенциальная традиция в русской литературе XX века. Диалоги на границах столетий: Учебное пособие. М., 2002.
2. Колобаева Л.А. Русский символизм. М., 2000.
3. Макогоненко Д.Г. Константин Бальмонт / Избранное. М., 1990. Русская литература серебряного века / Под ред. Агеносова В.В. М., 1997.

Теория мифологического сознания как результат рефлексии главного героя в романе В. Пелевина «Generation – П»

Н.В. Перепелицына
ЭСШИС «Арктика»

Роман Виктора Пелевина «Generation – П» представляет собой этиологическое объяснение законов функционирования постсоветского общества, реализующееся в романе через призму восприятия новоявленного копирайтера Владимира Татарского. Постсоветская эпоха становится основной фоновой тканью романа, на которой писатель строит условно-мифологическую иерархию. Социум Пелевин разделяет на обезьян, пьющих пепси-колу и людей, пытающихся найти способы подороже эту пепси-колу продать. Дарвинская теория о происхождении человека заявила о себе в размышлениях Татарского, которого Пелевин сразу же противопоставил обезьянам. Логико-понятийное восприятие мира постепенно формирует у героя систему закономерностей, которой подчиняется массовое сознание «нового» государства и он начинает искать пути воздействия на это сознание. Согласно теории Татарского, человек воспринимает не сам объект, а субъективно чувственные данные, и знание о предмете построено именно на них. «Надо было сделать угол между ладонями таким же, как в египетских пирамидах. У зрителя будет возникать безотчётное ощущение гармонии, мира и счастья» [1, 270]. Пелевин наделяет своего героя «постмодернистической чувствительностью» - «специфической формой мироощущения и соответствующим ей способом теоретической рефлексии...» [2, 269]. Таким образом, можно отметить некий феномен «поэтического мышления» у Пелевина, «т.е. использование художественных методов в сфере гуманитарного научного знания» [2, 268]. Образ в произведении становится не отражением материального объекта, а его значением, но не смысловым, а эффективным. Все умозаключения Татарского формируются в результате диалогов вокруг понятий «разум» и «чувства» и отражают основные постулаты эстетики постмодерна. Так, разум, считая, что зрительная информация недостоверна, может побудить человека потрогать или понюхать предмет. Но в силу того, что телевидение предоставляет человеку возможность только видеть и слышать, рекламируемый товар уже сам по себе должен нести определённую достоверность, поэтому задача создателя рекламы именно в том, чтобы сотворить определённый миф, сотканный из эффектов, по отношению к которому человек почувствовал бы себя не зрителем, а участником. Недаром Татарский сам ощущал, как «пахнут» его слоганы. Свою жизнь человек начинает понимать по аналогии с рекламной жизнью, превращаясь в identity, т.е. вписывая себя в рекламный текст. «Объединения

признаков в памяти представляют собой понятия, но, поскольку эти признаки отражают лишь наглядные свойства вещей – это первичные понятия» [3, 158]. Таким образом, Татарский приходит к выводу: идея рекламы заключается в том, чтобы максимально приблизиться к уже имеющимся человеческим понятиям, а рекламируемый товар в виде семиотичных символов «растворить» в этих самых понятиях. Произведение Пелевина становится условной художественной моделью «текст в тексте», поскольку, по Пелевину, обязательным свойством рекламы должна быть интертекстуальность, установка не на зрителя (читателя), а участника, создание поля игры, то есть бесконечных постановок и словесная ткань, являющаяся означающим, а не означаемым. Отсюда его героя неизменно преследует мысль о русской идее, то есть той системе понятий, которая уже укрепились в сознании советских людей и является своеобразным историческим и социальным «клише». Татарский разделяет рекламные слоганы по принципу тождественности архитипичность/успех и неархитипичность/провал.

В романе писатель воспроизводит две картины мира: одна – понятийно-логическая, другая созерцательная, т.е. мифологическая и научная. По замечанию Токарева «модель мира часто предполагает тождество макрокосмоса и микрокосмоса». Покупка рекламируемого товара является переходной стадией из тёмного настоящего в прекрасное «завтра», так называемый социализм с человеческим лицом, трансформированный в светлый божественный мир, которого можно достигнуть быстро и легко. Рекламные символы соотносятся не с вещами, которые они замещают, а становятся знаками, стимулирующими игру слов и понятий и размыкающих лингвистические границы текста. Отсюда – интерпретация рекламы зрителем происходит чисто на чувственном, нерациональном уровне; именно архаичное мышление, реализующееся через восприятие символов взаимодействия человека со своим природным и социальным окружением, побуждает людей на слепое следование рекламе. По Е.М. Мелетинскому, массовое сознание тождественно первобытному, благодаря обусловленности "мифическим способом концепирования". В рекламе люди видят не предметы, а уже готовые понятия. Ф. Кликс выделяет повышенную эмоциональность как одну из функций мифологического мышления. Интуитивное, эмоциональное восприятие рекламных роликов есть порождение системы знаков, кодов, инструментария для превращения своей жизни в миф – реальные объекты, являясь самим собой, становятся чем-то иным. Интуитивность человеческого восприятия Пелевин объясняет в рамках учения о бессознательном З. Фрейда, идентифицируя рекламу и с космогоническими, и с эсхатологическими мифами. - «BAU! АКАПУЛЬКОПСИС NOW»(т.е. апокалипсис).

Ощущение подлинности происходящего возможно только через погружение, и проводником в ирреальность служит обряд, ритуал. "Цель новой культуры - нагрузить мгновение смыслом, придать ему максимальный удельный вес. Такую задачу выполняет ритуал. Он уплотняет настоящее время, устанавливая тождество повседневного с непреходящим, то есть, по существу, превращает жизнь в искусство" [4, 28]. Неразличение реального и идеального формируется посредством чувственного восприятия рекламного ролика, который берёт на себя функцию обряда. Любая реклама, по Пелевину, содержит в себе причинно-следственную связь, т.е. тот продукт, который рекламируется, становится «причиной» счастливой жизни. «Логическое умозаключение – поглощение пепси-колы позволяет приобретать дорогие машины» [1, 12] - и это мотивирует людей делать жертвоприношения. Мотив жертвоприношения в романе наиболее ярко реализуется Пелевиным в разговоре Березовского с Радуевым, сочинённого Татарским, где деньги определяют не только стоимость рекламируемого товара, но и предстают мерой измерения всех абстрактных вещей, являясь материальной субстанцией, формой, которую можно

наполнить любым содержанием. Постсоветское общество оказалось тем самым архаическим сосудом, который можно было наполнять самыми различными мифами и придавать ему форму любой мифологемы. Главный герой романа, копирайтер Владимир Татарский, следуя за осознанием мифологизированности человеческого сознания как такового, максимально использует данную его особенность. Он создаёт рекламный текст, представляющий собой некое сплетение знаков, эффектов, значений, архитипических образов, ориентированных на чувственное воздействие и имеющих установку на абсолютную истину. Философия постмодерна становится движущей силой саморефлексии героя и кристаллизации опосредованных и коллективных форм поведения людей, интеграции отдельного индивида и общества, в итоге главный герой создаёт определённую систему манипулирования и управления людьми путем воздействия на массовое сознание. Пелевин приводит доказательства жизнеспособности теории Татарского, тем самым, утверждая состоятельность посмодернистских воззрений.

Литература

1. Токарев С.А. Мифы народов мира: В 2 т. Т. 1. М., 2000.
2. Пелевин В. Поколение. М., 2001.
3. Кликс Ф. Пробуждающееся мышление. М., 1983.
4. Ильин И.П. Постмодернистская чувствительность // Современное зарубежное литературоведение. М., 1996.

Трансформация сюжетно-образной системы фольклорной сказки в творчестве Л. Петрушевской (на примере сказки «Новые приключения Елены Прекрасной»)

О.М. Путилина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Н.В. Чаунина*

Жанр сказки привлекал внимание многих писателей и поэтов благодаря понятности, доступности, занимательности сюжета. По определению Э.В. Померанцевой, «сказка – это преимущественно художественное прозаическое повествование волшебного, авантюрного или бытового характера с установкой на вымысел». Но, как и любой другой жанр, сказка в развитии русской литературы претерпевала изменения, которые связаны либо с социально-политическими условиями периода создания произведения, либо с творческим замыслом автора. Современные писатели также проявляют интерес к данному жанру, по-своему трансформируя традиционные принципы фольклорной сказки. Ярким примером являются «Настоящие сказки» Людмилы Петрушевской. Так, на примере сказки «Новые приключения Елены Прекрасной» можно проследить особенности построения сюжетно-образной системы.

Согласно общепринятой классификации (В.П. Аникин, А.Н. Афанасьев), это произведение можно отнести к волшебным сказкам. Основные особенности этой разновидности состоят в более развитом сюжетном действии; в приключенческом характере и необычности событий; в особых приемах и способах композиции; в составе и расстановке действующих лиц [1, стр. 134].

Сюжеты волшебных сказок построены на цепи чудес, но вымысел в таких сказках носит характер фантастики, поэтому Н.В. Новиков предложил называть эту разновидность волшебнo-фантастическими. По типу сюжета, это произведение можно отнести к группе сказок о чудесном предмете, который помогает герою достичь цели [2, стр. 47]. В данной сказке таким волшебным вспомогательным предметом является зеркальце, сделанное местным волшебником-пьяницей. Его волшебная сила заключается в стремлении

предотвратить войны и разногласия, возникающие в обществе после появления Елены Прекрасной.

Традиционная сюжетная схема волшебной сказки такова: причина, заставляющая героя действовать – в сказке это неприятие красоты Елены Прекрасной обществом; появление цели действия – стремление главной героини достичь личного счастья; обнаружение предмета поисков – в сказке таковым является миллиардер, в которого влюбляется Елена Прекрасная; стремление победить, погоня, битва с врагом, использование чудесных предметов, победа и наказание врага – эти эпизоды не получают традиционного разрешения в сказке Петрушевской. Это происходит в связи с тем, что главным врагом Елены Прекрасной являются люди, не принимающие ее красоту, поэтому она не вступает в борьбу с ними, а пытается избежать ситуаций, которые могут вызвать противоречия в обществе и для этого использует волшебное зеркальце, делающее ее невидимой. Но дальнейшее развитие сюжета происходит по традиционной схеме: торжество героя, который получает невесту/жениха и царство; в сказке Петрушевской Елена Прекрасная становится невидимой, обретает жениха и таким образом получает свое счастье. Здесь проявляется традиционная для фольклорной сказки вера в существование «потустороннего мира» и возможность возвращения оттуда, так как в старости Елена Прекрасная и миллиардер планируют жить на земле видимыми.

Традиционная структура волшебных сказок характеризуется наличием особых элементов: присказок, зачинов, концовок. В сказке Петрушевской зачин дается в трансформированном виде: он сохраняет свои основные функции, но теряет фольклорную форму («жили-были») и представлен простой повествовательной. Концовка сказки также не традиционна: автор оставляет финал открытым, не давая итоговой развязки, нет рифмовки.

Что касается образной системы, в волшебных сказках состав и расстановка действующих лиц мотивируются идейным заданием сказок, состоящим в борьбе добрых и злых сил и победе добра, поэтому в основе лежит принцип антитезы. В сказке Петрушевской сложно выделить положительных и отрицательных героев. Так, например, неоднозначно трактуется образ Елены Прекрасной, которая, с одной стороны, выступает как разрушительница, порождая вечные споры и разногласия в обществе, и, с другой стороны, проявляет лучшие человеческие качества в своем стремлении к счастью.

Образ Елены Прекрасной соответствует фольклорной классификации женских сказочных образов: она является воплощением народного идеала красоты, ума, доброты и смелости [2, стр. 53]. В сказке Петрушевской этот образ трансформируется. Появление на свет Елены Прекрасной носит мифологический характер: она рождается из пены морской, как древнегреческая богиня красоты Афродита. Но связь образа с мифологией проявляется также в функциях главной героини, которые она выполняет в сказке. Автор указывает, что последствия появления этой женщины в современном мире являются разрушительными: «с появлением Елены Прекрасной, это уже широко известно, каждый раз начинались долгие и жестокие войны, не говоря уже о неприятностях типа исчезновения целых народов» [4, стр. 9]. Именно Елена Прекрасная в троянском цикле древнегреческой мифологии послужила причиной ссоры между Афиной, Герой и Афродитой и стала виновницей падения Трои. Кроме того, можно проследить связь образа с реальной действительностью, так как в сказке Елена Прекрасная представлена в образе женщины, типичной для современной эпохи XX века.

В фольклорной сказке мужской образ является воплощением высших моральных качеств: смелости, честности, доброты. Это своеобразный народный герой: он красив, умен и силен; он проходит ряд испытаний и преодолевает массу препятствий. В сказке Петрушевской таким героем является миллиардер. Он не принимает активного участия в

развитии сюжетного действия и не имеет характеристик, свойственных фольклорному образу. В данной сказке образ модернизирован – он впитал черты героя современности.

Для волшебной сказки свойственным является присутствие персонажа фантастического характера, таковым является волшебник-пьяница, функции которого в данном произведении снижены до деятельности обычного человека с большим воображением, а не возвышены как в обычных сказках.

Основными типологическими чертами фольклорной сказки являются: устойчивость особенностей характеров и постоянство оценки персонажей [2, стр. 65], что не характерно для данной сказки. Во-первых, герои Петрушевской даны не в статике, а в развитии: полюбив Елену Прекрасную, миллиардер готов ради любви отречься от богатства; Елена Прекрасная, ради спокойствия в обществе, становится невидимой. Во-вторых, у читателя по мере развития сюжета меняется мнение о героях: бывший типичным богатым человеком, миллиардер становится влюбленным мечтателем, из разрушительницы Елена Прекрасная превращается в обычную женщину.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в данной сказке автор отходит от традиционной сюжетной схемы, традиционных композиционных элементов, либо использует их в измененном виде.

Образы сказки Петрушевской не являются традиционными для фольклорного жанра, но они характерны для произведений современной действительности. Итак, трактовать жанр сказок Петрушевской как «настоящие», можно с той точки зрения, что они касаются настоящего – современности и раскрывают близкие нам темы.

Литература

1. Аникин В.П. Русская народная сказка. М., 1977. 327 с.
2. Кравцов Н.И., Лазутин С.Г. Русское народное творчество. М., 1983. 448 с.
3. Кун Н.А. Легенды и мифы Древней Греции. Л., 1984. 448 с.
4. Петрушевская Л.С. Настоящие сказки. М., 1999. 446 с.
5. Померанцева Э.В. О русском фольклоре. М., 1965. 267 с.

Романтические традиции русской литературы в жанре фэнтези

Е.Н. Селезнева

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

В настоящее время перед русской литературой возник ряд проблем и, в соответствии с этим, ряд мнений, связанных с ее дальнейшим развитием, что объясняется, прежде всего, культурным и социальным сломом, происходящим в русской общественности. Большая часть литературы оказалась выведенной из области культуры и перешла на новый этап своего развития. Она приобрела статус потребления. Следовательно, новый книжный рынок обуславливает появление нового типа читателя, а в целом и нового вида литературы, так называемой массовой литературы.

Необходимо отметить, что массовая литература может быть рассмотрена с двух сторон: как социальное явление и собственно литературное. С одной стороны, становится актуальным функционирование определенной группы произведений в данном обществе. В этом аспекте выделяются проблемы, связанные с автором массовой литературы и ее читателем, а также проблемы критики и оценка массовой литературы.

«С собственно художественной стороны массовая литература представляет собой довольно однородную совокупность произведений с четким разграничением их на жанры и

закрепленным набором сюжетов, определенной подачей в области стиля. Важнейшей особенностью такой литературы является ее полифония, многомерность»[4, С.67].

Одним из наиболее интересных явлений массовой литературы предстаёт жанр фэнтези. В критических статьях, посвящённых его исследованию, встречаем выделение следующих разновидностей: эпическая, легендарная, фолк-фэнтези, героическая, юмористическая, славянская, историческая. Но границы, определяющие эти виды фэнтези, размыты, что объясняется, в первую очередь, спецификой данного жанра, его синтетическим характером, а также общими процессами, происходящими в современной литературе.

Целью данного исследования явилось выявление романтических традиций в жанре фэнтези.

«Фэнтези – это литературный жанр, сформировавшийся в начале XX века, занимающийся конструированием вторичных миров, исходя из положений объективного идеализма»[3, С. 147]. К настоящему времени вопрос о существовании русского фэнтези можно считать решенным. Однако до сих пор отсутствует не только определение национальной модификации данного жанра, но и корректная, информативная дефиниция жанра вообще, а также четкие критерии, по которым выделяют его многочисленные разновидности. Как следствие, проблема принадлежности того или иного произведения к категории русского фэнтези чаще всего решается интуитивно: в качестве основных критериев при решении этого вопроса используются следующие признаки: национальная принадлежность автора; язык оригинала; колорит (русский, древнерусский, славянский), в создании которого авторами используется образный потенциал имен собственных (антропонимов и топонимов) и мифологизмов (лексем, обозначающих национальные мифологические реалии). Совершенно очевидно, что ни один из этих критериев сам по себе, ни все они в целом не решают проблемы описания феномена русского фэнтези, во многом потому, что не объясняют связи этого заимствованного жанра с традициями русской литературы. На наш взгляд, исследуя русскую разновидность фэнтези, целесообразно определить, в чем причина быстрой адаптации фэнтези к условиям генетически чуждой литературы; выяснить, насколько глубока связь фэнтези с традициями русской литературы. В своих наблюдениях мы не претендуем на решение всех перечисленных вопросов; цель исследования – охарактеризовать свойства русского фэнтези, позволяющие подтвердить гипотезу о романтических корнях этого жанра.

С нашей точки зрения, одной из важных особенностей жанра русского фэнтези являются его романтические корни. Заметим, что о связи фэнтези с романтическими традициями упоминалось некоторыми исследователями, но данная связь не рассматривалась как преобладающая особенность. Анализируя произведения русского фэнтези с опорой на образный потенциал романтизма, легко заметить, что в художественных текстах различных авторов (Н. Перумова, А. Белянина) романтическая поэтика используется как комплексно, так и фрагментарно. Перечислим конститутивные приемы романтической поэтики, наиболее часто используемые авторами русского фэнтези при создании произведений.

«Основопологающим свойством романтической прозы является ее опора на объективно-идеалистическую философию, утверждающую приоритет Абсолюта (Универсума) в отношении реального мира, следствием чего является универсализм русских романтических произведений. Их главным организующим началом может быть назван принцип двоемирия, при котором событийный ряд текста рассматриваются не в одной плоскости (идеальной или реальной), а сразу в двух. В ряде произведений этого направления используется прием романтической иронии, при которой ответить на вопрос, происходило ли описанное автором событие в художественной реальности или было иллюзией, «обманом зрения героя», невозможно»[1, С. 215]. На примере фолк-фэнтези А. Белянина

прослеживается та же ирония: автор иронизирует даже над своими главными героями. «Между представителями романтического направления идет непрекращающийся очный и заочный диалог по поводу роли тех или иных идей, героев, образов, мотивов в стиле литературного направления. Следствием этой тенденции является диалогизм, при котором один и тот же образ (идея, герой, мотив) в произведениях различных авторов модифицируется (см., например, мотив путешествия в произведениях А. Вельмана, А. Бестужева, О. Сенковского)» [1, С. 217]. Результатом диалогизма становится работа писателей-романтиков в области индивидуализации языка и стиля, а также освобождение от поэтических штампов, заимствованных из переводной романтической литературы. Одним из способов индивидуализации стиля является ироническое осмысление типичной романтической коллизии.

Большинство из этих признаков романтизма, хотя и в трансформированном виде, использованы авторами русского фэнтези. Так, например, одним из важных стилеобразующих приемов русского фэнтези можно считать альтернативное объяснение событий, описываемых в произведении. Этот прием использован А. Беляниным в фолк-фэнтези «Тайный сыск царя Гороха», где исчезновение волшебного перстня рассматривается автором в альтернативе (либо это кража, либо волшебное исчезновение). Для самого героя и для читателей вопрос остается открытым, что является своеобразной реализацией принципа двоемирия. Отметим, что трансформацией этого же принципа является способность фэнтези выступать в модификации, которую условно можно обозначить как «многомирие». В этом случае событие развивается и корректируется не в двух, а большем количестве миров, степень реальности которых различна. Так, в романе Э. Раткевич «Деревянный меч» главный его герой Кеннет оказывается участником событий, происходящих в магическом (реальном для персонажа) мире. Идеальными мирами по отношению к нему являются миры снов и песен, корректировка действительности на уровне которых позволяет герою одержать победу над злом и повернуть ход событий вспять. «Многомирие» может быть представлено и альтернативным взглядом на действующих лиц: так, в фэнтезийном романе Н. Перумова «Гибель богов» большинство персонажей совмещает в себе несколько культурных традиций, а, следовательно, несколько миров: вселенная по Перумову состоит из множества миров, в каждом из которых живут определенные герои. Схожее явление мы наблюдаем и в «Тайном сыске царя Гороха» А. Белянина: Митяй оказывается воплощением сказочного богатыря и современного Супермена.

Так же, как и в романтизме, в литературе фэнтези весьма отчетливо используется потенциал диалогизма: герой, напоминающий странника (Никита Иванович), встречается в трилогии А. Белянина о царе Горохе, образ Дракона / Змея Горыныча также достаточно частотен (А. Лютый «Рабин Гут», Б. Штнерн «Сказки Змея Горыныча» и др.), образ Меча вообще является конститутивным для жанра фэнтези и в силу этого одним из ключевых (романы Н. Перумова, Э. Раткевич, А. Белянина и др.). Разработка каждого из перечисленных образов не исключает его иронической интерпретации. Так, герой фолк-фэнтези «Тайный сыск царя Гороха» сильный мужественный Митя Лобов часто подвергается авторской иронии.

Итак, анализ поэтики русского фэнтези показывает, что генетически данный жанр действительно восходит к романтизму и что его специфика может быть обнаружена только в результате анализа жанра с опорой на традиции русской литературы, одним из проявлений которой является романтизм

Литература

1. Гуревич А.М. Романтизм в русской литературе. М., 1980.
2. Белянин А.О. Тайный сыск царя Гороха. М., 2004. С. 127.

3. Березин В. Фэнтези // Октябрь. 2001. №6. С. 185-188
4. Мельников Н.Г. Массовая литература // Введение в литературоведение / Под ред. Л.В. Чернец.
5. Перумов Н. Гибель богов. М., 2004.

К проблеме терминообразования в лингвистическом наследии А.Е. Кулаковского

Н.А. Сивцева

*Институт Гуманитарных исследований
АН РС (Я), г. Якутск, E-mail: sivna@mail.ru
научный руководитель - д.филол.н. Н.Н. Ефремов*

В 20-х гг. XX века с зарождением якутского литературного языка назрели и проблемы принципов образования терминов, формирования терминологической системы якутского языка, которые заинтересовали многих представителей первой якутской интеллигенции. Так, в лингвистическом наследии А.Е. Кулаковского, поэта, фольклориста, этнографа, общественного деятеля и просветителя, представлены многие важные проблемы развития якутского литературного языка, в том числе и вопрос образования и развития терминологии в якутском языке.

Согласно Кулаковскому, «крайне бедный в отношении слов, выражающих отвлеченные понятия и душевные движения» якутский язык может обогатиться новыми терминами только с культивизацией самого народа: «Нужно, не увлекаясь слишком идеей якутизации, - пишет он, - стараться всеми мерами усваивать науки и культурные понятия, а следовательно, и термины старших народов, в данном случае – русских» [1, С.382]. Известно, что значительная роль в создании и развитии терминологии принадлежит заимствованиям. «Ни один язык, в том числе и высокоразвитый, не может обходиться без заимствований, созданных на базе конкретных языков или греко-латинских морфем» [2, С. 33]. По поводу заимствованных слов П.А. Слепцов пишет следующее: «Разбор семантических особенностей заимствованных слов показывает, что эти слова органически вошли в лексико-семантическую систему якутского языка и существенно обогатили его выразительные средства. Более того, слова, перенятые из русского языка, заимствуясь, как правило, в одном определенном значении и будучи терминологически четкими, способствовали совершенствованию коммуникативных возможностей и унифицированию семантики многозначных слов. В этом проявляется одна из ведущих тенденций развития лексико-семантической системы якутского языка» [3, С. 176]. Выступая за заимствованный способ терминообразования, Кулаковский с целью определить «степень влияния русских на якутскую нацию и степень усвоения последними культурных понятий», составил словарь «Русских слов, перенятых и усвоенных якутами (кроме собственных имен и названий)», который исследователи признают значительным фактическим материалом в области дореволюционных заимствованных слов в якутском языке. По мнению Кулаковского, любое иностранное слово можно переделать в слова привычные для якутского слуха по определенным законам якутского языка. Считая заимствование одним из основных способов обогащения лексики якутского языка, в частности в области терминологии, он во введении своего словарика заимствованных слов подробно представил «правила, по которым иностранные слова переделываются на якутский лад». Как отмечают исследователи, определяя тенденции к терминологизации якутской лексики, «русские дореволюционные заимствования, проникшие в якутский язык устным путем и полностью усвоенные языком, ничем не отличались от исконной лексики. Они, как и всякие другие слова, подчинялись

действующим в языке закономерностям. В психологическом отношении они были настолько адаптированы, что даже двуязычные носители языка не признавали их за иноязычные, в частности, русские. Поэтому заимствованные слова дореволюционного и даже пореволюционного периода оказывались больше «своими», «родными» словами, нежели сами якутские новообразования» [4, С. 46]. «Заимствованный термин, входя в принимающий язык, обычно претерпевает фонетические, графические и другие грамматические изменения. Только после того, как заканчиваются ассимиляционные процессы, заимствованный термин становится полноправным членом лексической системы языка» [2, С. 38]. Поэтому положение Кулаковского о переделывании иностранных слов на якутский лад имеет обоснованную основу в вышеуказанном смысле.

Кулаковский в своем труде «Виды животного и растительного царств, известные якутам» к якутским словам, обозначающим флору и фауну Якутии, он находит их русские и латинские эквиваленты. Например: чубуку, чубука – горный или дикий баран, оргали (*Ovis Montana* – Брэм), каменный баран (*Aegoceros argaliovis nivicola* – Маак, *Ovis argali*) [1, С. 418-419]; тиит – лиственница (*Larix dahurica turcz*), бэс – сосна (*Pinus silvestris* L.), иирэ - ива речная, белотал (*Salix alba* L.) [1, С. 435]; сугун – голубика, голуница, гонобобель, пьяница (*Rosa acicularis* Lindl.), хаппырыас – черемуха, черемха (*Padus asiatica* Kom.) [1, С. 437]. Учитывая все обстоятельства того времени, следует сказать, что это была одна из первых попыток сделать систематизацию терминов в якутском языке с привлечением эквивалентов.

Таким образом, актуальность и ценность лингвистического наследия Кулаковского с точки зрения терминообразования в якутском языке заключается в том, что в нем представлены богатый лексический материал, в котором отразилась основная лексика якутского языка начала XX века, а также первые способы систематизации и нормирования терминов в якутском языке.

Литература

1. Кулаковский А.Е. Научные труды. Якутск, 1979. 482 с.
2. Оконешников Е.И. Лингвистические аспекты терминологии языка саха. Якутск: Изд-во СО РАН, 2004. 193 с.
3. Слепцов П.А. Работа Кулаковского «Русские слова, перенятые и усвоенные якутами» // Сборник трудов к 85-летию со дня рождения А.Е. Кулаковского. Якутск, 1964. С. 74-79.
4. Слепцов П.А. Русские лексические заимствования в якутском языке (дореволюционный период). М.: Наука, 1975. 254 с.

Лексико-грамматический материал для начального обучения якутскому языку русскоязычных лиц

Ю.А. Слепцова

Якутский государственный университет, E-mail: ksip@mail.ru
научный руководитель - к.п.н., профессор Т.И. Петрова

При обучении русскоязычных лиц якутскому как второму неродному первоочередной и наиболее реальной целью считается усвоение разговорной речи, для чего необходимо знание не только определенного количества слов (т.е. лексики) и умение их произносить, но и умение обучающегося правильно изменять эти слова, соединять их в предложения, то есть знание наиболее употребительных грамматических форм.

Для изучения неродного якутского языка русскоязычными рекомендуется разработка лексического минимума, основными принципами отбора чего являются практическая

ценность слова для данного этапа обучения, учет особенностей словарного состава родного языка обучающихся и частотность употребления, доступность слова по языковому составу. Также при обучении якутскому языку надо знать и учитывать определенные лексические трудности.

Для сознательного практического усвоения якутского языка важна также правильная организация словарной работы, для чего применяются различные приемы, рассчитанные на следующие этапы:

- а) узнавание написанного слова;
- б) узнавание слова на слух;
- в) узнавание слова в другой грамматической форме;
- г) умение самому изменять слово;
- д) употребление слова в предложении, в диалоге и в тексте.

Грамматический материал на начальном этапе обучения якутскому языку в русскоязычных школах вводится комплексно, но делится на грамматические формы для активного усвоения по годам обучения.

Формирование грамматических навыков проходит через этапы:

- запоминание готовых фраз;
- употребление по аналогии с данным образцом;
- использование без опоры на образец.

Поэтому отбор грамматического материала следует проводить по следующим принципам:

1. принцип распространенности (употребительности) грамматического явления в разговорной и книжной речи;
2. принцип образцовости грамматических явлений;
3. принцип необходимости для построения предложений.

Активный грамматический минимум дается в конкретной форме – в виде списка речевых моделей и словосочетаний, таким образом, грамматика усваивается во взаимосвязи синтаксиса и морфологии на базе лексического минимума.

Литература

1. Петрова Т.И., Избекова Л.К. Начальное обучение русскоязычных лиц якутскому языку. Якутск, 1998.
2. Пути развития науки // Сборник научных статей молодых ученых и аспирантов. Якутск, 2002.

Специфика заголовочного комплекса в романе Саши Соколова «Школа для дураков»

О.А. Сысоева

**Якутский государственный университет, E-mail: helgats@yandex.ru
научный руководитель – д.филол.н, профессор Л.Г. Кихней**

Вся литература XX века отмечена поиском новых возможностей привычных художественных форм. Как отмечает Н.А. Веселова, «одно из проявлений этой общей тенденции - сознательное манипулирование семантическим потенциалом тех элементов текста, которые традиционно рассматривались и авторами, и читателями как факультативные» [1]. К таким факультативным элементам текста относится заголовочный комплекс, в который входят *имя автора, название, подзаголовок, посвящение, эпиграф.*

Имя автора в литературе XX века служит созданию художественного эффекта, характеризует эстетические принципы автора и тем самым ориентирует читательское предпонимание. Так, Саша Соколов подчеркивает, что имя «Александр» всегда казалось ему «напыщенным и нескромным». Кроме того, для писателя важно, что «имя «Саша» уже имеет в русской литературе свою традицию» [5, стр. 198], ему льстит сравнение с Сашей Черным.

Название – центральный компонент заголовочного комплекса. Обычно оно выступает как самостоятельный текст, способный представлять другой, структурно более сложный. Название романа Саши Соколова «Школа для дураков» цитатно-пародийно. Речевое клише «школа для дураков» приходит в роман и становится его названием «с подачи» героя: «Дорогой автор, я назвал бы вашу книгу ШКОЛА ДЛЯ ДУРАКОВ; знаете, есть Школа игры на фортепьяно, Школа игры на баракуде, а у вас пусть будет ШКОЛА ДЛЯ ДУРАКОВ, тем более, что книга не только про меня или про н е г о, д р у г о г о, а про всех нас, вместе взятых, учеников и учителей...» [6, стр. 177]. В данном случае в нем можно выделить несколько смысловых планов. Во-первых, в названии подчеркивается «музыкальность» романа Соколова, это отмечали многие критики, в частности В.Руднев, который утверждает, что «Школа для дураков» построена «не по сквозному драматическому принципу, а по «номерному», как «оратории и оперы в XVII — XVIII вв.: арии, дуэты, хоры, речитативы, интермедии, а сквозное действие видится сквозь музыку — музыка важнее» [4]. Во-вторых, «школа для дураков» – это явная метафора советской России, ее образовательной системы.

Кроме того, автор ведет свою игру: пишет роман. Герой принимает ее правила и живет по их законам: «Вы вправе поступать с нами, героями и заголовками, как вам понравится, так что ... валяйте: ШКОЛА ДЛЯ ДУРАКОВ». Это замечание позволяет нам характеризовать сам процесс выбора названия как игровой: автор, обсуждающий со своим героем проблему выбора названия романа – подчеркнуто условная ситуация. Таким образом, оказывается немаловажным сразу же осмыслить название, которое содержит ключ к пониманию текста как пародии, в частности пародии на советский роман воспитания.

Кроме названия, к сильной позиции художественного текста относят *эпиграф*. Эпиграф бывает тезисом, который доказывается или опровергается текстом, он выступает камертоном, задающим настроение, служит своеобразной экспозицией. «Эпиграф выдвигается на первый план, но при этом осознается как органичная часть текста. Поэтому классический вариант эпиграфа ("чужой текст", предваряющий "свой") активно используется для создания новых смыслов. Лишенные исходного контекста слова эпиграфа включаются в заголовочный комплекс и там получают порой неожиданное звучание» [2].

Первым эпиграфом к роману Соколова служит цитата из Деяний святых Апостолов (13, 9-10): «Но Савл, он же и Павел, исполнившись Духа Святого и устремив на него взор слезал: о, исполненный всякого коварства и всякого злодейства, сын диавола, враг всякой правды! Перестанешь ли ты совращать с прямых путей Господних?». Он отсылает к образу героя романа – учителю географии, имеющему двойное имя – Павел/Савл Норвегов. Постоянное «мерцание» имени Павел – Савл, рождающее библейскую аллюзию, поднимает текст на мифологический уровень: «Я кричу о великом бессмертии великого учителя Савла». В уста Норвегова автор вкладывает предсказания о скором пришествии Насылающего ветер, акцентируя внимание на апостольской миссии персонажа.

Второй эпиграф к роману: «Гнать, держать, бежать, обидеть, слышать видеть и вертеть, и дышать, и ненавидеть, и зависеть и терпеть. *Группа глаголов русского языка, составляющих известное исключение из правил; ритмически организована для удобства запоминания*» (курсив автора).

На наш взгляд, он отражает основное идейное содержание романа, его конфликт; противопоставление было указано еще самим автором: «утонченный и странный мальчик,

страдающего раздвоением личности, который не может примириться с окружающей действительностью» (можно сказать, что главный герой сам является исключением из правила). В стилистическом плане данный эпиграф – рифмованное школьное правило по русскому языку – отсылает к жанрам детского фольклора. В пародийном плане использует автор элементы таких «детских» жанров: например, глава четвертая «Савл» фактически полностью состоит из разножанровых сочинений «ученика такого-то»: сказки («Скирлы»), клятвы, утопии, и, наконец, собственно сочинения «Мое утро».

Третий эпиграф – цитата из рассказа Эдгара По «Вильям Вильсон»: «То же имя! Тот же облик!». Он отсылает нас, прежде всего, к мотиву двойничества в романе и к образу главного героя, который страдает раздвоением сознания: «ученику такому-то» показалось, что одна из его двух личностей превратилась в сорванную им лилию «нимфея альба». {PRIVATE "TYPE=PICT;ALT=Dž"} Одно «я» героя — прагматик, скептик, во всех событиях видящий только плохую сторону, другое — романтик, тонкий лирик, смотрящий на жизнь сквозь розовые очки. Поэтому «мир внешний с обычным течением времени враждебен по отношению к главному герою» [3, стр. 190].

Как мы видим, эпиграфы романа «Школа для дураков» подключают самую обширную литературную парадигму. Интертекстуальное взаимодействие текстов реализуется на двух уровнях: на первом (буквальном плане) и втором (направленном на объект). При этом происходит смещение планов, что приводит к возникновению комического эффекта – своеобразного сигнала пародийности.

Таким образом, можно сделать вывод, что специфика заголовочного комплекса в романе Саши Соколова «Школа для дураков» заключается в его пародийной семантике. Своеобразие функционирования интертекстуальных включений в тексте на уровне факультативных элементов состоит в том, что, с одной стороны, они служат цели воспроизведения объекта, а, с другой стороны, будучи «чужим словом» в тексте самостоятельного пародийного произведения, являются важным компонентом в процессе трансформации этого объекта, что приводит к созданию пародийного эффекта.

Литература

1. Веселова Н.А. Заголовочный комплекс в новейшей русской поэзии: традиции и эксперимент. <http://uchcom.botik.ru/az/lit/index.htm>.
2. Козицкая Е.А. Эпиграф и текст: о механизме смыслообразования. <http://why.botik.ru/az/lit/coll/litext5/cont.htm>.
3. Липовечий М. Мифология метаморфоз "Школы для дураков" С. Соколова // Октябрь. 1995. № 7. С. 189-192.
4. Руднев В. «Школа для дураков» // Словарь культуры XX в. <http://www.philosophy.ru/edu/ref/rudnev/index.htm>.
5. Соколов С., Ерофеев В. Время для частных бесед...: [Беседа писателя и критика В. Ерофеева с писателем, живущим в США, С.Соколовым] // Октябрь. 1989. № 8. С. 195-202.
6. Соколов Саша. Школа для дураков. СПб.: Симпозиум, 2001. 266 с.

Е.Р. Темиришина

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - д. филол. н., профессор Л.Г. Кихней*

Основная задача нашего исследования – выявление дифференциальных признаков рок-поэзии, и сопоставление ее с авангардной.

В рамках сопоставительного анализа мы предлагаем рассмотреть пять принципов общих для литературного авангарда и русской поэтической рок-культуры: анитрадиционализм [6, стр. 120], эсхатологичность, народность, антиэстетизм и принцип утопизма [1, стр. 253].

1. *Антитрадиционализм.* Илья Смирнов оговаривая предпосылки, возникновения русского рока как культурного движения, называет его новой эстетикой. [3, стр. 9].

Безусловно, понятие антитрадиционализма по отношению к року, нужно трактовать как антитрадиционализма не литературного, а, прежде всего, социального, в частности направленного на противостояние традициям сложившей социалистической системы 70-80 годов и предшествующего времени.

Особенно ярким в этом отношении явилось творчество сибирских рок поэтов, в частности Егора Летова, Я. Дягеливой. Подобная тематика наблюдается в произведениях: «Русское поле эксперимента»: «На патриархальной свалке устаревших понятий использованных образов и вежливых слов» [5, стр. 34], («Оптимизм», «Отряд не заметил потери бойца»). Как видим, рок поэты отрицают социокультурную систему своего времени и предшествующих десятилетий.

Аналогичную ситуацию мы можем проследить и в авангардной культуре, представители которой беспощадно отвергали, как и предшествующую эпоху, так и современников, находящихся вне авангардного движения. «Упадок и глубокая деградация современной культуры – общий исходный мотив для развития авангардной и декаданской эстетики» [2, стр. 16]. Эта же установка обнаруживает себя и в авангардной поэзии.

Таким образом, социально-эстетические установки, как и в авангардной, так и рок культуре принципиально схожи. Что приводит к тематической соотнесённости: противостояние сложившейся культуре.

2. *Народность.* Подобная установка является как бы следствием принципа анитрадиционализма. «Пересмотр ценностей и отказ от общепринятых представлений об искусстве, создание его новой модели, базирующейся на разрыве с традициями или использующей их альтернативные варианты (обращение к фольклору, детскому мышлению и творчеству, первобытному искусству и т. п.)» [1, стр. 252].

Принципиально важным становится определение рока, данное Егором Летовым в сборнике статей: «Я не верю в анархию». «Рок – по сути, не музыка и не искусство, а некоторое религиозное действо – по типу шаманизма. Шаманство здесь ритм, на который накладывается импровизация».

Возврат к мифологической архаике инспирирует появление мифологических «инициационных» мотивов, весьма важных и для авангардной поэзии. Так, мотив инициации, как возврата к первоначальной целостности, появляется во многих стихотворениях русских футуристов («Мрачное» В. Хлебникова, «Улетан» В. Каменского). Аналогичную тематику мы находим у Д. Ревякина (стихотворение «Увидеть себя»).

По замечанию Бобринской, языковые практики поэтов авангардистов (в частности В. Хлебникова) соотносимы с языком, «на котором говорил шаман в состоянии транса, и который символизировал преодоление человеческого измерения и времени» [2, стр. 38].

В поисках альтернативной системы ценностей рок-поэты нередко обращаются к наследию русского устного народного творчества, используя такие архаичные формы, как плач, причитание, заговор, заклинание. Приведём пример из текста К. Кинчева «Театр Теней», Егора Летова «Идёт смерть по улице».

Обращение поэтов авангарда к фольклору инспирирует появление «мифа истока», как своеобразной реализации народнопоэтического сознания, что так же является общей типологической чертой и для авангарда и для рок-поэзии.

3. *Эсхатологичность*. Как и у представителей авангарда, так и у рок-поэтов, эсхатологичность обуславливается, прежде всего, экзистенциальным мироощущением. Как отмечает Бобринская: «Одной из типологических общностей между авангардом и декадентством можно считать стремление к экзистенциальному переживанию творчества, к экзистенциальному риску, что составляет не просто бытовой фон или эмоциональную атмосферу вокруг искусства, но диктует логику новой формы». Экзистенциальное мировосприятие мы, безусловно, можем и найти в рок-поэзии, преимущественно конца 1980-ых годов: Виктор Цой, А. Башлачёв, Янка Дягилева. Как и в авангарде, здесь возникает мироощущение трагичности жизни, которая находится на грани метаисторических изменений. Отметим, что социально-политические преобразования в России конца восьмидесятых годов (Распад СССР) диктовали новую логику мировосприятия, основанную на трагедии несвоевременности собственного творчества (В. Цой «Последний герой», Я. Дягилева «Выше ноги от земли», А. Башлачёв «Время колокольчиков»). Следствием чего явилось и своеобразие тематики поэтических текстов: описание разного рода ситуаций, происходящих на грани антологического распада. Прослеживается очевидная аналогия между авангардом и рок-поэзией, только с той разницей, что в роке сознание жизненной безысходности, не основано циклическом переходе от дионисийского состояния культуры к аполоническому, а, напротив, усугубляется ощущением безысходности и катастрофичности грядущего, его принципиальной невозможности к обновлению.

4. *Антиэстетизм*. И ещё один принцип, который обуславливает тематическую схожесть авангарда и рока – принцип антиэстетизма, термина некогда предложенного З.Г. Минц. «Каноны прекрасного в начале века были решительно пересмотрены: табуированные объекты – отвратительные, низменные, brutальные – получили право представительство в искусстве» [4, стр. 72]. Подобные антиэстетические установки мы можем наблюдать и в рок-текстах («Агата Кристи» «Грязь»; Е. Летов «Насекомые», «Заговор»; Ю. Шевчук «Чёрно-белые танцы»).

5. *Утопизм*. Помимо вышеперечисленных общих принципов, характерных как для авангарда, так и для рок-поэзии обозначим принцип утопизма.

«Исследователь авангарда Васильев называет подобные установки утопизмом, связанным с завышенной оценкой преобразовательных возможностей творчества.

Аналогичную ситуацию можно обозначить и в рок-движении, где слушатель становится объектом преобразований. Таким образом, проанализировав и сопоставив течения авангарда и рок-поэзию, мы пришли к выводу о соотношении эстетическо-этических позиций, и как, следствие типологическая соотнесённость поэтических текстов, как художественной реализации культурно-этических установок.

Литература

1. Васильев И.Е. Поэтический авангард в динамике художественных стратегий // Русская литература XX века: Закономерности исторического развития. Новые художественные стратегии. Екатеринбург, 2005. С. 251-252.
2. Бобринская Е. Русский авангард: истоки и метаморфозы. М., 2003. С. 16.
3. Смирнов И. Время колокольчиков. М., 1994. С. 9.
4. Михайлова В.А. Формы актуализации авангардной парадигмы в творчестве Юрия Шевчука // Русская рок-поэзия: текст и контекст 7. Тверь, 2003.
5. Русское поле экспериментов. Егор Летов. Яна Дягилева. Константин Рябинов. М., 1994. С. 42.
6. Тюпа В.И. Постсимволизм: Теоретические очерки русской поэзии XX века. Самара, 1998. 120 с.

Творческие работы при формировании навыков связной письменной речи учащихся

А.А. Титова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Е.В. Меркель*

Одним из важнейших показателей уровня культуры человека, его мышления, интеллекта является речь. Хорошо развитая речь служит одним из важнейших средств активной деятельности человека в современном обществе, а для школьника – средством успешного обучения в школе [1, стр. 46]. С одной стороны, богатство речи в большей степени зависит от обогащения ребёнка новыми представлениями и понятиями; с другой – хорошее владение языком, речью обуславливается развитием в нём творческой активности.

Творчество учащихся – неотъемлемая часть современного учебно-воспитательного процесса. По мнению Т.А. Ладыженской, Т.А. Калгановой, Л.Ф. Король, Н.Д. Шевченко, в настоящее время школа сталкивается с огромной проблемой безграмотности, бедности, несвязности не только устной, но и письменной речи большинства учащихся [2, стр. 31]. Одна из причин этого, как считают известные методисты, заключается в том, что зачастую у учителя нет систематического подхода к формированию речевых умений. Кроме того, многое зависит от тех методов, которые учитель избирает как для формирования, так и для проверки уровня сформированности речи учащихся. В разрешении данной проблемы В.И. Капинос предлагает осуществить систематизацию творческих работ, которая позволит добиться высоких результатов при формировании навыков связной письменной речи.

Таким образом, новизна нашей работы заключается в систематизации творческих видов работ по степени сложности в соответствии с возрастными особенностями учащихся. Исходя из этого, нами поставлена цель – разработка системы различных видов творческих работ на примере раздела «Морфология и орфография» в рамках уроков развития речи в 5 классе.

В систематическом разделении творческих работ по степени сложности мы пришли к следующему:

1. К методам формирования не только правописных умений, но и связной речи учащихся мы отнесли:

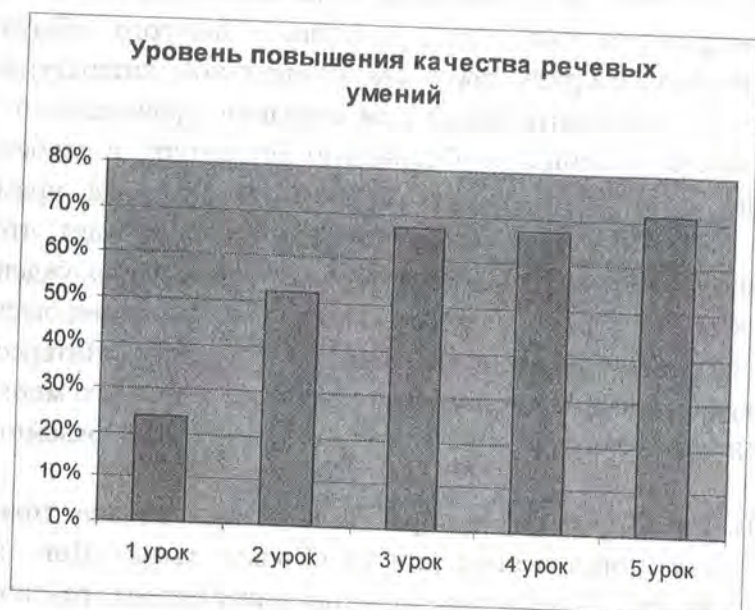
- творческое списывание;
- творческий диктант;
- творческий диктант с заменами;
- творческий диктант на расширение текста;

- свободный диктант;
- 2. К методам формирования навыков связной речи мы отнесли:
 - изложения по отношению к объёму исходного текста;
 - изложения по отношению к содержанию исходного текста;
 - изложения по восприятию исходного текста;
 - изложения по осложнённости языковым заданием;
 - сочинения по тематике;
 - сочинения по источнику получения материала;
 - сочинения по типу создаваемых текстов.

В целях доказательства эффективности данной систематизации нами осуществлена практическая разработка данных видов работ на примере вышеуказанного раздела. В соответствии с действующими школьными учебниками на его изучение отводится 78 уроков, 12 из которых являются уроками развития речи. В связи с этим были разработаны 12 уроков по развитию речи с использованием указанных в систематизации творческих видов работ. Данные работы направлены на обогащение грамматического строя речи учащегося, а также на формирование навыков связной письменной речи. Помимо этого данные работы были соотнесены с темами представленного раздела.

К каждому из видов творческих работ предлагается система речевых заданий, которая позволит сформировать умения определять такие важные в осмыслении единства текста понятия, как тема, микротема, тип речи, идея текста. Система данных заданий даёт возможность каждому учащемуся путём поэтапного анализа предложенного текста самостоятельно прийти к правильному решению, что соответствует современной системе образования, связанной с целеполаганием.

Исходя из предложенной систематизации, нами был проведён эксперимент в целях подтверждения эффективности представленной разработки. Успешность его проведения отображена в диаграмме.



На первом уроке была проведена работа диагностирующего характера, позволившая выявить уровень умений определять тему текста, микротемы (взаимообусловленность компонентов частей), тип речи. Процент качества на данном этапе работы составил 24%.

На втором и третьем уроках происходило формирование умения определять тему текста, совершенствование навыка по определению типа речи, известного учащимся с

начальной школы. Последующие два урока были направлены на совершенствование указанных умений и формирование умения определять микротемы текста.

На последнем этапе формирования вышеуказанных умений процент качества составил 71%. Данные показатели позволили сделать вывод об успешности проведенного эксперимента. Общая сумма повышения процента качества в рамках апробации составила 47%.

Таким образом, настоящая системная подача творческих работ в совокупности с системой речевых заданий поможет учителю организовать познавательные уроки развития речи, а также достичь наибольших результатов в процессе обучения.

Литература

1. Король Л.Ф. Творческие работы на уроках русского языка // РЯШ. 1998. № 4. С. 13-17.
2. Шевченко Н.Д. Развитие познавательного интереса, мышления и речи на уроках русского языка // РЯШ. 1999. № 2. С. 37-41.

Традиции Дж. Толкиена в трилогии Н. Перумова «Кольцо тьмы»

З.А. Халбазыков

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

Как самостоятельный литературный жанр фэнтези стали выделять лишь во второй половине XX века, до этого романтические фантазии (старое наименование жанра) занимали весьма скромное место и обычно зачислялись в одну категорию с более популярной на тот момент научной фантастикой.

Ситуация начинает меняться примерно с конца 1950-х г.г. после выхода трилогии Дж. Толкиена «Властелин колец», получившей общую признательность во всем мире, хотя главной задачей Дж. Толкиена, как отмечают исследователи, в частности М. Уайт, было стремление создать британский мифологический эпос, появление которого обогатит литературу Англии. О фэнтези начинают говорить как о самостоятельном литературном явлении. Вскоре появляются писатели, ориентирующиеся при создании произведений на творчество Дж. Толкиена. Не обошла эта тенденция и российскую литературу, и особенно ярко она проявилась в творчестве Ника Перумова, создавшего своего рода прямое продолжение знаменитой трилогии. Об этом, в частности, свидетельствует тот факт, что в первоначальной редакции, выпущенной в 1993 г., роман Перумова назывался «Нисхождение тьмы, или Средиземье 300 лет спустя». Таким образом, автор уже в наименовании произведения заявил о себе как о продолжателе толкиеновских традиций. Интересно отметить, что в одном из своих интервью российский писатель признался в том, что многим своим знакомым до опубликования он свой роман выдавал как раритетный экземпляр произведения Дж. Толкиена.

Ориентированность писателя на творчество автора «Властелина колец» можно проследить и на уровне мотивно-образной организации романа «Кольцо тьмы». При этом необходимо обратить внимание на то, что обеих трилогиях имеются существенные различия, обусловленные такими факторами, как принадлежность писателей к разным временным эпохам, а также характер воспитания и становления личности в разных социокультурных средах, что не могло не сказаться на формировании их эстетико-философских взглядов.

Джон Толкиен, воспитывавшийся в глубоко религиозной католической семье, создал трилогию, от начала и до конца проникнутую библейскими мотивами. Одно из главных мест

в романе занимает мотив богоборчества, который приобретает характер войны темных и светлых сил за души людей. Указанный мотив напрямую соотносится с другим не менее важным мотивом - искушения злом. Материализацией последнего в романе служат кольца, принадлежащие средоточию зла - Саурону, который разослал их когда-то правителям людей, и те, поддавшись искушению, превращаются в назгулов - главных слуг Черного властелина. Таким образом, толкиеновского Саурана и библейского Сатану роднит то, что их главным оружием является искушение, Саурон торжествует тогда, когда он полностью подчиняет душу человека.

В трилогии Перумова мотив богоборчества, занимающий не менее важное место, приобретает характер социального протеста против устоявшихся трехсотлетних традиций. Главное оружие средоточия зла - Олмера - не искушение злом, а обыкновенное человеческое желание освободиться от устаревших устоев жизни, установленных с помощью высших сил, и освободить Средиземье от влияния их представителей - эльфов и правителей Гондора и Рохана. При этом Олмер искренне верит, что несет людям свободу, ради чего идет на сделку со злом - наследием назгулов. Как видим, сам образ носителя зла (Олмера) в трилогии Перумова довольно противоречив, Олмер обращаясь к темным силам, отчетливо понимает их пагубность и стремится сдерживать порывы к превращению себя в воплощение абсолютного зла, которому чуждо все человеческое. При этом он не лишен таких черт характера, которые заставляют читателя относиться к нему с некоторой симпатией: твердость воли, отзывчивость по отношению к людям, свою первую крупную битву (на реке Андуин) Олмер проиграл отчасти потому, что опасался бессмысленных потерь среди своих солдат.

Впрочем, в рассматриваемых произведениях не все мотивы и образы имеют отношение к библейской тематике. И здесь следует обратить внимание на то, что сам жанр фэнтези, как отмечает В. Березин, своими корнями уходит во вполне конкретные сюжеты - свод преданий о короле Артуре и рыцарях круглого стола. Центральной темой в них являются поиски Святого Грааля, в связи с чем мотив путешествия является одним из ключевых в повествованиях о британских рыцарях. Что касается рассматриваемых произведений, можно отметить, что в трилогии Дж. Толкиена данный мотив имеет мало общего с «артуровской» традицией: если в преданиях о рыцарях круглого стола путешествие носит зачастую характер паломничества без четко определенной конечной цели, то в трилогии «Властелин колец» путешествие приобретает ярко выраженный характер миссии. Главный герой, хоббит Фродо, двигаясь к цели путешествия, выдерживает на своем пути множество испытаний лишь потому, что понимает, что от его стойкости зависит судьба всего Средиземья.

В произведении же Перумова мотив путешествия не является первостепенным. Автор обращается к нему лишь как к средству обзора обширной панорамы волшебного мира, его герои путешествуют по Средиземью, которое величественно, шаг за шагом, раскрывает перед ними свои тайны.

Одним из центральных образов обоих рассматриваемых произведений является образ государства. У Джона Толкиена Рохан и Гондор представлены как типичные средневековые западно-европейские королевства, при создании их образов писатель, хорошо знакомый с историей Европы, ориентировался на ее исторический уклад жизни, основу которого составляли вассальные отношения.

Ник Перумов свой роман создавал в застойные советские годы. Как он отметил в одном из интервью: «Прототипом всех моих миров является российская действительность». Анализируя образ государства в его трилогии, мы обнаруживаем характерные для тогдашней российской действительности черты и в укладе жизни королевств Гондора и Рохана

заимствованных им у Толкиена: также оторван от народа правитель, многочисленные бюрократические проволочки при решении каких-либо дел. Более того, образ умершего, но оставившего чтимые обществом заветы, короля Арагорна имеет много общего с образом В. Ленина в советской литературе.

Таким образом, исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что Н. Перумов, заимствуя в целом у Дж. Толкиена систему образов и мотивов, названия государств и городов, при создании романа «Кольцо тьмы» лишь внешне следовал традициям своего английского предшественника. Различие в религиозных взглядах, в понимании сущности самого государства и, кроме того, совершенно разные задачи, которые ставили перед собой оба писателя, – все эти факторы обеспечили создание самобытного по своей природе произведения, в котором привычные читателям образы и мотивы из трилогии Дж. Толкиена «Властелин колец» получили свое неожиданное развитие в интерпретации российского писателя.

Литература

1. Березин В. Фэнтези // Октябрь. 2001. № 6. С.185.
2. В поисках короля Артура // Великие тайны прошлого. Издательский дом «Ридерз Дайжест». Германия, 1996.
3. Губайловский В. Обоснование счастья // Новый мир. 2002. №3. С. 174.
4. Перумов: «Иногда читатели обращают свои деревянные мечи не по адресу». Интервью с читателями // [http // www.Perumov.com](http://www.Perumov.com)
5. Уайт М. Толкиен. Биография. М., 2002.

Языковая игра в творчестве В. Высоцкого

О.Г. Цалко

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова*

Владимир Высоцкий вошел в историю русской поэзии как продолжатель традиций лирических, драматических и сатирических жанров. Большинство своих произведений поэт писал, используя неисчерпаемое богатство стилистических средств русской разговорной речи, вводя в них для достижения комического или сатирического эффектов клише из газетно-публицистического стиля, очень часто обращался к фразеологическим богатством родного языка. Большое место в его произведениях отводится языковой игре в самых различных ее проявлениях.

Согласно определению Ю. Нестеровой, языковая игра – «комплекс средств, формирующих особую сферу языка; отличается специфическим функционированием в разговорной речи; имеет надсистемный характер; свидетельствует о творческих способностях говорящего; содержит разную долю “зла”; хранит фрагменты социальных и психологических черт говорящего и является знаком особой национальной народной культуры, меняющимся во времени и пространстве» [1, стр. 17-18]. Как в разговорной речи, так и в литературных произведениях языковая игра может быть представлена различными приемами: рифмовкой, фонетическими и морфологическими деформациями, непрямыми номинациями (метафора, метонимия, сравнениями, перифразами), окказионализмами, каламбурами, нарушением лексической сочетаемости, прецедентными высказываниями, контрастом.

Одним из основных приемов языковой игры является окказиональность. Широко представлен этот прием и в творчестве В. Высоцкого, причем поэт использует

окказионализмы, как в шуточных, сатирических произведениях, так и в лирических медитациях. Многие окказионализмы поэта созданы по привычным моделям и способам: 1) словосложение по модели уже существующих (быстро-столовка, электро-что-нибудь, триодиннадцатый); 2) «по подобию детской речи» (мурлычавы, гусаются, Слезовитый океан, дыбоволосые); 3) окказионализмы, образованные от топонимов (бермуторно, кормят бермутью, бермутят воду, бермуторно на душе).

Не менее часто поэт прибегает и к такому приему языковой игры, как солецизмы. Вот некоторые из солецизмов: товарищев, жистью, давнишнее, рупь, ихние, ничейная. Предпочитая эти формы правильным, нормированным, поэт, как нам кажется, стремится к большей персонификации речи, а соответственно – и образов своих героев.

Еще одним из приемов языковой игры, активно используемых Высоцким, является каламбур. Основываясь на классификации Гридиной, можно выделить следующие виды каламбуров в произведениях Высоцкого:

1) сопоставление созвучных слов в одном семантическом контексте: «Ой, где был я вчера – не найду, хоть убей! / Только помню, что стены с *обоями*, / Помню – Клавка была, и подруга при ей, / Целовался на кухне с *обоими*».

2) замена одного из слов входящих в привычные идиомы, созвучным ему словом, приводящая к переосмыслению этого «клише»: «Вот же пьяный дурак, вот же *налил глаза*» («налил» вместо «залил»); «*Смеюсь навзрыд*, как у кривых зеркал («смеюсь» вместо «плачу»).

3) разложение и переосмысление устойчивого словосочетания: «Когда провалишься сквозь землю со стыда / Иль поклянешься: / «Провалиться мне на месте!»

Отметим, что одним из видов каламбуров, выделяемых Гридиной, является сознательная (обычно ложная) этимологизация слова, однако в проанализированных нами текстах этот вид не был выявлен.

Существует еще одна классификация каламбуров, которую предлагает М.Л. Гордиевская. Она выделяет три наиболее распространенных, с точки зрения автора, типа каламбура: 1) использование созвучий; 2) игра на значениях слова; 3) игра на смысле синтаксической конструкции [2, стр. 73-74].

Каламбуры первой группы по классификации Гордиевской соотносятся с первым видом классификации Гридиной (Ср.: «Мы можем *по году* / Плевать на *погоду*»; «Охраняя свой удел / не у *дел*»). Этот тип весьма распространен в творчестве Высоцкого.

Второй вид каламбура строится по тому же принципу, что и игра созвучиями. Для эффекта неожиданности автор использует слово предшествующей реплики не в том значении, которое ожидается. В результате получается высказывание с двойным смыслом: «Иногда срываюсь с места / Будто *тронутый* я, / До сих пор моя невеста – / Мной не *тронутая*!»

Еще одним из приемов языковой игры является прием речевой маски. Как отмечается в работе «Языковая игра» [3, стр. 172-214] для играющего свойственно принимать на себя роль другого, выступать в чужой роли. Обратим внимание, что «надевание чужих масок» было весьма характерно для Высоцкого. Но если в указанной работе отмечаются только две разновидности этого приема: игра с диалектными и просторечными словами и игра с использованием канцеляризмов, то, очевидно, можно выделить и такой, например, вид, как использование различных жаргонов. Этот вид широко представлен в произведениях Высоцкого раннего периода. При этом поэт вводит в стихотворный текст, как правило, те жаргонизмы, которые известны и по кинофильмам, и по детективной литературе: расколоть («заставить признаться»), зэка (обозначение заключенных), мусора («милиционеры»), барыга

(«торговец»), вышка («высшая мера наказания») и некоторые другие. «Свой человек я был у скокарей, / Свой человек – у щипачей... / Но кто-то там однажды скурвился, ссучился...»

Главная функция жаргонизмов – сокрытие, вуалирование сущности обозначаемого понятия. Использование такого языка Высоцким являлось поразительным контрастом лицемерной псевдоморали и фальшивому ханжеству официальной советской культуры.

Итак, в ходе нашего исследования мы пришли к следующим выводам: поэт очень часто обращался к языковой игре на протяжении всего творчества. Активное использование Высоцким языковой игры определялось теми особенностями, которые отличают авторскую песню в целом: доходчивостью, проникновенностью, а также эффектом экспрессивности, который рассчитан на вызывание эмоционального резонанса у слушателя. Ориентированность автора на использование аномальных, отклоняющихся от канона лексических единиц, намеренное моделирование "ошибок" и их тиражирование в текстах, создают предпосылки для включения читающего (слушающего) в языковую игру. Автором создается игровая ситуация, которая подразумевает ответное моделирование текста читателем. Чтение таких текстов требует активного восприятия и соучастия, возбуждает не только внимание, но и эмоции. Основная функция различных видов языковой игры, используемых Высоцким – создание образа и персонажа из народа, мысли и чувства которого были интересны и во многом близки самому автору.

Литература

1. Владимир Высоцкий. Собр. Соч.: В 2 т. М.: Художественная литература, 1991.
2. Гордиевская М.Л. Каламбур в живом диалоге // Русский язык в школе. 1994. №3. С. 6.
3. Нестерова Ю.О. Языковая игра в современной русской разговорной речи: Автореф. дис. ... канд. филол. наук, Владивосток, 2002. 20 с.
4. Языковая игра // Земская Е.А., Китайгородская М.В., Розанова Н.И. Русская разговорная речь. Фонетика. Морфология. Лексика. Жест. М., 1983. 357 с.

Сравнительная характеристика лексемы-цветообозначения «золотой» в творчестве О. Мандельштама и Н. Гумилева 1907-1915 года

М.А. Чедова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Е.В. Меркель*

Целью этой работы является выявление функционирования и сопоставительный анализ лексемы-цветообозначения «золотой» и ее производных в поэтическом творчестве О. Мандельштама и Н. Гумилева 1907 – 1915 года.

В поэзии исследуемых нами авторов в зависимости от того, какие языковые средства используются в цветовых характеристиках — узуальные (отражающие "обычные" представления о цвете) или индивидуально-авторские - мы выделили два стиля употребления цветообозначений.

Классический стиль характеризуется традиционным использованием цветообозначений для описания реалий окружающего мира. Помимо классического стиля употребления лексем с семантикой цвета мы можем выделить авторский стиль употребления цветообозначений.

Лексема «золотой» является наиболее частотным цветообозначением в творчестве этих авторов. В сборнике «Камень» О.Мандельштама это цветообозначение встречается 16 раз, в Сборнике Н.Гумилева «Жемчуга» - 21 раз. Наряду с прямым употреблением лексемы

«золотой» в творчестве поэтов мы встречаемся также с имплицитным выражением этого цветообозначения. В творчестве Мандельштама такой, в частности, является лексема «мотор». По наблюдениям исследователей Амелина и Мордерера, эту лексему можно расчленить на две автономные части: «*mot*» и «*or*», которые в переводе с французского соответственно обозначают: «золотое» и «слово» (Амелин, Мордерер, 2002, С.96).

Проанализировав стихотворения, содержащие в своей структуре исследуемую нами лексему-цветообозначение мы выявили следующие особенности:

- Если в творчестве Мандельштама лексемы-цветообозначения «золотой» и «желтый» противопоставляются друг другу как: *истина и ложь; вечность и время; динамика и статика; гармония и хаос; ясность и зыбкость, неопределенность; божественное начало и человеческое; творчество и его мистификация, талант и его мистификация; твердь и вода, воздух; положительная оценка и отрицательная; чистота и грязь; сумасшествие и ясный ум* - то в творчестве Н.Гумилева это противопоставление снимается: цветообозначение «желтый» входит в семантическое поле лексемы «золотой» в качестве периферийного. Таким образом, в тексте эти лексемы являются синонимами, имея лишь несущественные различия в семантике и коннотации.

«И дичь в лесу, и сосны гор, Богатых золотом и медью,/

И нив *желтеющих* простор...»

- Тарановский отмечает в своих исследованиях, что «пчелы и осы Мандельштама – это поэты, а их произведения – это мед» (Тарановский, 2003, С.79). Эта тема прослеживается и в поэзии Гумилева:

1. «Сердце — *улей*, полный сотами,/ *Золотыми*, несравненными!»

1. «С деревьев стекают душистые смолы,/ Узорные листья лепечут:

Скорей,/ Здесь реют *червонного золота* пчелы,/ Здесь розы краснее, чем
пурпур царей!»

Следуя концепции исследователя, мы предполагаем, что мед символизирует собой не только сами произведения, но и поэзию в целом. На это же указывает и Л.Г. Кихней (Кихней, 2001, С.43). Кроме того, Л.Г. Кихней и Е.Н. Костерина указывают на то, что «пчелы и осы являлись спутниками хтонического Аполлона», который, как нам известно, всегда был символом чистоты, красоты и гармонии. Однако этот символ в поэзии Гумилева не так частотен, как в творчестве Мандельштама.

- Особенность поэзии Гумилева – это употребление данного цветообозначения для характеристики коня:

«Как *конь золотистый* у башен/ Играя вставал на дыбы.»;

употребление «золотого» с лексемами «горе», «безобразье»: отрицательная семантика смягчается, происходит сдвиг в сторону снисходительной оценки:

1. «К *золотому безобразью*...»

2. «В *золотом невинном горе*...»

- Как и в творчестве Мандельштама в поэзии Гумилева лексема «золотой» участвует в создании оппозиции *прошлое – настоящее – будущее*. Цветообозначение золотой характеризует предметы, имеющие отношение к прошлому, и сам образ прошлого:

«Лучше слепое Ничто/ Чем *золотое* Вчера»

Однако если для Мандельштама прошлое желанно, он хочет его вернуть, спрятаться в его глубинах, то для Гумилева прошлое уже прошло, оно имеет огромное количество приятных и радостных моментов, но для поэта привлекательнее неизвестность, неопределенность настоящего, чем «золото» прошлого.

Непонятым остается стихотворение «Старина», где Гумилев характеризует старину как «незолотое» время:

«Такая скучная и томная/ Незолотая старина...»

• Лексема-цветообозначение «золотой» и ее производные образуют важный компонент картины мира О. Мандельштама и Н. Гумилева. Это предположение вытекает из того, что лексем-цветообозначения «золотой» и «желтый», по нашим исследованиям, символизируют собой истинную, вечную и ложную, «временную» поэзию. Поэзия, в свою очередь, всегда является одним из основных элементов картины мира поэта. Здесь же следует отметить, что сборник «Жемчуга», посвященный своему учителю Брюсову, Гумилев первоначально хотел назвать «Золотая магия», что еще раз доказывает наше предположение о соотносительности понятий «поэзия» и «золото», так как Брюсов для Гумилева был учителем в области поэтического искусства.

«Только... я вижу все чаще и чаще/ (Вижу и знаю, что это лишь бред)/
Странного зверя, которого нет,/ Он — золотой, шестикрылый, молчащий».

Литература

1. Амелин Г.Г., Мордерер В.Я. Миры и столкновения Осипа Мандельштама. М., 2000. С. 296.
2. Гумилев Н.С. Стихотворения. Поэмы. Проза / Сост. В.П. Кочеткова. Владивосток, 1990. С. 348.
3. Кихней Л.Г. Осип Мандельштам: Бытие слова. М., 2000. С. 63.
4. Мандельштам О.Э. Полное собрание сочинений. М., 2003. С. 653.
5. Тарановский К. Очерки о поэзии О. Мандельштама / Тарановский К. О поэзии и поэтике. М., 2000. С. 357.

Концепт «семья» в русской и якутской языковой картине мира

Л.С. Челюканова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Е.В. Меркель

Наша работа посвящена сопоставительному лингвокультурологическому исследованию концепта «семья, родственники, родня» в языковой картине мира на материале русского и якутского языков.

Актуальность работы состоит в следующем:

- 1) Типы концептов, их содержание, список относится к числу наиболее спорных вопросов в современной лингвистике;
- 2) Феномен «семья, родственники, родня» играет значительную роль в языковых картинах мира многих народов, что связано с тем, что семья — одна из наиболее важных ячеек общества.

Объектом нашего исследования выступает концепт «семья» в многочисленных его проявлениях. Предметом являются семантические характеристики данного концепта, закрепленные в пословицах и поговорках.

Целью работы является сопоставление семантических, лексических способов выражения концепта «семья, родственники, родня» в якутском и русском языках.

Из цели вытекают следующие задачи:

- 1) Выявить общие и специфические черты в выражении концепта «семья, родственники, родня» в русском и якутском языках.

2) Оценить взгляды на семью и родственников в русской и якутской картинах мира.

3) Сопоставить понятие «семья, родственники, родня» в русских и якутских пословицах и поговорах.

Основные методы исследования – сопоставительный, сравнительный и интерпретативный.

Научная новизна работы заключается в малоизученности концептологии как науки, в неизученности концепта «семья, родственники, родня» в русской языковой картине мира и особенно в якутской. Выбор языков обусловлен, во-первых, тем, что якутский язык является вторым официальным языком нашей республики, а, во-вторых, тем, что языковая картина мира якутов мало изучена.

Языковая картина мира – это образ мира, исторически сложившийся у конкретного языкового коллектива, свод представлений о мире, зафиксированный языком, определенный способ концептуализации мироздания в рамках данного языка [6, стр. 3]. Основным понятием при изучении языковой картины мира является понятие концепта. Концепт понимается как отражающее систему представлений и понятий об определенном фрагменте действительности ментально-когнитивное образование, мыслительные конструкции [5, стр. 14].

В современной русской науке существует более или менее четкое разграничение пословиц и поговорок. Большинство исследователей (В.Н. Аникин, Г.Л. Пермяков), определяя отличие пословицы от поговорки, сходятся на определении, что пословица – законченное предложение, суждение, обладающее переносным смыслом, а поговорка – элемент суждения, часто иносказательный. Якуты же не различают пословиц и поговорок, давая им общее название «ос хоһооно», что значит «гармония слова». Это сочетание двух слов само определяет представление якутов о пословицах. Слово «ос», кроме общетюркского значения «слово», «речь», в говоре северных и вилуйских якутов имеет значение «обычай», «правило». Слово «хоһооно» в современном литературном языке обозначает «стихотворение». В различных сочетаниях оно употребляется в значении «смысл», «содержание», «оборот». Отсюда якутская пословица есть «смысл обычая», «содержание обычая» или «обычай, закрепленный в стихах». По-видимому, жанр пословиц возник как свод обычаев, правил поведения, как своего рода неписанный закон, отражающий жизненный опыт народа.

Якутский поэтический язык очень любит тавтологии. Также имеются поговорки, состоящие из неполных предложений и почти недоступных пониманию. Их понимание непосредственно зависит от миропонимания, мирозерцания и мировоззрения человека.

В результате сопоставительного анализа пословиц и поговорок мы пришли к следующим выводам:

1) Некоторые якутские пословицы и поговорки не имеют аналогов в русском языке: Дьахтар уруута, эр киһи уруута таһарах – родня по женской линии более приемлема, родня по мужской линии не по нутру. Ойоххун эрэнимэ – экингигин эрэн – не надейся на жену, а надейся на стену. Эргин эрэнитэ, истиэнэбин эрэп – на своего мужа не надейся, на свою стену надейся. Это связано с представлениями о муже и жене, как о чужих друг другу людях, не кровных, дальних родственниках. У якутов существует четкое разграничение родственников на близких и дальних.

2) Некоторые русские пословицы и поговорки не имеют аналогов в якутском языке: в стары годы бывало – мужья жен бивали; а ныне живет, что жена мужа бьет. Жены не слушаешь – всухомятку покушаешь. Мир в семье женой держится. Муж да жена – одна

душа. Это связано с менталитетом русского человека, для которого жена, муж – главное в жизни, самое родное.

3) Существуют пословицы и поговорки, значение которых в русском и якутском языке противоположно: киһи, сиргэ, тороон, икки эрэ киһини «ийэ», «аба» диир – человек, родившись на земле, только двоих называет отцом и матерью – русск. Не тот отец – мать, кто родил, а тот, кто вспоил, вскормил да добру научил. Ойохуун эрэнимэ – экингин эрэн – не надейся на жену, а надейся на стену – русск. Всякому мужу своя жена милее. Это связано с тем, что в якутских семьях дети могли называть матерью и отцом только кровных родителей, а в русских – отец и мать – это люди, которые вырастили ребенка. В русском языке лексическое значение слов «отец» и «мать» более широкое, нежели в якутском.

4) В русских пословицах и поговорках отчетливее прослеживаются наименования родственников: Родилось чадушко старше бабушки. Брат сестре не указ в стряпне. Все в семье спят, а невестке молоть велят. Деверь невестке – обычный друг. Зять на двор – пирог на стол. Свекор – гроза, а свекровь выест глаза. Зять да сват у тещи – главные гости. Зять любит взять, тесть любит честь. Что мачеха пасынка чешет. Средняя численность якутской семьи была около 5 – 8 человек, а русская деревенская семья была гораздо большей по численности, поэтому возникла необходимость строго разграничивать людей. Этой цели в русском языке служили наименования родственников.

5) В якутских пословицах и поговорках частотна тавтология, однотипность конструкций: Сурэх сурэххэ дылы, быар быарга дылы – сердце похоже на сердце, печень похожа на печень. Уол оҕо торуотэбинэ суор уорэр, кыыс оҕо торуотэбинэ ыт уорэр – когда родится мальчик, ворон радуется, когда родится девочка, собака радуется (Ворон радуется, чтобы поживиться добычей будущего охотника, а собака – отрезками кожи будущей шитницы). Это связано с необходимостью и желанием усилить поучительный элемент в паремии.

6) Наличие многочисленных вариантов одной пословицы или поговорки: ангара курдьэх маһа, ангара тангара маһа – одна половина дерева – для лопаты, другая – для кивота иконы; ангара тангара маһа, ангара курдьэх маһа буолбут – одна половина пригодилась на выделку иконной доски, а другая – на выделку лопаты (о братьях и сестрах разных по характеру). Оҕо – киһи дьоло, эрэлэ – ребенок – счастье и надежда человека; оҕо – киһи инники кэскилэ – ребенок – это будущее благополучие человека. Оҕолоох ыалтан оннообор уот уорэр – семье с детьми даже огонь радуется; оҕолоох ыалтан оннообор уот иччитэ уорэр – семье с детьми радуется даже дух-хозяин огня. В девках сижено – плакано, замуж выдано – выто; в девках сижено – горе мыкано, замуж выдано – вдвое прибыло. Муж да жена – одна душа; муж да жена – одна сатана. Брат мой, а ум у него свой; брат мой, а уши у него свои. Расхождения наблюдаются в форме.

7) Большинство пословиц и поговорок имеют аналоги: як. Хаан хаанын туһэн биэрбэт – кровь крови не подводит (кровнородственные люди всегда поддерживают друг друга) – русск. Дерись, бранись, а за своего держись. Як. Ууга тустэххэ ороспот сыганнылар – они такие двоюродные братья по матери, что друг друга на улице не узнают (якуты старались девушек выдавать замуж в разные стороны, поэтому двоюродные братья и сестры зачастую не узнавали друг друга и не воспринимали друг друга как родственников) – русск. Родных много, а как тонуть – не за кого ухватиться. Як. Оҕото суох олох олох буолбатах – жизнь без ребенка – не жизнь – русск. Детей нет – жена пустоцвет, у кого детки, у того и ягодки, дом с детьми – базар, без детей – могила. Як. Кыыс оҕо атыылаах – сулуулаах буолар – девушка имеет цену и калым – русск. Денежки на стол, и девушка за стол. Як. Кыыс кыыкыпатдаабар элбэх – девушек больше, чем окуней – русск. У нас невестам нет переводу. Як. Хаан биир, хармаан атын – кровь одна, а карманы разные – русск.

Брат не брат, а в горох не лезь. Як. Элбэх бырааттыыттан эһэ куттанар – многих братьев медведь боится – русск. Брат с братом на медведя ходят. Як. Ийэ – аҕа санаата оҕоҕо, оҕо санаата тааска – мысли матери и отца о детях, мысли детей о скалах – русск. Матернее сердце в детках, а детское в камне. Взгляд русских и якутов на кровнородственных людей зачастую совпадает. Особенно это относится к взгляду на детей, отчасти на мать и отца, братьев, невест. Общий взгляд на невест обусловлен сходным обычаем выкупа девушки из родительского дома.

Литература

1. Афанасьев П.С., Харитонов Л.Н. Русско-якутский словарь. М.: Просвещение, 1968. 606 с.
2. Емельянов Н.Г. Сборник якутских пословиц и поговорок. Якутск, 1984. 467 с.
3. Мартынов А.Н., Митрофанов В.В. Пословицы. Поговорки. Загадки. М.: Просвещение, 1986. 517 с.
4. Сорошевский В.Л. Якуты. М.: Просвещение, 1993. 546 с.
5. Урысон Е.В. проблемы исследования языковой картины мира. Аналогия в семантике. М.: Просвещение, 2003. 223 с.
6. Языки как образ мира / Под ред. Королева К. М.: Просвещение, 2003. 568 с.

Экзистенциальные мотивы и образы в сборнике Г. Иванова «Розы»

О.А. Чехунова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Т.В. Сафарова

«Поэтом Георгия Иванова сделал Серебряный век, большим поэтом – ощущение экзистенциальности бытия» [1, стр. 251]. Ещё Зинаида Гippiус уверяла, что «в нём таятся метафизические прозрения и глубины и невероятная лёгкость мыслей» [4, стр. 159].

Целью данного исследования было рассмотрение основных экзистенциальных мотивов и образов Георгия Иванова в первом эмигрантском сборнике «Розы», принёсшем поэту наибольшую известность. По мнению В. Крейда, «В «Розах» Г. Иванов создал особый мир, какого ещё никогда не было в поэзии. Это печальный и прекрасный мир, где нас не покидает память о смерти...» [3, стр. 116]. Однако, несмотря на восторженные отзывы, мало кто из критиков рассматривал данную поэтическую книгу с точки зрения экзистенциальной проблематики. А ведь, по утверждению В.В. Заманской, именно «Розы» стали ивановским «прорывом к экзистенции бытия и экзистенции человека» [1, стр. 254]. В «Розы» «впервые входит настоящее», а именно, устойчивая «коллизия» «между безответностью мирового торжества и вечной любовью, вечной весной жизни, которая всё-таки прекрасна» [1, стр. 255]. Эта борьба между настоящим и вечным, земным и небесным, бытовым и бытийным, в которой, по мнению Иванова, обречён существовать человек, вносит в его поэзию «мучительную трагедию» антиномичности мира. Именно эта антиномия делает «Розы» «печальными и прекрасными». Причём, по мнению большинства критиков, подлинный трагизм появляется в поэзии Г. Иванова именно после эмиграции и соответствует новому мировосприятию поэта.

Сохранению философской, экзистенциальной тематики Г. Иванов подчиняет всю «совершеннейшую», по мнению В.В. Заманской, поэтику сборника, где традиционно поэтическая мотивно-образная система наполняется особенным для русской литературы, метафизическим смыслом и трагическим звучанием.

Особое значение для данной поэтической книги имеют образы закатного неба, моря, роз и звёзд. Они тесно переплетаются в большинстве произведений сборника: «Над закатами и розами...» («Над закатами и розами — / Остальное всё равно — / Над торжественными звёздами / Наше счастье зажжено»), «Синий вечер, тихий ветер...» («...В небе, розовом до муки, / Плыли птицы или звёзды...»), «Это только синий ладан...» («...Звёзды над пустынным садом, / Розы на твоём окне») и др.

Необходимо отметить, что в ранней лирике Иванова данные образы олицетворяют традиционные для любовной поэзии светлые понятия — счастье, весна, свидание и т.д. (например, такие произведения, как «Неправильный круг...», «Газеллы»). Однако, в «Розах» они, попадая во власть «бесплодного мирового торжества», «погибают» в холодном мраке, в чёрно-синем сиянии смерти, погружаются в Ничто. Т.о., достаточно распространённый в русской литературе мотив смерти представлен у Иванова как мотив гибели прекрасного, распада мировой гармонии. При этом яркие краски «ничего не знающей жизни» (закаты, лазурь, цветы) тонут в сумраке и тумане неотвратимой смерти: «Синий вечер, тихий ветер...» («В небе, розовом до края, / Тихо кануть в сумрак томный, / Ничего, как жизнь, не зная, / Ничего как смерть, не помня»), «Балтийское море дымилось...» («И так широко освещало / Тревожное море в дыму, / Как будто ещё обещало / Какое-то счастье ему»), «Чёрная кровь из открытых жил» («Над широкой рекой догорал закат. / Цепенели дворцы, чернели мосты...»).

Однако, кроме мотива гибели прекрасного, появляется мотив трансформации образов этого прекрасного в образы смерти. Особенно легко проследить это «превращение» на примере стихотворения 1930 года «Когда-нибудь и где-нибудь»: «Когда-нибудь и где-нибудь. / Не всё ль равно? / Но розы упадут на грудь, / Звезда блеснёт в окно...», «Летит зелёная звезда, / Как ласточка к окну — / В счастливый дом. / И чьё-то сердце навсегда / Остановилось в нём». Традиционно романтические «розы» и «звёзды» олицетворяют теперь не весну и любовь, а смерть.

Об этом же говорит в своей статье о зарубежной лирике Г. Иванова Т.Ю. Хмельницкая: «Стихи, пронизанные горькой иронией отрицания, по-прежнему полны столь характерными для раннего Г. Иванова традиционными поэтическими образами луны, весны, моря, соловья, чаек, музыки и особенно звёзд и роз. <...> Но эта традиционная поэтичность образа дана с обратным знаком. <...> Мировая красота сменилась мировым безобразием, и о нём настойчиво пишет Г. Иванов» [5, стр. 48]. Так в «Розах» появляется новый экзистенциальный образ, ставший впоследствии центральным образом поэтической книги — образ «мирового безобразия», «свинцового мрака», «неземного сияния», «сна во сне». Уже в первом стихотворении сборника («Над закатами и розами...») поэт характеризует этот образ, как «синее, холодное, бесконечное, бесплодное Мировое торжество».

С указанным образом напрямую связаны мотивы «ледяной безнадежности» и гробовой тишины, неотвратимой гибели всего живого и прекрасного: «Тёплый ветер веет с юга...» («Тёплый ветер веет с юга, / Умирает человек. / Это выюга, это выюга, / Это выюга крутит снег»), «Начало небо меняться...» («И розоватые звезды / <...> / Сквозь холодеющий воздух / Ярче блеснуть не могли»). Поэт пишет: «Перед тем, как умереть, / Надо же глаза закрыть. / Перед тем, как замолчать, / Надо же поговорить...», но слова уже ничего не значат, всё погружается в предсмертное молчание: «... касаясь торжества, / Превращаясь в торжество, / Рассыпаются слова / И не значат ничего» («Перед тем, как умереть»).

Большое значение для понимания «Роз» имеет также мотив неверности, измены. Лирический герой стихотворения «В сумраке счастья неверного...», осознаёт, что Мировое торжество, не смотря на существование «прекрасного» и «вечной весны», растопит даже звёзды, и «лёгкие лодки» навсегда отчалият «в синюю даль»: «В сумраке счастья неверного /

Смутно горит торжество. / Нет ничего достоверного / В синем сиянии его. / В пропасти холода нежного / Нет ничего неизбежного, / Вечного нет ничего». «Разрозненность» прекрасного, его непостоянство, антиномия «вечной весны» и «мирового безобразия» разочаровывают поэта. Именно поэтому в заключительных произведениях поэтического сборника Георгий Иванов так уверенно отказывается от роз, трелей соловья и «нежной весны» («И кому нужна та, что так нежна, / Что нежнее всего – весна?»): «Так чёрные ангелы медленно падали в мрак, / Так чёрною тенью Титаник клонился ко дну, / Так сердце твоё оборвётся когда-нибудь – так / Сквозь розы и ночь, снега и весну...».

Таким образом, в эмигрантской лирике Г. Иванова и, в частности, в поэтической книги 1931 года «Розы» традиционно-романтические образы (роз, закатов, звёзд) трансформируются в экзистенциальные, и наполняются новым метафизическим смыслом. Кроме того, появляется новый образ неотвратимого «Мирового торжества», сопровождаемый мотивами измены, непостоянства, гибели прекрасного, ледяной безнадежности и предсмертной тишины. Подобная мотивно-образная организация сборника наполняет «Розы» особым трагизмом, который в последующем творчестве поэта только усугубляется.

Литература

1. Заманская В.В. Экзистенциальная традиция в русской литературе XX века: Диалоги на границах столетий. М.: Флинта, 2002. 304 с.
2. Иванов Г.В. Собрание сочинений: В 3 т. Т.1: Стихотворения. М.: Согласие, 1993. 656 с.
3. Крейд В. Георгий Иванов: Стихотворения // Звезда. 1993. №1. С. 115-116.
4. Одоевцева И.В. На берегах Сены. М.: Художественная литература, 1989. 333 с.
5. Хмельницкая Т.Ю. Вернулся в Россию стихами: О зарубежной лирике Георгия Иванова // Литературное Обозрение. 1994. №11/12. С. 46-51.

Повышение пунктуационной грамотности в рамках подготовительных курсов

Н.А. Шалярова

*Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри
научный руководитель - к.филол.н., доцент Е.В. Меркель*

«Владение пунктуационной грамотностью имеет большое общекультурное значение и является показателем уровня речевого развития человека, так как умение пишущим расставлять знаки препинания в тексте свидетельствует об осознанности их порождения» [1, стр. 187].

Одной из актуальных проблем в методике преподавания русского языка считается проблема, связанная с повышением грамотности у поступающих в высшие учебные заведения, так как в старших классах по программе недостаточно количество часов, отводимых на повторение орфографии и пунктуации (в основном, изучаются стили речи и их специфические черты), а количество желающих получить высшее образование с каждым годом растёт. В связи с этим, на базе средних общеобразовательных и высших учебных заведений проводятся подготовительные курсы по предметам, необходимым для сдачи экзаменов. Подготовительные курсы по русскому языку рассчитаны на 60,40 и 20 часов. Нас будут интересовать сорокачасовые курсы, в рамках которых отводится 18 часов (9 занятий) на пунктуацию. Наша задача – подготовить абитуриентов к вступительным экзаменам, в связи с этим мы разработали систему упражнений, направленных на совершенствование пунктуационных умений, включающих задания по типу ЕГЭ, так как вступительные

экзамены на сегодняшний день проводятся в виде ЕГЭ. Эта форма контроля знаний является нормой образования, которой мы должны придерживаться.

В работе мы сделали акцент на темах, входящих в школьную программу и встречающихся в ЕГЭ: простое и сложное предложение с союзом *и*, предложения с обособленными членами, предложения с вводными конструкциями и обращением, знаки препинания при однородных членах с союзами и без них, знаки препинания в предложениях с обобщающим словом при однородных членах, тире в простом и сложном предложениях, сложноподчиненное предложение с одним придаточным, сложноподчиненное предложение с несколькими придаточными, предложения с прямой речью. На подготовительных курсах мы будем использовать подачу теоретического материала блоком (в виде алгоритмов и опорных схем), так как теоретическая справка необходима на курсах (у абитуриентов могут быть пробелы в знаниях), и отрабатывать пунктуационные умения по методике П.Я. Гальперина, которая включает в себя ряд действий: «мотивацию, выявление, формирование и первичное усвоение ООД (ориентировочной основы действий), внешнеречевую отработку умений, сворачивание и образование умения» [2, стр. 10].

Важным моментом в нашей работе является само содержание упражнений и заданий, поскольку мы подбирали материал, таким образом, чтоб у абитуриентов сформировалось основное пунктуационное умение: видеть пунктуационно-смысловой отрезок и отличать его от другого, имеющего те же условия выбора знака препинания. Часто учащиеся не различают сложносочиненные предложения с союзом *и* и предложения с однородными членами с этим же союзом, поэтому необходимо проводить предварительную работу по опознаванию этих пунктуационных отрезков: найти грамматическую основу предложения, чтоб определить, какое по типу предложение (простое или ССП); вспомнить, в каких случаях ставится запятая перед союзом *и*, а в каких – нет; вспомнить случаи, когда запятая не ставится в ССП перед союзом *и*. Кроме того, сложность у абитуриентов вызывает случай, когда одна из частей сложносочиненного предложения является односоставным предложением. Такие предложения они расценивают как простые с однородными членами (сказуемыми). Например: Россия вспрыгнет ото сна () и на обломках самовластья напишут наши имена. В этом случае необходимо сделать акцент на понятии односоставного предложения и его видах.

Следует отметить, что в тестах ЕГЭ неоднократно встречаются задания теоретического характера, в которых необходимо объяснить постановку знака препинания (Н: объяснить постановку двоеточия в данном предложении), и предлагаются в вариантах ответа разные условия выбора знака в бессоюзном сложном предложении и простом предложении с обобщающим словом, стоящим перед однородными членами. В этом случае абитуриентам необходимо вспомнить два пунктуационных правила: знаки препинания при обобщающих словах и знаки препинания в БСП. Особое внимание нужно уделить различению простого предложения с однородными членами и сложного предложения, а также раскрытию смысловых отношений между частями БСП.

В исследовании нами учитываются такие задания, в которых объединяются предложения с вводными словами и предложения с омонимичными словами, выступающими в роли сказуемых. Для того чтобы выполнить такие задания учащимся необходимо помнить, что вводные слова не являются членами предложения, их можно опустить и смысл предложения не поменяется, так как они осложняют структуру предложения и выражают дополнительные смысловые оттенки (уверенность, неуверенность, мнение говорящего, порядок мыслей и т.д.).

Таким образом, для того, чтобы была произведена эффективная работа по подготовке к ЕГЭ на подготовительных курсах необходимо: во-первых, объединить пунктуационный

материал в блоки, так как это позволяет сократить время при повторении теоретического материала и сформировать умение видеть пунктуационный отрезок и находить его отличительные особенности от других; во-вторых, в качестве наглядного пособия использовать альтернативные алгоритмы и опорные схемы, поскольку они формируют у учащихся умение находить явление по опознавательным признакам и рассуждать над постановкой пунктограммы; в-третьих, осуществлять поэтапную работу по формированию и совершенствованию пунктуационных умений, так как она устраняет разрозненность в знаниях учащихся и способствует образованию навыка; в-четвертых, применять тестовые задания аналогичные тем, которые встречаются в ЕГЭ, так как это позволяет предупредить наиболее частотные ошибки, допускаемые учащимися, кроме того, абитуриенты должны привыкнуть к формулировкам заданий.

Литература

1. Методика преподавания русского языка в школе: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. М.Т. Баранова. М.: Академия, 2000. 368 с.
2. Совершенствование обучения русскому языку на основе поэтапного формирования умений и навыков учащихся // Сб. статей. Якутск: ИСКРО, 1993. 96 с.
3. Экзаменационные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. ЕГЭ - 2006. Русский язык. М.: Федеральный центр тестирования, 2005. 144 с.

Функционирование образов Амура, Аполлона и Нимфы в лирике Федора Сологуба

О.С. Шаманова

Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри

E-mail: OShamanova@rambler.ru

научный руководитель - к.филол.н., доцент Н.В. Чаунина

В лирике Федора Сологуба присутствует много образов, которые необходимы поэту для создания модели мира. Центральным является образ Змия [3, стр. 60-62]. Остальные образы распределены в «иерархической системе» в зависимости от функций, которыми наделяет их Змий. Особый интерес представляет исследование семантики, функционирования и места в модели мира поэта античных образов, как наиболее частотных. Среди них: Амур, Нимфы и Аполлон.

Служителем Змия является - **Аполлон**. Традиционные его функции: покровительство, «водитель муз», врачевание; строитель городов [1].

У Ф. Сологуба Аполлон выполняет, подобно Вакху, функцию **создателя праздника** (см. *«Смеется ложному учению...»*). Змий создал Аполлона хранителем земли и оберегателем дев. Но спутницами Аполлона являются музы, а Диониса сопровождают нимфы. Сологуб же не разграничивает эти образы, наделяя их общими характеристиками. Таким образом, в ирреальном мире Аполлон выполняет функцию **«водителя» муз и нимф**. Сам лирический герой подобен Аполлону: он также красив, находится в окружении нимф. Итак, Аполлон выполняет **эстетическую функцию** – дарует красоту всему живому.

Аполлон в мире Ф. Сологуба выполняет **созидающую функцию**, но не является фундаментальным строителем, он лишь помогает создать и сохранить гармонию в мире (см. *«В ясном небе – светлый Бог Отец...»*).

Итак, образ Аполлона в модели мира поэта исполняет роль творца (создает праздник и гармонию), подчиняющегося Змию. Этот образ для Сологуба является эталоном, поэтому обитатели ирреального мира приобретают его внешние черты.

Следующую ступень в иерархии образов занимают - **Нимфы**. Согласно традиции

образы Нимф и Русалок имеют много общего и в описании, и в выполняемых ими функциях [см. 1; 4]. У Ф. Сологуба Нимфы представляют собой синтез нескольких образов. Поэт называет их русалками, дивными девами, Ойлейскими девами и др. Образ Нимфы – любимый образ Сологуба, т.к. в нем автор воплотил свое видение **идеальной женщины**.

Нимфа – нагая дивная дева с длинными волосами и ясным ликом. Появление ее сопровождается песнями-стогами, а также холодом. Нимфа завораживает путников, но вреда им либо не причиняет, либо он незначительный (см. *«Близ ключа в овраге...»*). Значит, мы можем говорить здесь о двоякости образа, с одной стороны дева выступает в роли вредоносного существа (русалки), а с другой – наполняет жизнь лирического героя праздником и весельем (нимфа). Нимфа выполняет также **эстетическую функцию**, т.к. лирический герой в первую очередь лобуетя ею (см. *«Я томился в чарах лунных...»*).

Таким образом, Нимфа – своеобразный центр, вокруг которого и строятся основные желания лирического героя (см. *«Зеленый изумруд в твоём бездонном взоре...»*). Это существо ирреального мира, призванное с помощью привлекательности и пения заманивать «путников» в этот мир.

Еще один образ, активно участвующий в создании модели мира писателя – **Амур**. По традиции **Эрот** – бог любви, представленный в виде златокрылого бога или в виде хитроумного, но жестокосердного малыша. В римской мифологии – это Амур [5].

У Сологуба Амур – крылатое существо, похожее на птичку. Часто попадает в клетку. Регулярно теряет крылья, и только весной они вырастают у него вновь: *«Скоро крылья отрастут...»*. Бог требует к себе бережного отношения, иначе он улетит и никогда больше не вернется. Например: «Амур – застенчивое чадо. / Суровость для него страшна. / Ему свободы сладкой надо. / Откроет к сердцу путь она» [2, стр. 291].

В модели мира поэта образ Амура выполняет следующие функции: соединяет молодых людей: *«Скоро крылья отрастут...»*; вселяет любовь в сердце матери: *«- Бойся, дочка, стрел Амура»*; спасает жизни еще не рожденных детей: *«Вижу, дочь, ты нынче летом...»*. Таким образом, образ Амура играет очень важную роль в создании модели мира поэта, он создает гармонию с помощью любви.

Каждый образ в лирике Сологуба имеет свое место и определенный набор функций, которые помогают ему гармонично существовать в модели мира поэта. А модель мира поэта – это своеобразная реализация конкретных желаний, мечтаний и воззрений Ф. Сологуба. Так, Аполлон – это гармония, которой нет в современном поэту мире; Нимфа – это идеал женщины, а Амур – любовь, без которой нельзя представить жизнь и творчество Ф. Сологуба.

Литература

1. Мифологический словарь / Под ред. Е.М. Мелетинского. М.: Советская Энциклопедия, 1990. 736 с.
2. Сологуб Ф. Лирика. Мн.: Харвест, 1999. 480 с.
3. Шаманова О.С. Семантика образа Змия в поэзии Ф. Сологуба // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Дні науки 2005». Т.44. Дніпропетровськ.: Наука і освіта, 2005. 72 с.
4. Мифологический словарь от А до Я: Нимфы [Электронный ресурс]. (Электрон. дан.). Режим доступа: www.mify.org. Загл. с экрана. Яз. рус.
5. Энциклопедия мифологических существ и духов: [Аполлон] [Электронный ресурс]. (Электрон. дан.). Режим доступа: www.myfology.narod.ru. Загл. с экрана. Яз. рус.

Фольклор характеризуется устным бытованием, что конечно, сказывается на языке фольклорных произведений. Язык малых жанров фольклора можно анализировать в различных аспектах. С нашей точки зрения, интересно стилистическое употребление фразеологических единиц в контексте пословиц и поговорок.

Как известно, пословицы и поговорки, создаваемые народом на протяжении многих веков истории являют собой, несомненно, памятник устной поэзии, памятник общенародного языка. Краткие по форме, ритмично организованные по структуре, емкие по содержанию, несущие обобщенные взгляды бурятов издревле, данные жанры весьма выразительны. Выразительность их достигается не только за счет употребления таких способов художественной выразительности как аллитерация, повторы, параллелизм, но и использование эмоционально-экспрессивных, метафоричных словосочетаний в ткани пословиц и поговорок.

На наш взгляд, многие бурятские пословицы и поговорки произошли от наиболее известных, употребительных в речи фразеологических единиц. Очевидно, что фразеологические единицы являются стержневым элементом пословиц и поговорок. Так, на основе ФЕ «айл зон» – соседи (букв. семья, люди) построена пословица *Айл зоной амин нэгэ, түрэл зоной түһтү нэгэ*. – *Соседи похожи душой, а родственники – обликом* (букв. семья, люди, дыхание, одно, родных, людей, облик, один), ФЕ «дүтыень хаража, дүрбэ хонохо» – *тише едешь, дальше будешь* (букв. близость, смотря, четыре, ночевать) – *Дүтыень хаража, дүрбэ хонохо, дүүры хаража, амаа дүүргээхэ*. – *От торопливости задержаться в пути, от жадности обжечь рот* (букв. близость, смотря, четыре, ночевать, полного, смотря, рот, обжечь), ФЕ «алаг шаазгай» – сорока-белобока – *Адаг муу арба хубилха, алаг шаазгай хори шаханаха*. – *Негодяй станет изменять свое решение десять раз, а сорока-белобока будет стрекотать двадцать раз* (букв. наихудший, плохой, десять, изменяться, пестрая, сорока двадцать, стрекотать), ФЕ «дүтыень хаража, дүрбэ хонохо» – *тише едешь, дальше будешь* (букв. близость, смотря, четыре, ночевать) – *Дүтыень хаража, дүрбэ хонохо, дүүры хаража, амаа дүүргээхэ*. – *от торопливости задержаться в пути, от жадности обжечь рот* (букв. близость, смотря, четыре, ночевать, полного, смотря, рот, обжечь) и т.д.

От разнообразия тематики ФЕ зависит тематика пословиц и поговорок. Так, например, о необходимости правильно пользоваться своим счастьем высказана мысль в пословице *Жаргалдаа дашууржа, дээрэлхэхэ хэрэггүй, зоболондоо диилдээжэ, доро унаха хэрэггүй*. – *Опьянев от счастья, не следует становиться высокомерным, испытав муки, не следует падать духом*, которая основана на ФЕ «жаргалдаа дашуурха» – с жиру беситься (букв. От счастья, пресыщаться).

При помощи ФЕ «нэрээ хухарха» – опозориться (букв. имя, ломать) высказана идея о том, что человек должен беречь нравственную чистоту, достоинство и доброе имя не меньше своего физического благополучия *Нэрээ хухаранхаар, яһаа хухарһан дээрэ*. – *Лучше кость сломать свою, чем опозориться* (букв. имя, ломать, кость, ломать, лучше). Продолжая тему чести, выражает мысль о необходимости всегда заботиться о ней, чтобы случайно не запятнать ее, и следующая пословица *Нэрэ олохо наһанай, нэрээ хухарха – үдэрэй*. – *Авторитет, завоеванный в течение жизни, можно потерять за один день* (букв. имя, находить, жизни, имя, переломать, дня).

ФЕ, обозначающие представителей фауны, такие как «эрезн гүрөөһэн» – тигр (букв.

Таким образом, Петербург, описываемый в этом цикле, предстает как город, где грань между реальностью и «иными мирами» истончается. В силу этого в пространство города могут проникать разного рода демонические силы. Однако грань оказывается «проницаемой» с двух сторон. Поэтому в Петербурге возможны не только «демонические пляски» (1, 143), но и нисхождение в город заветной «Левы Радужных Ворот». Так, в стихотворении «Люденок», возникает частотный для Блока мотив посещения грешной земли божественной Софией. Характерно при этом, что пространство города почти что

хранитель» города, своего рода его «злой гений». А сам Петр в стихотворении понимается как «демонический сатанинский мессия». При этом сам ритуал, описанный в тексте Блока, напоминает страшную историю в стихотворении понимается как возвращение к первоначально хаотическому состоянию обрета демонические коннотации и понимается как «освобождение змея», оживления статуи Петра – «Медного Всадника». Это фантастическое оживление в контексте стихотворения «Петр», где возникает фантастический сюжет (идущий еще от Пушкина) на втором аспекте Петербургского мифа. Эту мысль, в частности, подтверждает размышления. Выдвигая предположение, что Блок в своем творчестве сосредоточен именно мифологических сюжетах: сюжет о творении города ex nihilo и сюжет его апокалипсического В.Н. Топоров выделял в Петербургском мифологическом комплексе два взаимосвязанных Петербургский миф, тем более, что эта тема оказывается одним из его компонентов. Так, Эсхатологическая тема гибели города органично вписывается блоком в логику, которая использована в Библии: город погибает за грехи его обитателей.

В творчестве Блока мы сталкиваемся с «демоническим» типом города, в котором собирается все зло мира, проявляются все пороки и болезни цивилизации. Именно такой Петербург. В его облик присутствуют архетипические черты обреченных городов прошлого – Вавилона, Содома и Гоморры. Показательно, что Блок использует ту же мифологическую логику, которая использована в Библии: город погибает за грехи его обитателей.

Не случайно цикл открывается стихотворением с эсхатологическим названием «Последний день». Сюжет стихотворения сфокусирован на апокалипсическую ситуацию наступления «последних сроков», при этом местом действия становится грешный, блудный Петербург. В его облик присутствуют архетипические черты обреченных городов прошлого – Вавилона, Содома и Гоморры. Показательно, что Блок использует ту же мифологическую логику, которая использована в Библии: город погибает за грехи его обитателей.

Н.В. Шмидт
Технический институт (филиал) МГУ в г. Перюгине
научный руководитель - д.фил.н., профессор Л.Г. Кухней

Эсхатологическое осмысление темы города в цикле «Город» А. Блока

запоминанию послон и поворок, что имеет определенное значение в педагогике. (букв. дружные, сороки, пестрю, кося, пойма, съедят). В заключении следует отметить, что ФБ, используемые в послон и поворках, играют главную роль в передаче их семантики, что дало возможным вследствие их метафоричности, абстрагирования и обобщенности значения в отличие от словосочетаний в прямом значении, находящихся в тех же послон и поворках (яла хухарха, амаа дружные). Использование устойчивых словосочетаний способствует быстрому запоминанию послон и поворок, что имеет определенное значение в педагогике.

пестря, кося, когда ходит, костистая, черепаша). В данной поворке осуждается обжорство, а в следующем примере высказывается мысль о дружбе при этом использована одна и та же ФБ: *Эмэй шаагай эрен гурбэн баруса эдхэ*. — *Дружные сороки съедят* (букв. дружные, сороки, пестрю, кося, пойма, съедят).

«психоделически» преображается и вместо грязных каменных зданий появляются «узорные терема» (1, 145). Однако это ожидание в контексте демонического Петербурга оказывается напрасным. (Ср., например, в стихотворении «Вечность бросила в город...»).

В некоторых стихотворениях город как бы «персонифицируется». Так, например, в стихотворении «Город в красные пределы...» город оказывается мертвым inferнальным существом, обладающий каменным телом. В этом плане хотелось бы отметить, что здесь Блок закладывает целую традицию осмысления «городского текста». Так, в творчестве раннего Маяковского, город также предстает как «антропоморфное» образование, обладающее человеческой телесностью. Симптоматично, что эта телесность понимается Маяковским в таком же демонически-инфернальном ключе (ср. «Адище города»). «Отелеснивание» города, как нам кажется, указывает на мифологическую природу этих образов города (ср. мнение А.Ф. Лосева о том, что любой миф имеет в себе эту «телесную составляющую» (4, 57).

Постоянными атрибутами городского текста в этом цикле становятся такие знаковые урбанистические образы, как фабрики, оконные стекла, проститутки и т.д., которые выступают как метонимические знаки города. При этом зачастую город в творчестве Блока изображается в «закатное время», столь важное для раннего творчества Блока. Можно сказать, что именно эти образы-символы и составляют существенную часть городского текста.

Одна из самых существенных характеристик города в творчестве Блока – это его «омертвелость». Здесь в облике города явственно проступают черты города мертвых, «некрополиса». Поэтому городском тексте Блока проступает чрезвычайно архаичная мотивная структура: дом уподобляется гробу, а обитателями таких домов оказываются мертвецы.

Образ «грешного» города инспирирует появление традиционного мифологического мотива очищения, интерпретируемого Блоком как уничтожение города. Так, в стихотворении «Гимн» возникает тема своего рода «пирокатарсиса» (очищения огнем), предполагающем гибель «пыльного города» в солнечном огне, персонификацией которого является образ «небесного кузнеца».

Таким образом, можно сделать вывод, что феномен города осмысляется Блоком мифопоэтически. И специфика его «городского мифа» заключается в том, что он становится едва ли не основным «механизмом» передачи авторских апокалиптических предчувствий и интуиций. Это связано с тем, что в городе, по Блоку, происходит концентрация пространства, времени, энергии, человеческих масс и сил. Город – это сгущающееся, стягивающееся пространство, некая черная дыра, притягивающая и засасывающая в себя всё. И одновременно город – это разворачивающееся пространство, он расползается по поверхности земли, устремляется вверх и в глубину (ср.: «Поднимались из тьмы погребов...»). В городе совершается уплотнение всех смысловых, пространственных, даже материально-предметных характеристик бытия. Пространство и время сгущены до предела. Вот почему образ *города* у Блока «пророчествует» об обреченности цивилизации.

Литература

1. Блок А. Собр. соч.: В 8 т. Т.2. М., 1961.
2. Топоров В.Н. Петербург и "Петербургский текст русской литературы" (Введение в тему) // Топоров В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ. Исследования в области мифопоэтического. М., 1995.
3. Топоров В.Н. Пространство и текст // Из работ московского семиотического круга. М., 1997.

4. Лосев Ф.Л. Миф. Ритуал. Образ. Символ. Исследования в области мифопоэтики. М., 1976.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Приветственное слово секретаря оргкомитета форума, к.с.-х.н. Н.В. Зайцевой.....</i>	3
--	---

Науки о Земле и технические науки

Науки о Земле

<i>Багаутдинов Д.Г., Аушев В.А., Мима Н.В. Курумы как основание протяженных линейных сооружений (на примере 116 км железнодорожной трассы Беркакит - Томмот).....</i>	6
<i>Ворсина Е.В. Функциональный критерий, используемый при оценке эффективности технологии добычи угля на малых разрезах Севера.....</i>	8
<i>Гриб Д.Н. Прогноз газоносности угольного пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения.....</i>	10
<i>Гриб Е.Н. Связь массовых взрывов с сейсмичностью Южно-Якутского региона.....</i>	15
<i>Демчук Е.Б., Вычужин Т.А. Анализ разработки пологопадающих угольных месторождений наклонными слоями.....</i>	18
<i>Дмитриев Е.П. Формирование современного рельефа Сунтарской зоны разломов Южно-Верхоянского синклиория.....</i>	21
<i>Долгополова О.В., Вычужин Т.А. Применение бульдозерных комплексов оборудования при разработке россыпных месторождений золота.....</i>	22
<i>Дьячковский А.А. Применение метода переходных процессов при поисках золоторудных тел на рудопроявлении Лазурное.....</i>	25
<i>Колесников М.Ю. Марковские модели циклических процессов горных технологий.....</i>	27
<i>Коловский А.А. Геоинформационные технологии и городской кадастр.....</i>	29
<i>Леонтьев С.Н., Литвиненко А.В. Унификация бурового агрегата 1БА – 15В на базе трактора Т-150К.....</i>	31
<i>Литвиненко А.В., Леонтьев А.Н. Перспективы подземной газификации углей в Южной Якутии.....</i>	34
<i>Литвиненко А.В., Шипицын Ю.А. Лабораторные исследования процессов подземной газификации углей марки КЖ Чульмаканского месторождения Южно-Якутского каменноугольного бассейна.....</i>	36
<i>Нерсисян С.С. Результаты моделирования формирования техногенного месторождения золота по программе «Geosoft».....</i>	39
<i>Сивцев Д.А. Из истории геологического изучения природного газа на территории Якутии.....</i>	41

<i>Смолкин Д.В.</i> Управление качеством рядового угля на малых по производительности предприятиях.....	42
<i>Соловьев Д.Е.</i> Программа расчета воздухораспределения и теплового режима сети горных выработок криолитозоны.....	46
<i>Сясько А.А., Качаев А.В.</i> Сравнительный анализ золоторудных месторождений Колар (Южная Индия) и месторождений Верхне-Любкайского рудного поля (Алданского щита).....	47
<i>Солошенко А.А.</i> Использование данных кавернометрии скважин для оценки устойчивости и обрушаемости кровель пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского угольного месторождения.....	51
<i>Терещенко М.В.</i> Математическое моделирование вариаций геофизических полей.....	54
<i>Тимофеева Г.А.</i> Исследование динамики аэрозольных слоев в атмосфере Якутии с помощью лидара и солнечного фотометра.....	57
<i>Трофименко Е.С.</i> Обеспечение безопасной эксплуатации железной дороги в условиях криолитозоны и повышенной сейсмической опасности региона Южной Якутии.....	59
<i>Фитцова В.А., Вычужин Т.А.</i> Анализ технологии разработки россыпного месторождения золота ручья Шатровский.....	61
<i>Черепанов А.Н.</i> Экспериментальные исследования формирования и динамики теплового поля штабеля в зависимости от изменения его формы для совершенствования технологии кучного выпелачивания золота в криолитозоне.....	64
<i>Шестернев Д.Д.</i> О влиянии климатических ритмов на деформации пучения пород слоя сезонного промерзания и протаивания Читино-Ингодинской впадины.....	66
<i>Щербина И.Н., Вычужин Т.А.</i> Анализ организации работы вскрышного и добычного комплексов оборудования.....	68
<i>Юшков А.А.</i> Оценка обводненности и обледенения скважин вскрышных уступов Нерюнгринского месторождения.....	71

Технические науки

<i>Аммосов В.В., Донской Д.Э.</i> Исследование и разработка рекомендаций по применению элементов традиционных способов обработки древесины на ранних стадиях развития народа Саха.....	75
<i>Андросов А.А.</i> Исследование процесса сушки древесины сосны обыкновенной в камерах периодического действия с поперечно-вертикальной циркуляцией.....	77
<i>Антоненков Д.В.</i> Компенсация реактивной мощности как средство повышения эффективности системы электроснабжения дренажного участка разреза «Нерюнгринский».....	79

<i>Бирзуль А.Н.</i> Малогабаритные установки для очистки нефтесодержащих сточных вод...	81
<i>Венедиктов С.Н.</i> Разрушение бетона, подверженного циклам замораживания и оттаивания.....	83
<i>Губанищев А.В.</i> Оценка действительного состояния железнодорожного пути.....	84
<i>Дондокова Т.Р.-Ш., Метелева Е.В., Будаев О.А.</i> Основные направления энергоэффективности теплоснабжения г. Нерюнгри.....	86
<i>Дорошин А.С.</i> Экспериментальное исследование возможности обработки комбинированных поверхностей деталей инструментами из сверхтвердых материалов...	88
<i>Дудов А.С.</i> Анализ современных методов строительства жилых и общественных зданий в климатических условиях РС (Я).....	89
<i>Жмырова Л.С.</i> Пакет универсальных программ расчета режимов электроэнергетических систем.....	91
<i>Иванова Ю.Б.</i> Использование четырехфазных линий электропередачи в энергообеспечении железной дороги.....	93
<i>Капчук А.Г.</i> Совершенствование систем управления безопасностью на горнодобывающем производстве.....	95
<i>Киушкина В.Р.</i> Оценка внедрения ВЭУ в малую энергетику Якутии.....	97
<i>Кличук Е.А., Полунеева Е.В.</i> Методы расчета электрических нагрузок промышленных предприятий.....	99
<i>Копырин Н.М.</i> Анализ структуры энергообеспечения Республики Саха (Якутия).....	102
<i>Кравченко А.Н.</i> Потребление энергоресурсов в отраслевых комплексах.....	105
<i>Куньцов Н.И.</i> Модернизация центрального теплового пункта.....	108
<i>Лескин И.Г.</i> Мониторинг эксплуатационных показателей гидравлического экскаватора РС5500.....	111
<i>Метелева Е.В., Дондокова Т. Р.-Ш.</i> Формирование эффективного механизма управления региональным строительным комплексом.....	112
<i>Молчанкин Е.С.</i> Импульсная стабилизация дуги сварочного трансформатора.....	114
<i>Наумов А.В., Ербягин П.С.</i> Устройство автоматического управления звонками.....	116
<i>Наумов А.В.</i> Модернизация тракта топливоподачи.....	116
<i>Новокрещенов А.Н.</i> Сравнительный анализ конструктивных требований по СНиП 52-01-2003 и СНиП 2.03.01-84*	118

<i>Олесова М.С.</i> Проблемы обеспечения безопасного теплоснабжения зданий.....	121
<i>Паришинов В.Ч.</i> Сравнительный анализ граничной относительной высоты сжатой зоны бетона и предельных процентов армирования по СНиП 52-01-2003 и СНиП 2.03.01-84*.....	123
<i>Погребенник Н.И.</i> Анализ конструкционных решений ограждающих конструкций в условиях Севера.....	126
<i>Попов М.В.</i> Анализ конструктивных решений кровель для северной климатической зоны.....	128
<i>Пугачёв Р.Б.</i> Датчики тока для ограничения тока и напряжения холостого хода преобразователей с полупроводниковыми ключами.....	130
<i>Рудаков И.Г.</i> Модернизация системы управления электроприводом по системе генератор-двигатель.....	132
<i>Русаков Д.М.</i> Регулирование усилий в стержневых системах.....	134
<i>Рябухин А.В.</i> О проблемах компенсации реактивной мощности.....	136
<i>Савченко Д.В.</i> Разработка универсального лабораторного стенда для изучения микроконтроллеров AVR.....	137
<i>Самохвалов Д.А.</i> Эффективность внедрения частотно-регулируемого привода.....	139
<i>Смирнов А.В.</i> Безопасная эвакуация из общественных зданий при пожаре.....	141
<i>Собакин С.А.</i> Разработка методики исследования огнезащитных свойств древесины местного произрастания.....	143
<i>Старостина Л.В.</i> Преобразование источника напряжения в источник тока.....	145
<i>Степанов А.А.</i> Основные задачи и способы совершенствования ЭП на примере насосной установки ОФ «Нерюнгринская».....	147
<i>Томская С.Н.</i> Четырехфазные линии электропередачи: проблемы и решения.....	148
<i>Унжаков С.Н., Попов М.В.</i> Техническое состояние смонтированных строительных конструкций 40-квартирной блок-секции жилого дома в пос. Чульман.....	150
<i>Унжаков С.Н., Попов М.В.</i> Техническое состояние несущих конструкций бассейнов СОШ в г. Нерюнгри.....	153
<i>Чирков К.А.</i> Сравнительный анализ конструктивных требований по СНиП52-01-2003 и СНиП2.03.01-84*.....	162
<i>Шарипова А.Р., Рябухин А.В.</i> Вопросы стабилизации выходных параметров ВЭУ.....	164
<i>Шарипова А.Р.</i> Математическая модель надежности системы электроснабжения города.....	167

Шкурко Д.П. Влияние работы тиристорных преобразователей на питающую сеть соизмеримой мощности.....	168
Шмидт В.В. Средства энергосбережения в современной жизни.....	170
Юданов В.В. Высотная автоматизированная автостоянка.....	172

Естественные науки, экология, здравоохранение

Физико-математические науки и информационные технологии

Бабчук Н.Л. Оптимизация портфеля ценных бумаг.....	175
Беликова Е.О. Принятие решений на основе теории нечетких множеств в задаче оптимального управления развитием внебюджетной деятельности педагогического факультета.....	177
Борисова М.Б. Уровневая дифференциация при обучении геометрии студентов педагогического отделения вузов (на примере темы «Поверхности второго порядка»)...	179
Вензель А.А. Решение геометрических задач с помощью компьютера.....	180
Волкова Н.А. Оценка влияния температуры на поглощательную способность воды.....	181
Гнатюк Н.И. Логические основания элементарной механики.....	183
Докадина О.И., Мухин А.В. Измерение удельного заряда методами магнетрона и вольтамперной характеристики ненасыщенного вакуумного диода.....	185
Дьяконова Е.А. О регулярной разрешимости первой краевой задачи для полулинейного эллипτικο-параболического уравнения третьего порядка.....	190
Иоаниди А.Ф. Модель оценки производственного риска на примере Ремонтно-механического завода.....	191
Мартыновский Д.Н. Модель оценки стоимости компании.....	193
Мизун С.И. Моделирование сейсмического режима средствами VBA.....	195
Морозова В.Е. Фрактальные свойства человека.....	196
Немченко Е.В. Статистическая обработка наблюдений по успеваемости студентов математического отделения за период с 2002 по 2005 год.....	198
Непочатых Е.А. Постановка задачи неперiodических смещений механической системы под действием внешней периодической силы.....	200
Поспелов К.Ю. Проблемы разработки программ тестирования студентов.....	203
Пушкаревский Ю.С. Оценка закона повторяемости землетрясений по средствам ПК.....	204

<i>Саввин А.А.</i> Проблемы и перспективы развития широкополосного доступа в Интернет в сельских и удаленных местностях Республики Саха (Якутия).....	205
<i>Саввин А.А.</i> Применение интерактивных информационных технологий в учебном процессе.....	206
<i>Саенко О.О., Сиякова О.Г.</i> Проблема изучения информационных технологий в Нерюнгринском политехническом колледже.....	208
<i>Строкина С.А., Макателемская Е.Д., Друми К.А.</i> Возможности построения математической модели на примере механического движения в среде электронных таблиц.....	209
<i>Табырынов А.В.</i> Синергетика — наука будущего.....	211
<i>Федотова М.Е., Павлов А.В.</i> Использование интерактивных технологий в разработке дистанционного курса по геометрии.....	212
<i>Шкерин А.В.</i> Нелинейные ускорения.....	213
<i>Яковлев В.Ю.</i> Ультразвуковая модуляция ультракоротких волн.....	215

Биологические и химические науки

(в том числе экология, рациональное природопользование, охрана окружающей среды, охрана здоровья населения и адаптация организма человека к неблагоприятным условиям обитания)

<i>Абдуллаева Р.Н.</i> Влияние тяжелых металлов на ферментативную активность мерзлотного чернозема.....	218
<i>Алексеев А.Г., Иванова И.К.</i> Алкилбензолы в континентальных нефтях Восточной Сибири.....	219
<i>Алексеева И.Г.</i> Флора и экологическая структура растительности березовых лесов долины Средней Лены.....	221
<i>Афанасьев В.В.</i> Загрязнения радионуклидами мелких млекопитающих на аварийном ПЯВ “Кратон-3” в Западной Якутии.....	223
<i>Афанасьева А.С., Кузьмина С.С.</i> Влияние физических нагрузок на уровень содержания лактата в плазме крови у спортсменов, занимающихся вольной борьбой.....	225
<i>Болдырева Е.А.</i> Влияние абиотических и биотических факторов на величину флуктуирующей асимметрии у древесных растений.....	226
<i>Данилов П.П.</i> Особенности грунтов хвостохранилищ Мирнинского горно-обогатительного комбината (МГОК).....	228
<i>Дашимолонова Т.А.</i> Экология города Нерюнгри по результатам исследовательской деятельности учащихся СОШ №13.....	230
<i>Зайцева Н.В.</i> Деятельность экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии в 2002-2005 годах.....	232

Захарова Н.М. Фенетика популяций <i>Evodinus variabilis</i> (Cerambycidae: Coleoptera) и <i>Mylabris aulica</i> (Meloidae: Coleoptera) Олекминского улуса.....	236
Зиннатуллина И.Р. Воздействие средств саморегуляции на психофизиологическое состояние студентов 18-20 лет.....	236
Иванов Е.В. О нахождении гибрида между ряпушкой и омулем в р. Индигирка.....	237
Игнатьев Р.М. Сообщество прямокрылых насекомых (Insecta, Orthoptera) в окрестностях с. Немигюцы (Центральная Якутия).....	239
Карамзина Е.Р. Биологическая активность почв аласов Лено-Амгинского междуречья (на примере аласа Улахан-Сыххан).....	241
Курбатова Т.Н. Изучение обсемененности <i>Helicobacter pylori</i> у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки работников угольной промышленности в условиях Крайнего Севера (на примере предприятий объединения «Якутуголь»).....	243
Логинов В.Н., Слепцов Н.А., Явловский М.А. Использование специальных тренажеров в вольной борьбе.....	245
Макеева Л.П. Показатели флуктуирующей асимметрии березы плосколистной в зоне влияния Харбалахского угольного карьера.....	247
Муридов Р. Гидромониторинг малых рек Нерюнгринского района.....	248
Николаев В.М. Состояние перекисного окисления липидов в эритроцитах у больных с холодовой травмой разной степени тяжести.....	249
Новокрещенова М.Н. Синтез и термические превращения оксобромида висмута(III).....	251
Панкова Ю.В. Анализ влияния буровых работ на окружающую среду при разведке угольных месторождений Южно-Якутского бассейна.....	253
Петрова М.Н., Маркова О.Г., Саввина Г.Р., Трофимова Н.И. Эхокардиографическая картина в динамике при болезни Аэрза.....	254
Плышевская Е.Н. Заболеваемость в условиях Якутии.....	255
Погуляева И.А. Акустическая и трофическая активность северной пищухи (<i>Ochotona hyperborea</i> Pallas) в связи с топической структурой колонии.....	258
Саввина М.С. Комплексное медико-социальное исследование детей школьного возраста сельской местности Республики Саха (Якутия).....	260
Стручкова Л.К. Микрофлора мерзлотных черноземовидных почв Центральной Якутии...	261
Сучкова Г.А., Кузнецова К.В. Термические превращения формиатов висмута.....	263
Сыроватская Л.А. К экологии ондатры бассейна р. Виллой.....	265

Федорова Т. Фитонцидная активность пеларгонии душистой.....	265
Ходулов В.В. Изменения в питании и росте рыб субарктических водоемов в результате их загрязнения горнодобывающей промышленностью.....	268
Черепанов В.А. Мелкие млекопитающие ресурсного резервата «Чабда».....	270
Шадрина И.А. Оценка состояния окружающей среды по показателям стабильности развития березы плосколистной (<i>Betula platyphylla</i>).....	272
Ючюгяева Т.С. Модификация политетрафторэтилена углеродными волокнами.....	273

Гуманитарные науки

Психолого-педагогические науки

Алексеева Э.М. Исследование психологических причин одиночества в подростковом возрасте.....	275
Армеев С.В. Исследование комплекса неполноценности у студентов.....	276
Багрийчук Е.П. Формирование этнической толерантности младших школьников в условиях образовательного учреждения.....	278
Бадмажапова А.Б. Роль предметных уроков в развитии представлений об окружающем мире в начальной школе.....	280
Борисова О.М. Экологическое воспитание младших школьников на основе средств народных традиций.....	282
Боровская Л.М. Влияние подвижных игр на эмоционально-волевую сферу младших школьников.....	284
Бородий Л.Н. Особенности интеллектуального развития подростков, обучающихся по программам углубленного изучения точных наук.....	286
Бородина О.Н. Выбор стратегии поведения в критических жизненных ситуациях.....	290
Босенко С.В. Использование элементов национальной культуры якутов в экологическом воспитании младших школьников.....	291
Брынина О.Н. Развитие продуктивного мышления младших школьников на базе факультативного курса РТВ А.А. Нестеренко.....	293
Будылина Н.В. Исследование ценности как регулятора трудового поведения.....	295
Бушкова М. Влияние компьютерных игр на агрессию младших школьников.....	297
Варицкая И.В. Личностно-ориентированный подход к развитию творческих способностей младших школьников средствами ТРИЗ.....	299
Васильченко Н.Н. Развитие внимания младших школьников на уроках русского языка...	301

<i>Винокурова С.С.</i> Исследование отношения учащихся Республики Саха (Якутия) к занятиям физической культурой и спортом, здоровому образу жизни.....	303
<i>Винокурова Ю.В.</i> Организация процесса воспитания толерантной личности, направленного на достижение гуманистических отношений между младшими школьниками в образовательном пространстве.....	305
<i>Воронова О.П.</i> Математическая подготовка студентов инженерных специальностей электротехнического направления.....	308
<i>Гардер А.В.</i> Роль учителя в профилактике аддиктивного поведения детей младшего школьного возраста.....	310
<i>Головкова О.О.</i> Исследование факторов, влияющих на удовлетворенность трудом.....	311
<i>Деминова Н.В.</i> Особенности становления математической культуры студентов высших учебных заведений.....	312
<i>Десяткина З.Р.</i> Представление о семейных ролях как результат гендерной социализации.....	314
<i>Додохова К.А.</i> Инверсия и ее приложения к решению задач.....	316
<i>Захаров Н.С.</i> Формирование гражданской личности через изучение курса «Природное и культурное наследие».....	317
<i>Захарова Н.В.</i> Особенности физического воспитания студентов в условиях климата Якутии.....	318
<i>Калашникова Н.П.</i> Проблемы исследования свободного времени молодежи.....	320
<i>Кардашевский А.Г.</i> НИРС как средство повышения качества знаний студентов.....	322
<i>Карманова Н.П.</i> Повышение уровня усвоения практических умений учащихся в курсе по выбору «Питание и здоровье человека» в 9 классе.....	324
<i>Карпов С.Г.</i> Предпосылки внедрения арт-терапии в образовательный процесс вуза.....	326
<i>Карпова Т.И.</i> Исследование отношений ко лжи на примере студентов ЯГУ.....	328
<i>Катанов В.А.</i> Групповая работа учащихся по химии как средство развития познавательной активности.....	329
<i>Клепинина Н.В.</i> Развитие мотивов обучения как компонента учебной деятельности на уроках литературного чтения (на примере системы РО Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова).....	331
<i>Кобазова Ю.В.</i> Гендерные особенности формирования профессионального самоопределения старших школьников.....	333
<i>Коробенко Л.Н.</i> Формирование коммуникативных способностей детей младшего школьного возраста на уроках русского языка.....	335

<i>Коробенко Ю.Н.</i> Использование компьютерных программ на дополнительных уроках по русскому языку.....	337
<i>Коробчук Н.Е.</i> Особенности организации учебной деятельности младшего школьника на уроках «Окружающий мир» (на примере системы РО Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова).....	339
<i>Кравченко Р.Д., Папина Е.В.</i> Роль художественной литературы в развитии речи детей раннего возраста.....	341
<i>Кунц Н.Н.</i> Музыкально-эстетическая абилитация детей с ДЦП в лечебных и образовательных учреждениях.....	343
<i>Лысенко М.С.</i> Реализация принципа личностно-ориентированного обучения на уроках русского языка в начальной школе.....	344
<i>Максимова А.А.</i> Экологическая тропа как эффективный педагогический фактор формирования экологического мышления школьников в сельских условиях.....	346
<i>Местникова А.Н.</i> Идеалы профессиональной карьеры студентов.....	347
<i>Морозова О.И.</i> Комплексные методы обучения и их роль в формировании приемов умственной деятельности школьников на уроках биологии.....	349
<i>Москаленко Е.Ю., Папина Е.В.</i> Народная сказка в системе воспитания и обучения дошкольников.....	351
<i>Мухина Д.С.</i> Нумерология.....	353
<i>Нафанаилова М.С.</i> Соотношение независимых и взаимозависимых конструкторов в структуре Я-концепции этноса саха.....	355
<i>Непомнящих С.В.</i> Проблема «эмоционального выгорания» педагога.....	357
<i>Николаева И.И.</i> Этническое самосознание и его роль в развитии индивидуальности.....	359
<i>Николаева М.И.</i> Особенности коммуникативной компетентности заключенных.....	362
<i>Никонова С.А.</i> Работа с детьми, испытывающими трудности в период обучения грамоте	363
<i>Новаковская В.С.</i> Организационные принципы формирования социально-профессионального самоопределения в условиях взаимодействия школы и вуза.....	366
<i>Ноговицына Н.М.</i> Представления об образе жизни будущего мира у современных подростков.....	368
<i>Панафидина Т.А.</i> Самостоятельность как личностное качество будущих специалистов математиков.....	369
<i>Парникова Д.Т.</i> Изучение стрессоустойчивости и тревожности работников в инновационном процессе в организации.....	371

<i>Пархович Г.А.</i> Совершенствование техники чтения младших школьников путём развития пространственных представлений.....	372
<i>Перевышко О.Г.</i> Педагогические условия в формировании позитивных гражданских качеств личности.....	374
<i>Петрова Т.Б.</i> Внедрение здоровьесберегающих технологий в учебный процесс вуза в условиях Севера.....	376
<i>Полещук С.В.</i> Перспективы развития системного подхода к анализу структуры аномального развития ребенка.....	377
<i>Политова М.В.</i> Формирование мотивации учебной деятельности через создание условий эмоционального комфорта.....	379
<i>Пономарева Е.В., Грачева М.Е.</i> Особенности адаптации студентов 1 курса 2005 года педагогического факультета.....	381
<i>Пономарёва Е.В.</i> Основные стратегии поведения руководителей г. Нерюнгри в конфликтных ситуациях.....	384
<i>Попова О.И.</i> Особенности стилей поведения руководителей предприятия в зависимости от уровня развития эмпатических способностей.....	388
<i>Потапова А.Н.</i> Авто- и гетеростереотипы внешности русских и саха в представлениях у юношей и девушек.....	390
<i>Прокопенко Т.В.</i> Игровая терапия в работе с гиперактивными детьми.....	391
<i>Пушина Е.А.</i> Использование знаний зоопсихологии при формировании характера младшего школьника.....	393
<i>Рычкова Т.В.</i> Использование межпредметных связей как средство повышения качества знаний учащихся по физике.....	395
<i>Савельева М.В.</i> Психолого-педагогическая работа с младшими школьниками, испытывающими трудности в обучении.....	397
<i>Самедова Д., Штарёва Д.</i> Наблюдение за ростом и развитием Самедовой Айсель.....	399
<i>Соснина Е.А.</i> Активные методы дополнительного профессионального образования выпускников педагогических специальностей.....	401
<i>Степанова А.В., Аньшакова В.В.</i> Обучение студентов технических специальностей основам безопасности жизнедеятельности и гражданской безопасности в курсе химии...	403
<i>Тимура О.В.</i> Исследование креативности у детей младшего школьного возраста в зависимости от преобладания левого и правого полушарий.....	404
<i>Топчий А.А.</i> Формирование экологической культуры младших школьников.....	405

<i>Торговкин Н.</i> Проблемы профессионального и жизненного самоопределения учащихся и пути их решения.....	407
<i>Турантаева А.Г.</i> Восприятие образа власти.....	409
<i>Ульзутуев С.Г.</i> Учебная дискуссия как средство формирования культуры диалогического взаимодействия младших школьников.....	411
<i>Фоменко Ю.Е.</i> Формирование действий самоконтроля и самооценки на уроках русского языка в начальный период безотметочного обучения (система РО Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова).....	412
<i>Ходарева Н.В.</i> Развитие личности детей в образовательном пространстве средствами театрализованной деятельности.....	414
<i>Хорольская Н.В.</i> Психолого-педагогические условия подготовки младших школьников к социально-профессиональному самоопределению.....	416
<i>Шаманова Т.А.</i> Модель формирования экологической культуры младших школьников в условиях общеобразовательной школы.....	418
<i>Щурик Е.А., Папина Е.В.</i> Использование сюжетных занятий и подвижных игр, как средство развития воображения детей дошкольного возраста.....	421
<i>Юсупов В.П.</i> Нравственное воспитание младших школьников через факультативный курс «Экология».....	423
<i>Юхновец Ю.Ю.</i> Направления педагогической работы по устранению неуспеваемости учащихся первых классов.....	424
<i>Яковенко Л.В.</i> Разработка практических занятий на уроках информатики.....	426
<i>Яркова Ю.Б.</i> Механизмы принятия решения.....	429
<i>Социальные, философские, экономические и юридические науки</i>	
<i>Акинин М.А.</i> К вопросу истории строительства Малого БАМа и хозяйственного освоения Южной Якутии.....	431
<i>Артемчук М.В.</i> Выбор в социально-экономических отношениях в аспекте эконофизической парадигмы экономической науки.....	433
<i>Ахмедов Т.А.</i> Курдская Рабочая партия и национально-освободительное движение в Турецком Курдистане в 70-80-е годы XX века.....	435
<i>Бадулина Е.Г.</i> Учение Аристотеля о добродетелях.....	438
<i>Березина З.А.</i> Права человека и гражданина.....	440
<i>Болдырев А.А.</i> Гудвилл как особый вид нематериальных активов.....	442
<i>Бычков О.В.</i> Преступность несовершеннолетних.....	444

<i>Грисько Ж.Г.</i> Средства массовых коммуникаций и вопросы управления обществом.....	447
<i>Дударенко Е.В.</i> Правовое регулирование ежегодных оплачиваемых отпусков в РФ.....	449
<i>Дударенко Е.В.</i> Производство и сбыт продукции лесопромышленного комплекса РС (Я) для нужд региона и на внешний рынок.....	451
<i>Караваева В.Г.</i> Антропоморфичность мифа как одно из условий развития опосредованного бытия.....	452
<i>Кириллова О.В.</i> Сознание человека как путь к восприятию красоты.....	455
<i>Костов С.В.</i> Тектологический механизм устойчивого развития.....	457
<i>Кривогорницына А.В.</i> Перспективы развития малого предпринимательства в Республике Саха (Якутия).....	459
<i>Кушиниренко О.А.</i> Инфраструктура как условие управления в системе общественного бытия.....	461
<i>Ламонова О.А.</i> Неопределенность как одна из причин развода.....	463
<i>Ларионова Н.В.</i> Анализ инвестиционной деятельности в промышленности Республики Саха (Якутия).....	465
<i>Леонова Н.Н.</i> Бессознательное как интенция к сознательному в поведении преступника	467
<i>Лыткина Н.В.</i> Отраслевые последствия присоединения России к Всемирной торговой организации для угледобывающих предприятий Республики Саха (Якутия).....	469
<i>Новаковский Э.В.</i> Резервы эффективного использования персонала в рамках ограниченных ресурсов на горнодобывающих предприятиях Севера.....	471
<i>Попов А.Э.</i> Виды налоговых правонарушений и ответственность за их совершение.....	472
<i>Потапова М.В.</i> Роль информационного центра в продвижении туристского продукта на международный уровень.....	475
<i>Потапова М.В.</i> Внедрение МСФО в кредитные организации.....	477
<i>Прохорова Н.В.</i> Газификация – фактор повышения благосостояния сельского населения	479
<i>Рыгунова В.Е.</i> О преследуемых интересах в государственной поддержке малого бизнеса	480
<i>Саввин А.А.</i> Государственные закупки в Республике Саха (Якутия): необходимость перехода к электронной платформе.....	482
<i>Семиусов А.А.</i> Генезис символа татуировки в России как предтеча криминального тату	483

<i>Соколова Л.А., Прокопьева Н.Г.</i> Становление местного самоуправления как форма реализации демократии в РФ на примере РС (Я).....	485
<i>Тарасова А.О.</i> Депривация как условие социальной жизни и предтеча правонарушений..	486
<i>Фаминский А.В.</i> Проблема путешествий во времени.....	489
<i>Цицкевичуте Е.А.</i> Политическая философия сэра Эдмунда Берка.....	491
<i>Межкультурная коммуникация и актуальные проблемы современного языкознания</i>	
<i>Аюрова М.В.</i> Сопоставительный подход при обучении французскому языку как второму иностранному.....	493
<i>Бадмацыренова Д.Б., Захарова О.В.</i> Лингвокультуроведческий аспект в изучении иностранных языков.....	495
<i>Баторова Т.Б.</i> Сравнительная типология топонимики народа саамов с эвенками Южной Якутии.....	498
<i>Бурцева Ж.В.</i> Современная русскоязычная литература Якутии как мультикультурная модель (постановка проблемы).....	500
<i>Валиева А.В.</i> К вопросу об аналитическом переводе. Концепция.....	502
<i>Валиева А.В.</i> К вопросу об аналитическом переводе. Этнолингвистический аспект.....	504
<i>Галсанова Т.С.</i> Развитие социокультурной компетенции будущих учителей иностранного языка.....	506
<i>Данилова В.А.</i> Интернет-лексика в составе современного немецкого лексикона.....	508
<i>Еливанова А.М.</i> Использование синдетических и асиндетических связей как выразительных средств стилистического синтаксиса в романе Франсуазы Саган «Здравствуй, грусть».....	509
<i>Карпухина Е.А.</i> Синтаксический анализ составляющих сложносоставные слова в английском языке.....	511
<i>Квашина Т.П.</i> Городские мотивы в творчестве Джеймса Джойса.....	513
<i>Козик Д.В.</i> Английский язык в имидже моего города (неоправданное использование заимствованной лексики в повседневной жизни и в средствах массовой информации)...	514
<i>Кулькова Е.А.</i> Лингвострановедческий аспект при обучении иностранному языку.....	516
<i>Митлярова А.В.</i> Личность женщины-государственного деятеля: опыт осмысления в контексте гендерных исследований.....	519
<i>Сазонов А.С.</i> Кулинарные традиции народов Севера.....	521

<i>Сосина Т.В.</i> Лингвострановедческий анализ ФЕ с компонентом-топонимом современного немецкого языка.....	524
<i>Хитрова М.С.</i> Использование ролевой игры на уроках иностранного языка.....	525
<i>Чепиль А.Р.</i> Образ России в британской прессе.....	527
Филологические науки	
<i>Атакова Н.С.</i> Изменение типа связи слов в типах односоставного предложения.....	531
<i>Борисова М.А.</i> Жанровая динамика в якутской комедиографии.....	533
<i>Бороненко В.И.</i> «Песня-случай» в творчестве В. Высоцкого: специфика жанра.....	534
<i>Бороненко В.И.</i> Экзистенциальные мотивы и образы в творчестве В. Высоцкого позднего периода.....	536
<i>Васильев И.Ю.</i> Европейские исследователи XVIII в. о якутском языке.....	538
<i>Вишневецкая К.А.</i> Цветовая символика в ранних произведениях М. Булгакова.....	540
<i>Грисюк Е.С.</i> Типология героя в лирике Николая Гумилева (1915-1921 гг.).....	543
<i>Дедюхина О.В.</i> Мотив сна в повести И.С. Тургенева «Стук... стук... стук!...».....	545
<i>Еремеева Е.С.</i> Мотив странничества как основополагающий в позднем творчестве Н.С. Гумилёва.....	547
<i>Захарова Л.А.</i> К вопросу о влиянии национального и этнического компонентов на речевую культуру делового общения в Южно-Якутском регионе.....	550
<i>Иванова Е.Н.</i> Фрагмент анализа концепта «Война».....	552
<i>Кондрашова Е.Ю.</i> Традиции агиографии в произведении Б. Зайцева «Преподобный Сергей Радонежский».....	554
<i>Кошуляну А.А.</i> Мифологические трансформации образа дома в творчестве Владимира Нарбута (на примере стихотворения «Клубника»).....	556
<i>Курникова О.Ю.</i> К вопросу о традициях А. Блока в творчестве Бориса Рыжего.....	558
<i>Левашов Е.В.</i> Специфика осмысления образа героя-воина в творчестве М. Пушкиной и Г. Самойлова.....	560
<i>Лобашевская И.С.</i> Модели адресатов в жанрах «закон», «приказ», «международный договор».....	562
<i>Манчурина Л.Е.</i> Переносное употребление положительной и отрицательной форм глагола в якутском языке как объект морфологической стилистики.....	564
<i>Марченко Ю.В.</i> Образ моря в поэзии Николая Заболоцкого.....	566

<i>Муравьева П.В.</i> Экзистенциальные мотивы в творчестве К. Бальмонта (на примере поэтической книги «Будем как солнце. Книга символов»).....	568
<i>Перепелицына Н.В.</i> Теория мифологического сознания как результат рефлексии главного героя в романе В. Пелевина «Generation – П».....	570
<i>Путилина О.М.</i> Трансформация сюжетно-образной системы фольклорной сказки в творчестве Л. Петрушевской (на примере сказки «Новые приключения Елены Прекрасной»).....	572
<i>Селезнева Е.Н.</i> Романтические традиции русской литературы в жанре фэнтези.....	574
<i>Сивцева Н.А.</i> К проблеме терминообразования в лингвистическом наследии А.Е. Кулаковского.....	577
<i>Слепцова Ю.А.</i> Лексико-грамматический материал для начального обучения якутскому языку русскоязычных лиц.....	578
<i>Сысоева О.А.</i> Специфика заголовочного комплекса в романе Саши Соколова «Школа для дураков».....	579
<i>Темиришина Е.Р.</i> Реализация принципов авангарда в рок-поэзии.....	582
<i>Титова А.А.</i> Творческие работы при формировании навыков связной письменной речи учащихся.....	584
<i>Халбазыков З.А.</i> Традиции Дж. Толкиена в трилогии Н. Перумова «Кольцо тьмы».....	586
<i>Цалко О.Г.</i> Языковая игра в творчестве В. Высоцкого.....	588
<i>Чедова М.А.</i> Сравнительная характеристика лексемы-цветообозначения «золотой» в творчестве О. Мандельштама и Н. Гумилева 1907-1915 года.....	590
<i>Челюканова Л.С.</i> Концепт «семья» в русской и якутской языковой картине мира.....	592
<i>Чехунова О.А.</i> Экзистенциальные мотивы и образы в сборнике Г. Иванова «Розы».....	595
<i>Шалярова Н.А.</i> Повышение пунктуационной грамотности в рамках подготовительных курсов.....	597
<i>Шаманова О.С.</i> Функционирование образов Амура, Аполлона и Нимфы в лирике Федора Сологуба.....	599
<i>Шимитова Т.И.</i> Фразеологические единицы бурятского языка в пословицах и поговорках.....	601
<i>Шмидт Н.В.</i> Эсхатологическое осмысление темы города в цикле «Город» А. Блока.....	602

МАТЕРИАЛЫ
VII межрегиональной
научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной
50-летию Якутского государственного университета
имени М.К. Аммосова
(март 2006 г.)

Печатается в авторской редакции

Технический редактор Л.В. Николаева

Подписано в печать 30.06.2006. Формат 60х84/16.
Бумага тип. №2. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.
Печ. л. 38,81. Уч.-изд. л. 48,51. Тираж 300 экз. Заказ 11.
Издательство ТИ (ф) ЯГУ, 678960, г. Нерюнгри, ул. Кравченко, 16.

Отпечатано

Издательская лицензия: