

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального
государственного автономного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри**

*Посвящается 20-летию образования
Технического института*

ВЕСТНИК

**ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА)
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Выпуск 6

Нерюнгри 2011

УДК 378.4 (571.56) (082)

ББК 72

В38

Издается по решению Научно-технического совета Технического института (филиала) ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет»

Рецензенты:

В.С. Имаев, д.г.-м.н., профессор, заведующий лабораторией сейсмогеологии Института земной коры Сибирского отделения РАН, г. Иркутск;

Ю.А. Говорухина, д.филол.н., доцент кафедры русской и зарубежной литературы Института филологии и языковой коммуникации ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск

Редакционная коллегия:

С.С. Павлов, к.г.-м.н. (главный редактор);

Н.Н. Гриб, д.т.н., профессор;

Е.В. Меркель, к.филол.н., доцент;

Л.В. Николаева (ответственный секретарь)

В38 Вестник Технического института (филиала) Северо-Восточного федерального университета: Выпуск 6. Нерюнгри: Изд-во Технического института, 2011. 240 с.

ISBN 978-5-91243-054-1

В шестой выпуск Вестника Технического института (филиала) Северо-Восточного федерального университета вошли статьи ученых ТИ (ф) СВФУ по естественно-техническим и гуманитарным наукам, а также статьи, посвященные становлению и развитию института. Данное издание предназначено для работников вузов и науки, аспирантов и студентов.

УДК 378.4 (571.56) (082)

ББК 72

ISBN 978-5-91243-054-1

© Технический институт (ф) СВФУ, 2011

ВСЕ ЕЩЕ ВПЕРЕДИ.
К 20-ЛЕТИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ

*Акинин М.А., старший преподаватель кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Осваивать Южную Якутию приезжали люди со всей страны: кто ехал за романтикой, кто за «длинным рублем». Не всем удавалось закрепиться. Текучесть кадров была очень высокой. Этому способствовали как бытовые неудобства, так и тяжелые природно-климатические условия, подходящие далеко не всем. Только перевозка специалиста, членов его семьи, с выдачей подъемных и оплатой проезда и предоставлением других льгот в среднем обходилась в 22000 рублей.

Бурно развивающееся строительство потребовало решения проблемы подготовки и закрепления кадров с высшим инженерным образованием на месте. Да и возрастной потенциал нерюнгринцев к этому располагал. Средний возраст жителей Нерюнгри составлял 25-27 лет.

Навстречу пожеланиям хозяйственных и партийных руководителей Нерюнгринского района пошло руководство Якутского государственного университета.

Для оказания помощи в подготовке специалистов высшей квалификации в 1981 году в г. Нерюнгри был открыт учебно-консультационный пункт инженерно-технического факультета ЯГУ. На вечернем отделении У КП по специальности «Промышленное и гражданское строительство» состоялось 5 выпусков. 85 человек, прошедших 6-летнюю подготовку, успешно сдали государственные экзамены и защитили дипломные проекты на инженерно-техническом факультете в г. Якутске. Студенты в У КП занимались 3 года, а с IV курса обучались в г. Якутске вместе со студентами-заочниками ИТФ.

На начало 1986 г. в У КП обучалось 385 человек. Организаторам У КП Н.В. Шевченко, Г.Н. Волчкову, В.А. Полищуку удалось заложить фундамент высшей школы в г. Нерюнгри. Расширилась география обучающихся. Консультационную помощь получали студенты-заочники из Амурской, Иркутской областей, Хабаровского и Приморского краев. У КП располагался в 2-этажном деревянном общежитии, приспособленном под учебный процесс. Своя лабораторная база отсутствовала. Конечно, предприятия города оказывали содействие, но в целом этого было мало.

В марте 1985 г. наконец-то удалось провести большое совещание хозяйственных и советских руководителей, на котором было принято решение оказать материальную помощь У КП, решить вопрос о преобразовании его в филиал, предоставлении квартир преподавателям и передаче под него здания упраздненного треста «Промстрой».

Город брал на себя строительство нового учебного здания и лабораторной базы. По всему было видно, что У КП, пройдя подготовительный этап развития, должен был еще в 1985 г. реорганизоваться в филиал Якутского государственного университета. Но в «верхах» возобладало другое мнение: открыть в г. Нерюнгри не филиал ЯГУ, а филиал Иркутского политехнического института.

Но жизнь У КП продолжалась, в 1989 г. была организована новая форма обучения студентов - заочная. К 1991 г. в У КП ИТФ в г. Нерюнгри уже обучалось 268 заочников.

Сотрудничество между ЯГУ и городом было закреплено в договоре от 11 августа 1987 года, предусматривающем совместное решение задач по обучению и закреплению кадров непосредственно на месте.

В начале 90-х гг. XX в. в школах района стала остро ощущаться нехватка педагогических кадров. С 1992 г. был отменен госзаказ на подготовку молодых специалистов. Из 108 заявленных вакансий по г. Нерюнгри Министерство образования РС (Я) гарантировало лишь 7. В условиях развала СССР и отъезда многих специалистов само существование города ставилось в прямую зависимость от открытия филиала, что широко обсуждалось в городской печати и на собраниях трудовых коллективов.

12 декабря 1991 г. состоялось заседание при председателе Нерюнгринского горсовета с участием В.В. Филиппова - ректора ЯГУ, Е.С. Никитиной - проректора по учебной работе и зав. У КП в г. Нерюнгри - В.А. Полищука по вопросу открытия филиала Якутского госуниверситета им. М.А. Аммосова. Сам факт присутствия ведущих руководителей предприятий и организаций Нерюнгринского района, таких как А.И. Фесенко (начальник ГУСа), А.В. Крылов (директора НГРЭС), Г.В. Ткаченко (директор ОФ), Л.С. Хохолко (директор АТА) и других говорит уже о многом. Якутский университет брал на себя вопросы финансирования и организации учебного процесса, город - оказание помощи в создании материально-технической базы. Итогом этого совещания стало официальное обращение 25 декабря 1991 г. Нерюнгринского горсовета (Л.А. Торговкин) в Министерство науки, высшей школы и технической политики РСФСР и Якутский государственный университет с ходатайством об организации на базе действующего вот уже 10 лет У КП, филиала ЯГУ.

Предложение горсовета было поддержано и «градообразующими» предприятиями района - «Якутуглем» (Ю.В. Захаров) и «Якутуглестроем» (Э.Я. Эстерлейн), направившими аналогичные письма и заявившими о своей готовности оказать всестороннюю помощь будущему филиалу.

Не оставалось в стороне и руководство республики (М.Е. Николаев).

И вот в самый разгар в стране хаоса и неразберихи 14 апреля 1992 г. Правительством Российской Федерации было принято распоряжение № 723-р об организации в г. Нерюнгри филиала Якутского государственного университета с финансированием его за счет средств республики. Основываясь на него, в свет выходят соответствующие нормативные документы: приказы Комитета по высшей школе Министерства науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации № 116 от 24 апреля 1992 г.; Якутского госуниверситета № 54 – ОД от 29 апреля 1992 г., № 55- ОД от 06 мая 1992 г., № 62 ОД от 29 мая 1992 г.; постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 23 июня 1992 г. № 289, на основании которых состоялась передача дел и материальных ценностей от У КП Нерюнгринскому филиалу ЯГУ до 1 июня 1992 г., и определен план приема на I курс - 100 человек на дневное, 50 - на заочное отделение по специальностям: «Математика», «Педагогика и методика начального образования», «Открытые горные работы», «Промышленное и гражданское строительство»; установлен перечень объектов строительства для Нерюнгринского филиала из средств районного, республиканского бюджетов, предприятий на общую сумму 164 млн. рублей, в ценах 1992 г.

Решением Ученого совета ЯГУ от 27.05.1992 года были открыты в филиале 5 кафедр: общей математики (С.Т. Софронов), общетехнических дисциплин (И.Н. Александров), педагогики и методики начального образования (А.И. Петрова), социально-гуманитарных дисциплин (Н.С. Николаев), спортивно-педагогических дисциплин (Б.Ч. Цырендоржиев).

На торжественном митинге, посвященном открытию филиала, с добрыми словами пожеланий и напутствий выступили руководители города, предприятий: первый заместитель главы администрации В.В. Старцев, председатель горсовета Л.А. Торговкин, председатель теркома ПО «Якутскголь» В.В. Емельянов. Директору филиала С.Т. Софронову был вручен символический ключ.

С.Т. Софронов, обращаясь к будущим специалистам, высказал свое пожелание: «Многие здесь родились или выросли. Я надеюсь, что вы будете достойными своих родителей, которые подарили миру такой красивый белый город...».

Руководство же города в лице Л.А. Торговкина заверило коллектив НФ ЯГУ: «Всем городом, всем миром одолеем все ваши трудности, потому, что это наши общие проблемы...»

Несмотря на то, что в филиале не было столовой, квартир для преподавателей (преподаватели жили на 5 этаже учебного корпуса), спортзала, сотрудники филиала с честью преодолевали эти трудности. Учебный процесс в 1992-1993 учебном году обеспечивали по штату 17 преподавателей. Учебно-вспомогательный персонал насчитывал по штатному расписанию 14 ставок.

Коллектив филиала сделал все возможное и невозможное для создания материально-технической базы, методического обеспечения учебного процесса. Огромную помощь в сложный период становления филиала оказывали администрация и предприятия г. Нерюнгри, руководство и профессорско-преподавательский состав Якутского государственного университета.

С момента организации и в первый год его существования в филиале работали сотрудники и преподаватели: Н.А. Анисимов, С.Н. Зарипова, Е.Г. Карпова, Л.Г. Кульбакина, Л.М. Обухова, Л.А. Соколова, Е.В. Кагакина, А.С. Статива, Т.А. Шаманова, В.Г. Советникова, Э.Г. Прокопенко, Е.Б. Алексеева, П.С. Максимов, Т.С. Ермолаев, Л.Б. Маркина и др. Ряд из них продолжает трудиться в институте и сегодня.

Первым директором филиала стал кандидат физико-математических наук, доцент С.Т. Софронов, с августа 1993 г. до мая 1997 г. директором филиала работал доцент В.Н. Кононов, до ноября 2001 года - доктор технических наук, профессор А.В. Самохин. С ноября 2001 г. по ноябрь 2011 г. Техническим институтом руководил доктор геолого-минералогических наук, профессор В.М. Никитин. С ноября 2011 г. теперь уже Технический институт (филиал) СВФУ возглавил кандидат геолого-минералогических наук, доцент С.С. Павлов, который опирается на команду высококлассных профессионалов, своих заместителей: Н.Н. Гриб, зам. директора по научной работе, доктор технических наук, профессор; Е.В. Меркель, зам. директора по учебной работе, кандидат филологических наук, доцент, Ю.А. Шипицын, зам. директора по АХР, кандидат технических наук, доцент.

Филиал дважды менял свое название. В 1999 г. Нерюнгринский филиал ЯГУ был преобразован в Технический институт (филиал) Якутского государственного университета, тем самым подтвердив свою репутацию ведущего учебного и научного учреждения Южной Якутии. В 2010 г. институту было доверено носить высокое звание Федерального, и теперь мы его знаем как Технический институт (филиал) Северо-

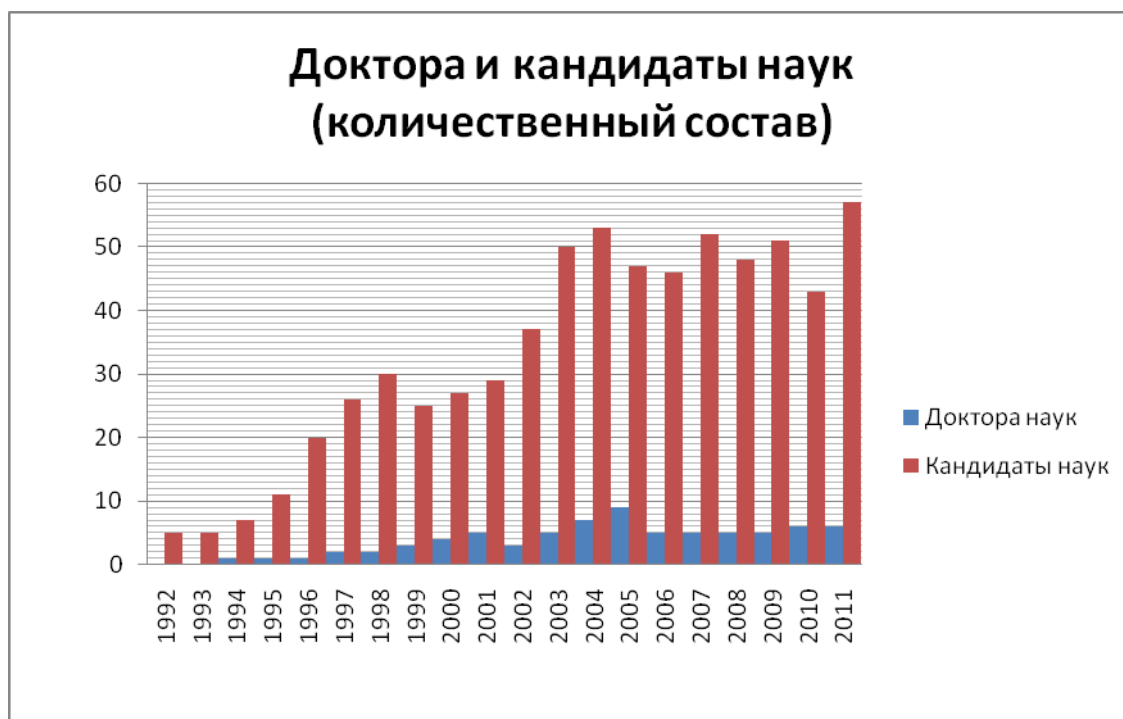
Восточного федерального университета. Институт по праву может гордиться своими кадрами и студентами, которые активно участвуют в жизни института, города, республики. Все они внесли и вносят весомый вклад в развитие института. Только за период с 1992 г. по 2011 г. подготовлено 71 кандидат наук, 10 докторов, опубликовано 4412 статей, монографий, учебных пособий, вышли в «свет» 75 сборников по материалам научно-практических, методических конференций, более 3000 студентов дневного и заочного отделений приняли участия в различных олимпиадах, конкурсах, конференциях, разных уровней.

Поэтому коллектив Технического института, пережив время «неспокойных» 90-х гг. XX в., реорганизации и т.д., с уверенностью смотрит в свое будущее, но никогда не забывает о своем непростом прошлом.

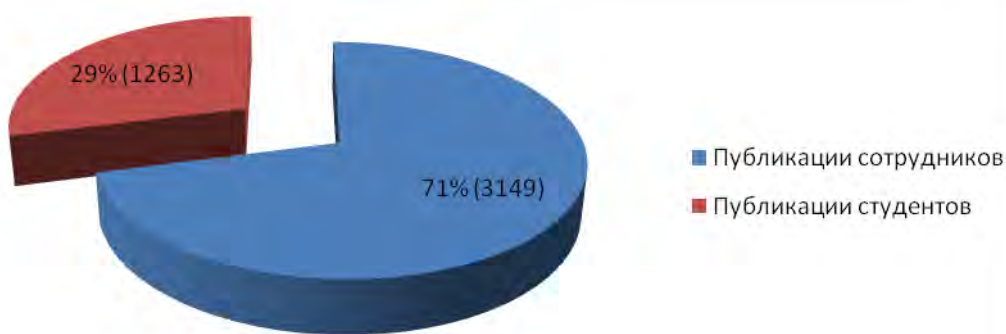
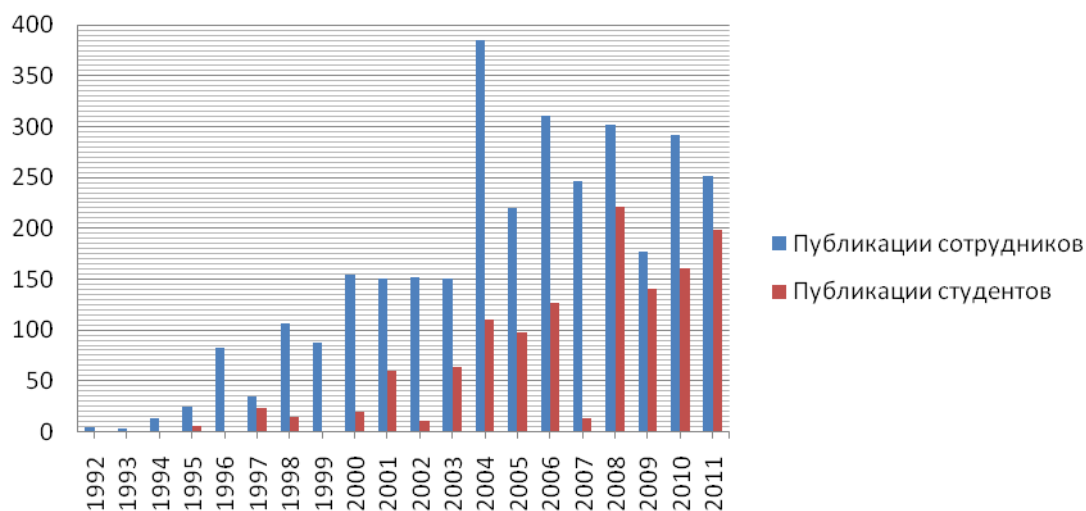
Литература:

1. Муниципальное бюджетное учреждение «Муниципальный архив Нерюнгринского района. Ф.24.Оп.1.Д.206, 484, 508.
2. Текущий архив Технического института (филиала) СВФУ.
3. Максимов П.С. Нерюнгринский технический институт (филиал) Якутского государственного университета: 1992-2002 годы / Отв. ред. М.А. Акинин. Якутск, 2002.

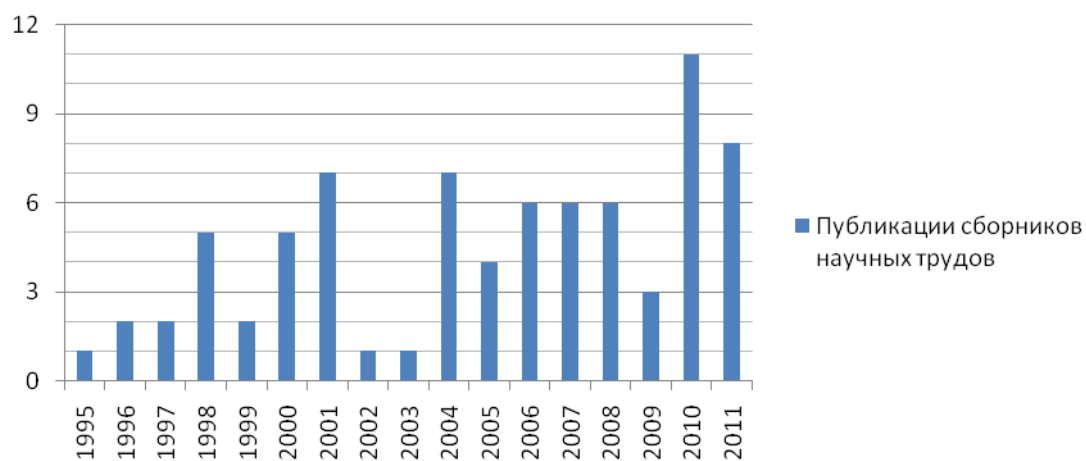
Приложения



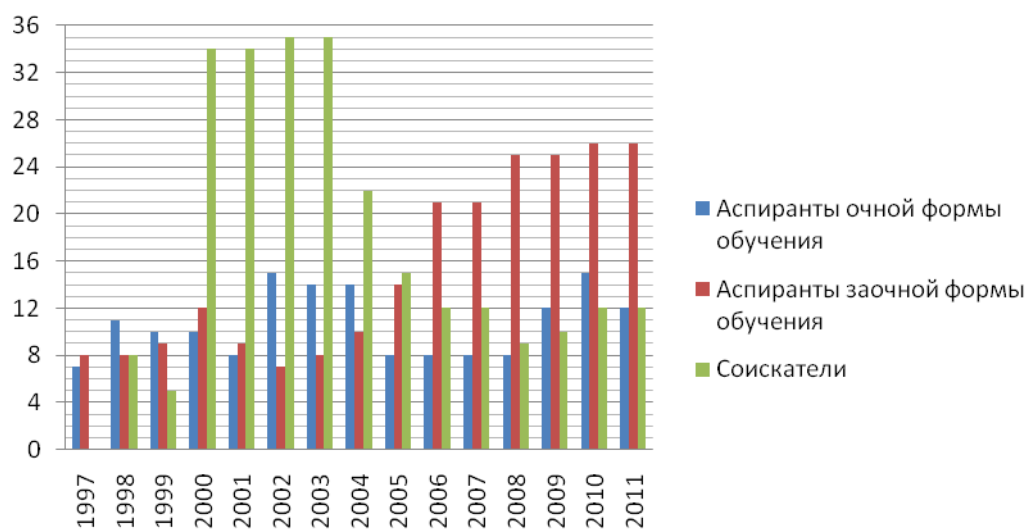
Публикации сотрудников и студентов Технического института (филиала) СВФУ



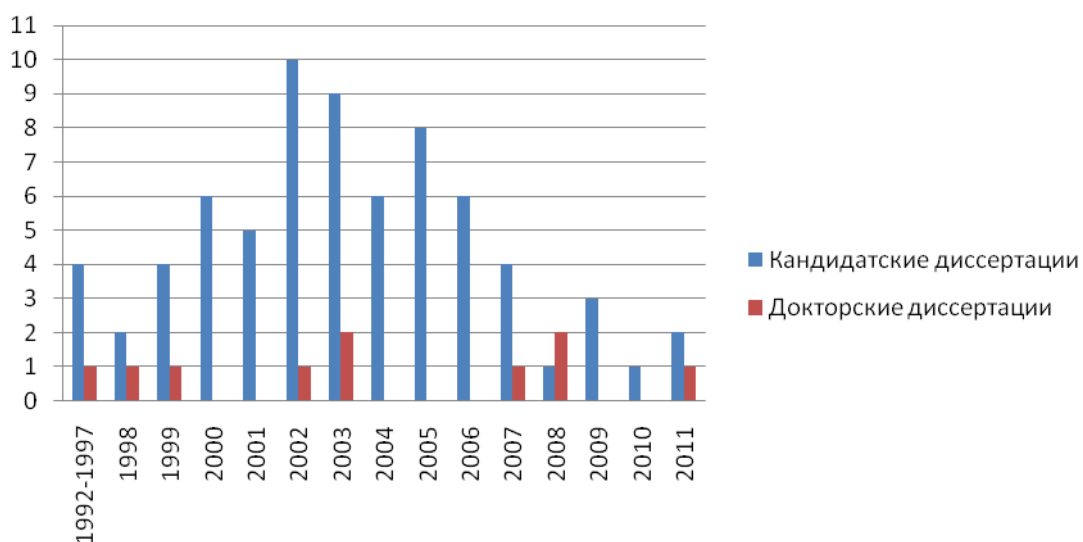
Публикации сборников научных трудов



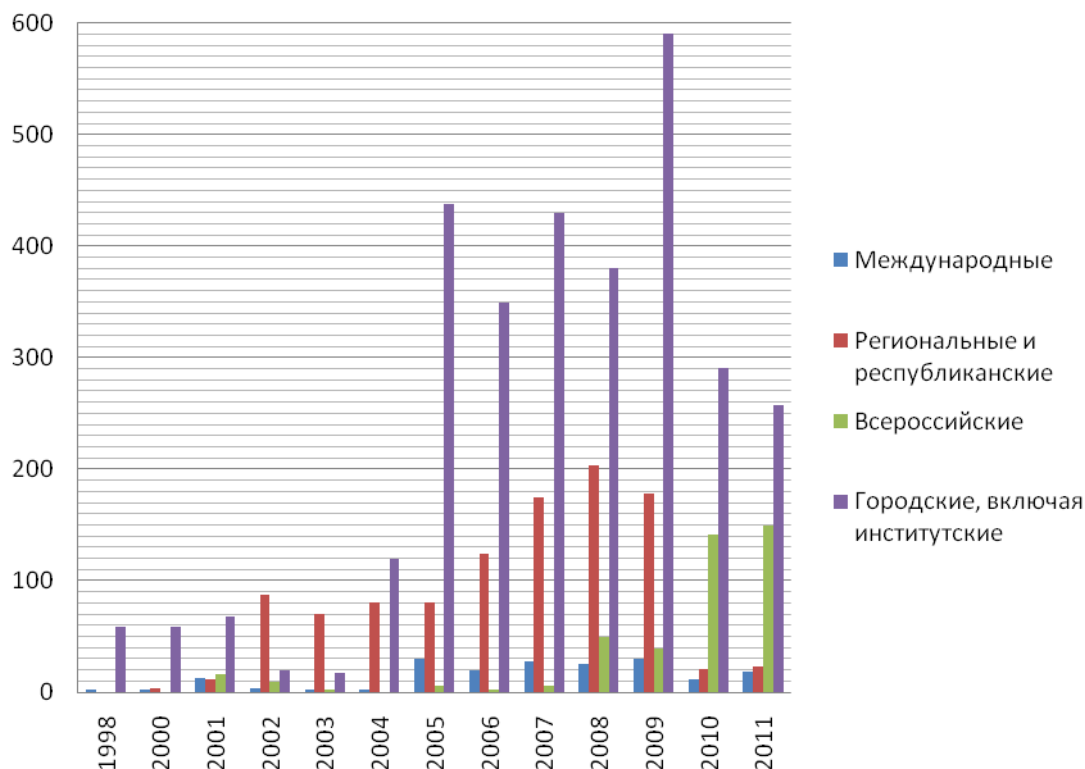
Подготовка научно-педагогических кадров в Техническом институте (филиале) СВФУ (аспиранты и соискатели)



Защита кандидатских и докторских диссертаций в Техническом институте (филиале) СВФУ



Общее количество студентов Технического института (филиала) СВФУ, участвующих в олимпиадах, конференциях и конкурсах и т.д.



О КАФЕДРЕ «ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ» ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ В Г. НЕРЮНГРИ

Киушкина В.Р., к.т.н., доцент, заведующая кафедрой ЭПиАПП, Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри

Энергетический комплекс является основой развития практически всех отраслей экономики в регионе, что определяет актуальную необходимость подготовки специалистов энергетического и электротехнического направления. Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов открыта 28 апреля 1999 года. Открытие кафедры и специальностей обосновано острой востребованностью инженерных кадров данного направления для регионального производства. Южно-Якутский регион – регион с мощными промышленными предприятиями. Поэтому необходимость в специалистах данного направления достаточно острая, так как ближайшие учебные и научные центры удалены на тысячи километров.

С момента основания кафедры по 2004 год заведующим кафедрой являлся профессор, к.т.н. Зенков Дмитрий Федорович. С 2005 года и по настоящее время заведующей кафедрой является к.т.н., доцент Киушкина Виолетта Рафиковна.

Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов Технического института (филиала) «СВФУ им. М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри имеет статус *выпускающей* и отвечает за подготовку групп студентов очной и заочной формы обучения

- по специальностям: 140604.65 Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов (открыта в 1999 году); 140211.65 Электроснабжение (открыта в 2002 году); 140106.65 Энергообеспечение предприятий (открыта в 2003 году).

- по профилям: 140400.62 Электропривод и автоматика; 140100.62 Промышленная теплоэнергетика.

В настоящее время по направлениям кафедры обучается 227 студентов:

– 101 студент по очной форме (по бакалавриату – 28 студентов; по специалитету – 73 студента: в том числе 39 по специальности «ЭС», 11 по специальности «ЭПиАПУиТК», 23 по специальности «ЭОП»;

- 116 студентов по заочной форме обучения (внебюджетная основа) (72 студента по специальности «ЭС», 44 студента по специальности «ЭОП»).

За пять последних лет конкурс по заявлениям на очное отделение специальностей кафедры составил в среднем 4,5 человек на место, при зачислении – 3,7 человека на одно место. Достаточно широкая география абитуриентов (районы Республики Саха (Якутия), Амурская область, Читинская область, Иркутская область, г. Тында) характеризует постоянный интерес к специальностям кафедры среди поступающих в вуз.

На сегодняшний день кафедра подготовила и выпустила – 321 инженера, в том числе 171, обучившихся по очной форме, из них 71% трудоустроены на предприятиях Нерюнгринского района, 5% на предприятиях Республики Саха (Якутия), 24% - за пределами Республики (рис. 1).

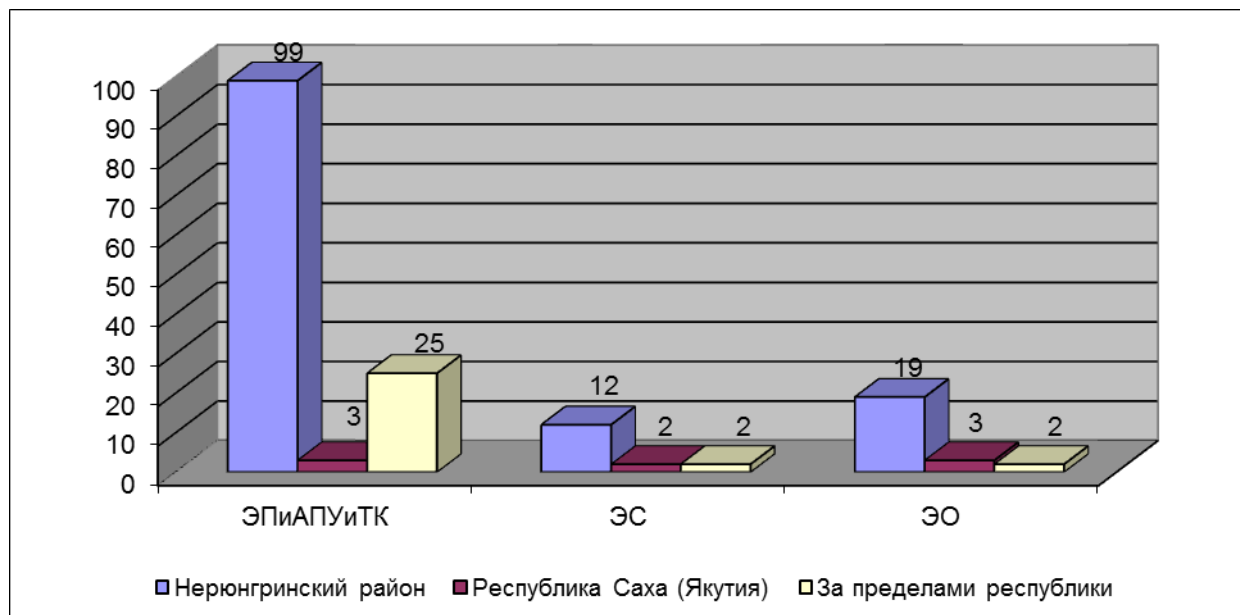


Рис. 1. География трудоустройства выпускников кафедры

На сегодняшний день трудоустроенность (рис. 2) выпускников кафедры можно считать удовлетворительной и отметить быстрое продвижение большинства по карьерной лестнице в области энергетики. Положительная динамика трудоустройства объясняется успешным подбором вакансий для каждого выпускника кафедры. В числе выпускников кафедры – 3 кандидата технических наук. Из выпускников института выросло много высококвалифицированных специалистов, руководящих работников крупных промышленных предприятий, организаций, учреждений.

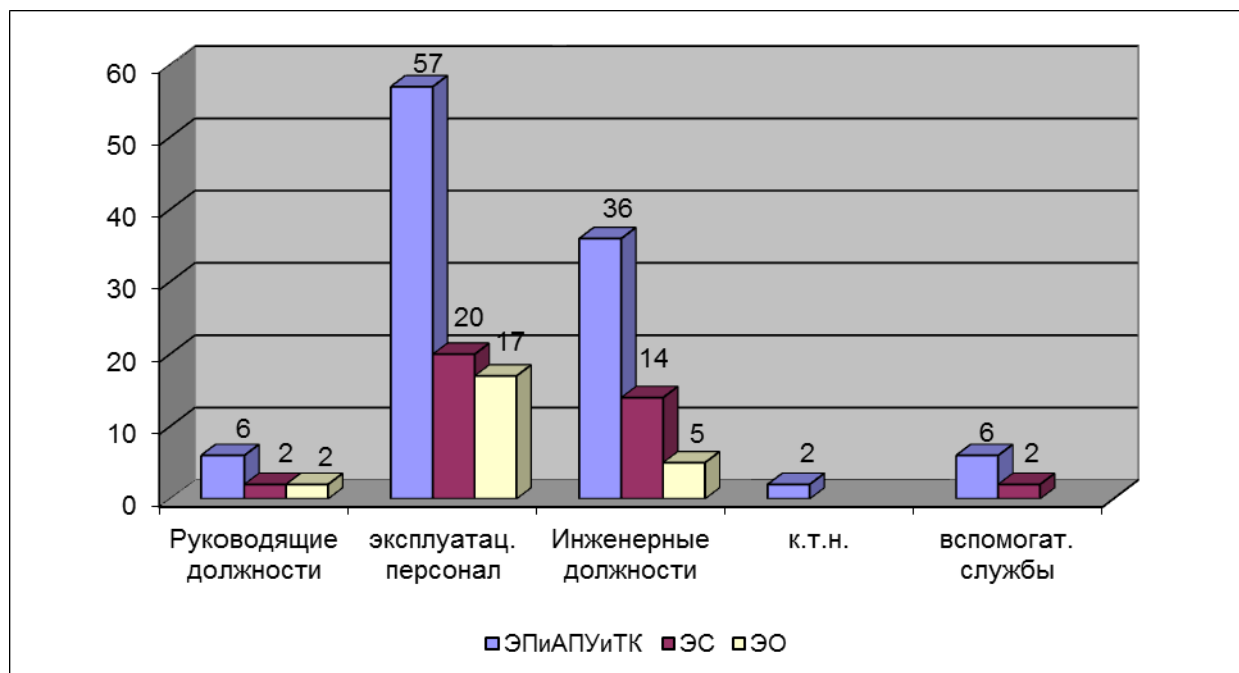


Рис. 2. Трудоустроенность выпускников кафедры

По отзывам работодателей, выпускники специальностей кафедры зарекомендовали себя как грамотные, хорошо подготовленные специалисты, имеющие высокий потенциал к дальнейшему росту, имеющие динамичный подход к обучению. По результатам анкетирования работодатели отметили удовлетворенность уровнем подготовки работающих на их предприятиях выпускников. Оценка уровня профессиональной подготовки выпускников работодателями показала: достаточно хороший уровень профессиональной общетеоретической подготовки и базовых знаний и навыков, способность работы в коллективе. Работодатели отметили высокую нацеленность выпускников на карьерный рост и профессиональное развитие, а так же эрудированность, знания в смежных областях полученной специальности. Кафедра всегда гордилась и гордится своими выпускниками!



Рис. 3. Экскурсия (НГРЭС) студентов с ветераном энергетики ОАО АК «Якутскэнерго» и ВилюйГЭССтроя, старшим преподавателем кафедры В.И. Каплуном

Для успешной и эффективной подготовки специалистов кафедра сотрудничает с Вузами России (МЭИ (ТУ) г. Москва; ЭЛТИ НИТПУ г. Томск; ИРГТУ г. Иркутск, СФУ, г. Красноярск; ТОГУ, ДВГУПС, г. Хабаровск) в рамках обмена опытом, циклового чтения лекционных курсов, рецензирования научных трудов, участия в конференциях, научного руководства, выполнения научно-исследовательских работ; с промышленными предприятиями по основным направлениям деятельности кафедры (прохождение производственных практик, трудоустройство выпускников, использование лабораторной ресурсной базы предприятий, работа в ГЭК, ГАК, участие в научных мероприятиях, прохождение стажировок преподавателями, консультации ведущих специалистов, обмен научно-методической литературой, обмен опытом). Особо активное участие в образовательной деятельности кафедры принимают такие предприятия города как ОАО ДГК филиал «НГРЭС», ОАО ХК Якутуголь.



Рис. 4. Лаборатория электротехники и электроники

Сегодня наши стратегические партнеры – работодатели, готовы вкладывать в наших выпускников в период их трудоустройства для дальнейшего обучения и дополнительной квалификации.

Кафедра имеет возможность проводить лабораторные и практические занятия по дисциплинам кафедры на базе «Нерюнгринской ГРЭС» филиал ОАО ДГК. К учебному процессу привлечены ведущие специалисты промышленных предприятий в области электротехники, электро- и теплоэнергетики города Нерюнгри.



Рис. 5. Лаборатория электрических машин

При поддержке промышленных предприятий города на кафедре созданы учебные кабинеты и лаборатории, оснащенные современным лабораторным оборудованием.

На кафедре введена интеграционная система «теория-практика-трудоустройство» прохождения производственных практик, позволившая иметь постоянный высокий процент трудоустройства своих выпускников. Кафедра ежегодно способствует прохождению студентом производственных практик на одном предприятии (цехе) 3 года подряд, что имеет положительные отзывы, как от представителей предприятий, так и от самих студентов. По результатам производственно-преддипломной практики дипломное проектирование желательно выполняется непосредственно по объекту прохождения практики. И как следствие к 4, 5-курсу, как правило, большинство выпускников кафедры уже трудоустраиваются.

Кроме работы комиссии по содействию трудоустройству и распределению на практику, на кафедре проводятся круглые столы-встречи выпускников с представителями и ведущими специалистами предприятий:

- выпускники знакомятся с пожеланиями производителей и с профессиональными требованиями к знаниям и умениям, предъявляемым к инженерам;
- обсуждается результативность прохождения ими производственно-преддипломных практик.

Для обучения специальным дисциплинам внедрено использование современных образовательных технологий - мультимедийные технологии (просмотр научно-популярных фильмов, использование аудио-и-видеоматериалов, работа с электронными презентациями), использование информационных ресурсов и баз знаний, компьютерное тестирование (в среде Аст-Тест), дистанционные информационные ресурсы (электронные учебно-методические комплексы дисциплин).

Для совершенствования учебного процесса создан кабинет курсового и дипломного проектирования кафедры: имеется учебно-методический материал по дисциплинам специальности, более 500 экземпляров учебной литературы по направлениям специальности, более 300 экземпляров методических и учебных пособий, более 700 наименований электронной базы учебной литературы, периодическая литература. Все студенты имеют доступ к электронным ресурсам, к работе с представленным учебным материалом, а так же к Интернет-ресурсам.

Студенты кафедры имеют возможность реализовать свой творчески-исследовательский потенциал в работе кружков кафедры: «Малая энергетика Севера», «Электротехника», «Энергосбережение и повышение энергоэффективности». Традиционным ежегодным мероприятием для первокурсников кафедры стали «экскурсы в историю энергетики», которые проводит старший преподаватель, ветеран энергетики ОАО АК «Якутскэнерго» и ВиллюйГЭС строя Виктор Иванович Каплун, «открывающий» долгий, сложный, но увлекательный и интересный путь будущего инженера к освоению профессиональной энергетики и «завершающий» их подготовку уже в качестве консультанта дипломных проектов.



Рис. 6. Участие студентов кафедры во Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

На кафедре сформированы основные научные направления работы профессорско-преподавательского состава: энергетическая безопасность, электроснабжение на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, организация ремонтов основного оборудования и механизмов горных предприятий, ценологическое прогнозирование параметров электропотребления, исследование преобразователей частоты. Профессорско-преподавательский состав кафедры является постоянным автором публикаций в журнале «Электрика». За последние пять лет для обеспечения дисциплин специальности обязательной программы ППС кафедры подготовлены 37 методических изданий, в том числе 2 монографии (1 из них в зарубежном издательстве), 7 учебных пособий (из них 4 с грифом ДВРУМЦ, 1 учебное пособие без грифа, 2 учебных пособия с грифом УМО Вузов России).

Не мало труда, душевного тепла, чуткости и своего профессионализма за годы многолетней плодотворной работы в подготовку специалистов кафедры вложили к.т.н., профессор Зенков Д.Ф.; к.т.н., доцент Чепайкина Т.А.; специалист по учебно-

методической работе, преподаватель и куратор групп Стефанова Т.А.; к.т.н., доцент Шадрин Г.А.; к.т.н., доцент Чупейкина Н.Н., старший преподаватель; ветеран энергетики Каплун В.И.; старший преподаватель Бирило И.А.; старшие преподаватели и кураторы групп Земская О.П., Удодова Э.О., Старостина Л.В.; старший преподаватель Носов С.Н.; специалист по учебно-методической работе куратор групп Новикова М.А.; старший преподаватель Бугаева М.В.; главный энергетик разреза «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь» Стефанов В.К., директор филиала «Нерюнгринская ГРЭС» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» Старцев А.А., главный энергетик ОАО ХК «Якутуголь» Гудолин М.А., зам. главного энергетика разреза «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь» Антоненков Д.В., шеф-инженер сервисной службы Mining solutions Новгородов А.К., главный механик разреза «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь» Кутьин С.В.; начальник цеха СМНЦ разреза «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь» Жихарев Н.С., начальник управления ЖКХ и Энергетики Нерюнгринская районная администрация Шмидт В.В., зам. начальника по эксплуатации КТЦ филиала «Нерюнгринская ГРЭС» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» Попов И.В., заместитель начальника электроцеха филиала «Нерюнгринская ГРЭС» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» Попов С.В., мастер электроцеха филиала «Нерюнгринская ГРЭС» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» Полумисков М.А.

Студенты и преподаватели кафедры являются неоднократными победителями конкурсов грантов и стипендий различных уровней: Почетная Грамота Академии Наук Республики Саха (Якутия) за высокие научные результаты в исследованиях по социально-экономически значимым для Республики направлениям; Благодарственные письма Министерства науки и профессионального образования Республики Саха (Якутия); Почетные Грамоты Министерства науки и профессионального образования Республики Саха (Якутия); Почетная Грамота Академии Наук Республики Саха (Якутия) за высокие научные достижения; Памятная серебряная медаль высшего Горного Совета НП «Горнопромышленники России» за вклад в подготовку специалистов ВПО., Почетная грамота ректора ЯГУ им. М.К. Аммосова «За вклад в развитие НИД студентов и подготовку дипломанта Всероссийского открытого конкурса»; Почетные грамоты директора ТИ (ф) ЯГУ за активную научно-исследовательскую работу (2001-2010гг); Почетная грамота директора ТИ (Ф) ЯГУ как лучшему руководителю научно-исследовательских студенческих работ 2010 г.; Победитель конкурсов на соискание государственной стипендии от АН РС (Я) для молодых ученых, аспирантов, 2006, 2009, 2010гг.; гранты ректора СВФУ, дипломы Министерства образования и науки РФ по итогам Всероссийского открытого конкурса; гранты директора Технического института (филиала) СВФУ; диплом программы УМНИК; грант президента Республики Саха (Якутия); диплом лауреата (финалиста) конкурса студенческих проектов «Энергия развития - 2011», (ОАО «РусГидро»), Премии главы Нерюнгринского района молодым талантам в номинации «За высокие достижения в научной деятельности», победители конкурса в номинациях «Лучшая web страничка кафедры», «Лучшие контрольно-измерительные материалы по дисциплине», «Лучший электронный комплект тестов» по направлению «Технические науки», «Лучший УМК по дисциплине» в рамках НМК ТИ (ф) ЯГУ и т.д.

За годы существования кафедры сложился очень хороший и устойчивый коллектив, в составе которого работают и ее лучшие выпускники (Антоненков Д.В., Шарипова А.Р., Старостина Л.В., Самигулина Ю.Р., Бугаева М.В., Боярко Ю.Ю., Шацева А.А., Жулев Е.Н., Краснятов А.В., Ярилов А.С.).

Ежегодные мероприятия кафедры, посвященные Дню Энергетика (интеллектуальные и творческие конкурсы, деловые игры, конференции, тематические газеты, круглые столы и встречи с ведущими специалистами, руководителями предприятий, выпускниками) способствуют сплочению студенческого коллектива и воспитанию современного инженера в области промышленной энергетики.



Рис. 7. IV кафедральная конференция студентов и аспирантов

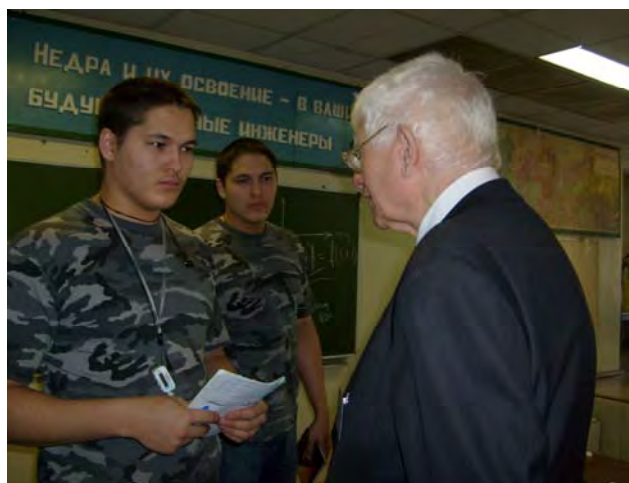


Рис. 8. Встреча студентов кафедры с д.т.н., профессором Московского энергетического института, основателем ценологической теории, создателем научной школы Б.И. Кудриным

Талантливые и способные студенты, и выпускники – это достояние и гордость кафедры! И каждый из них, уходя в «большую» профессиональную жизнь забирает частичку напутствия первого председателя государственной аттестационной комиссии кафедры Олега Владимировича Тарасова, генерального директора ОАО АК «Якутскэнерго»: «Пусть у Вас всегда будет мечта!».

**КАФЕДРА «ГОРНОЕ ДЕЛО»
ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ В Г. НЕРЮНГРИ**

*Гриб Н.Н., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ГД;
Редлих Э.Ф., старший преподаватель кафедры ГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Открытие кафедры и специальностей горного профиля обосновано острой потребностью в инженерных кадрах горного направления для Южно-Якутского региона, где строятся и работают мощные горные предприятия, которые являются градообразующими для города и района. Кафедра была основана по распоряжению Правительства РФ от 14 сентября 1992 г. Первый плановый набор состоялся по специальности «Открытые горные работы», а с 1994 года кафедра стала многопрофильной «Горное дело».

Первыми заведующими кафедрой были: доцент, к.т.н. Александров Илья Николаевич, доцент, к.т.н. Вычужин Тимофей Альбертович, доцент, к.т.н. Иудин Михаил Михайлович, профессор, д.т.н. Квагигидзе Валентин Суликович. С 2006 года заведующим кафедрой является профессор, д.т.н. Гриб Николай Николаевич.



Рис. 1. Слева направо: зав. лабораторией Капчук А.Г., доцент, к.т.н. Корецкий В.Б., доцент, к.т.н. Вычужин Т.А., ст. преподаватель Иевлева Л.П., профессор, д.т.н. Гриб Н.Н., ст. преподаватель Редлих Э.Ф.

Кафедра «Горное дело» имеет статус *выпускающей* и отвечает за подготовку групп студентов очной и заочной форм обучения по направлениям:

Горное дело

Специализации: подземная разработка пластовых месторождений (специалист, горный инженер), открытые горные работы (специалист, горный инженер).

Объектами профессиональной деятельности дипломированного специалиста являются: угольные шахты, рудники, карьеры, подземные сооружения различного функционального назначения, обогатительные фабрики и другие предприятия, связанные с добычей и переработкой полезных ископаемых и техногенного

(созданного человеком) сырья, созданием и эксплуатацией подземного пространства, выполнением горных работ на поверхности Земли при гидротехническом, транспортном строительстве и в других целях.

Сроки обучения: очное - 5,5 лет; заочное - 6,5 лет.

Техносферная безопасность(в горной промышленности)

Безопасность технологических процессов и производств (бакалавр).

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей; правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства спасения человека.

Сроки обучения: очное - 4 года.

На сегодняшний день кафедра обучила и выпустила 595 специалистов, в том числе по очной форме 292 специалиста, из них 100 % трудоустроены.



Рис. 2. Уже горные инженеры!

Трудоустроенность выпускников кафедры можно считать хорошей и отметить быстрое продвижение большинства выпускников по карьерной лестнице в области горных работ. Положительная динамика трудоустройства объясняется успешным подбором вакансий для каждого выпускника кафедры, участием в распределении представителей предприятий. В числе выпускников кафедры – 7 кандидатов технических наук. Выпускники кафедры прошли путь от рабочих до высококвалифицированных специалистов и руководящих работников горных предприятий.

Отзывы предприятий подтверждают подготовленность выпускников кафедры к производственно-технологической, проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности. Работодатели отмечают высокую инженерную подготовку выпускников, их направленность на повышение квалификации и карьерный рост.

Для успешной и эффективной подготовки специалистов кафедра сотрудничает с вузами России (МГУ) г. Москва; КузГТУ г. Кемерово; ИРГТУ г. Иркутск, ДВГТУ г. Владивосток; АМГУ г. Благовещенск в рамках обмена опытом, циклового чтения

лекционных курсов, рецензирования научных трудов, участия в конференциях, научного руководства, выполнения научно-исследовательских работ; с промышленными предприятиями по основным направлениям деятельности кафедры (прохождение производственных практик, трудоустройство выпускников, использование лабораторной ресурсной базы предприятий, работа в ГЭК, ГАК, участие в научных мероприятиях, прохождение стажировок преподавателями, консультации ведущих специалистов, обмен научно-методической литературой, обмен опытом). Особо активное участие в образовательной деятельности кафедры принимают такие предприятия города как «Мечел» ОАО ХК «Якутуголь», ОАО УК «Нерюнгриуголь».



Рис. 3. Работа государственной аттестационной комиссии

Кафедра сотрудничает с промышленными предприятиями, организациями и учреждениями города и Республики: ОАО ХК Якутуголь, ОАО УК «Нерюнгриуголь», ОАО «Алданзолото» ГРК», ООО «Нирунган», ОАО «Сарылах-Сурьма», старательскими артелями «Новая», «Пламя», а также за пределами Республики: Дальполиметалл, Жирекенский ГОК и другими предприятиями.



Рис. 4. Производственная практика. Нерюнгринский угольный разрез

Преимуществом образовательного процесса на кафедре горного дела является совмещение учебного процесса с изучением практики работы горных предприятий. Это позволяет студентам оценить масштабность задач, стоящих перед инженерной службой.



Рис. 5. Производственная практика. Шахта «Денисовская»

К учебному процессу привлечены ведущие специалисты предприятий в области открытых и подземных горных работ: Григорьев Сергей Николаевич – к.т.н., зам. директора ОАО ХК «Якутуголь», Пазынич Андрей Юрьевич - к.т.н., технический директор ОАО ХК «Якутуголь», Лучагов Андрей Дмитриевич - гл. инженер Нерюнгринского угольного разреза, Синяков Андрей Анатольевич – к.т.н., зам. главного инженера ГРК «Тимир», Водолазский Алексей Анатольевич - директор НПФ «Артельсервис», Сулейманова Татьяна Алексеевна - к.т.н., зам. начальника ОАО «Нерюнгри-металлик», Урбанов Геннадий Петрович - гл. инженер шахты «Денисовская», Фирюлин Ю.В. – директор ОАО «Эрчим-Тхан». На кафедре созданы современные учебные кабинеты и лаборатории по открытым и подземным горным работам, оснащенные современным лабораторным и мультимедийным оборудованием.

Общепрофессиональные и специальные дисциплины преподаются с использованием современных информационных образовательных технологий. Для успешного выполнения курсовых и дипломных проектов на кафедре имеются кабинет информационных технологий с выходом в Интернет и лицензионными программами CREDO. Кафедра имеет специализированную библиотеку по открытым и подземным горным работам.

В штате кафедры на сегодняшний день 75 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученую степень в соответствующей профессиональной сфере: заведующий кафедрой профессор, д.т.н. Гриб Н.Н., доцент, к.т.н. Корецкая Н.А., доцент, к.т.н. Кузнецов П.Ю., к.т.н. Ворсина Е.В., старшие преподаватели Редлих Э.Ф., Моргунов И.В., специалист по УМР Баринава Н.А.

Средний возрастной состав ППС кафедры составляет 42 года. Доля молодых преподавателей составляет 70%, что характеризует перспективное развитие кафедры. На кафедре ведутся научные работы: научное сопровождение мегапроектов, разработка новых технологий получения и обработки геолого-физических данных, прогнозам сейсмической опасности в Южно-Якутском регионе, изучением проблем эксплуатации горнотранспортного оборудования в условиях Севера и разработкой методов, повышающих работоспособность. В настоящее время ведется подготовка 5 аспирантов.



Рис. 6. Научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых:
Моргунов И.В., Иванов А.С., Федоров А.А., Нечаев А.М., Чорный А.Г.

За годы существования кафедры сложился творческий коллектив, в составе которого работали и работают выпускники кафедры.

Немало своего труда и души за годы плодотворной работы по подготовке горных инженеров вложили: профессор, д.т.н. Квагинидзе В.С.; доценты, к.т.н.: Шубин Г.В., Голубенко А.В., Осипенко Н.В., Хворостина А.А., Козлов В.А., Корецкий В.Б., Вычужин Т.А.; старшие преподаватели: Бауск А.С., Розентуль А.П., Серебренникова Н.Л., Капчук А.Г., Новаковский Э.В., Нелюбова М.Я.; ст. лаборант Контогорова Т.В.

Наши выпускники всегда востребованы на предприятиях города, Республики и за её пределами. Наши выпускники – это достояние нашего института, нашей кафедры и нашего города!

ИСТОРИЯ И БУДУЩЕЕ КАФЕДРЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МПИ»

*Рукович А.В., к.г.-м.н., доцент, заведующий кафедрой ТуТР МПИ;
Лысик В.В., доцент кафедры ТуТР МПИ;
Литвиненко А.В., старший преподаватель кафедры ТуТР МПИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

С 1995г. в Техническом институте (филиале) СВФУ в г. Нерюнгри ведет подготовку горных инженеров-буровиков для горно-геологических предприятий Якутии кафедра «Технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых». История подготовки специалистов-буровиков началась в 1989г., когда был произведен первый набор студентов специальности «Технология и техника разведки МПИ» на геологоразведочном факультете, тогда еще Якутского государственного университета. Этому способствовал ряд объективных обстоятельств и, в первую очередь, острая нехватка в инженерах данного профиля в подразделениях, находящихся в то время на пике развития территориальных производственных геологических объединений «Якутскгеология» и «Ленанефтегазгеология», а также других ведомств и объединений, ведущих буровые работы на территории Якутии.

В становлении и развитии кафедры заметную роль сыграл и ныне покойный академик АН СССР, бывший председатель Президиума Якутского филиала СО АН

СССР и одновременно директор Института горного дела Севера, доктор технических наук, профессор Н.В. Черский. Являясь инженером-буровиком нефтегазового профиля, он всегда способствовал развитию бурового дела в республике, как в организационно-производственном, так и в научном аспектах. И естественно, идея, вынашиваемая Скрябиным Р.М. и поддерживаемая руководством территориальных геологических объединений о необходимости подготовки в стенах ЯГУ специалистов буровиков для нужд республики нашла у него полное понимание, и он выразил согласие возглавить вновь организуемую на ГРФ ЯГУ кафедру ГМиТР МПИ и в течение двух лет руководил ею. Именно в это время (1983-85 гг.) были заложены основы учебно-материальной базы кафедры и начато комплектование ее профессорско-преподавательским составом.

В 1986 г. образованием самостоятельной кафедры ТиТР МПИ на заведование ею был избран молодой кандидат наук Самохин А.В., который продолжил развитие кафедры и совершенствование учебного процесса и активно вел подготовку к открытию одноименной специальности. В 1989 г. он целенаправленно ушел в докторнатуру в институт горного дела Севера ЯФ СО АН СССР, продолжая преподавательскую работу на кафедре в качестве доцента-совместителя. Через пять лет, успешно защитив докторскую диссертацию, он вновь возглавил "родную" кафедру и осуществил перевод ее в Нерюнгринский филиал университета, а вскоре был назначен на должность заместителя директора филиала по научной работе. В 1997г. он избран на должность директора филиала. За заслуги в областях науки и высшего образования избран действительным членом Нью-Йоркской академии наук и членом Географического общества США, членом Академии Северного Форума, членом УМО по геологическим специальностям Министерства общего и профессионального образования РФ, является Лауреатом Государственной премии по науке и технике РС (Я).

В 1994 г. состоялся первый выпуск инженеров-буровиков. В эти же годы встал вопрос о целесообразности приближения процесса теоретического обучения студентов к горно-геологическому производству. Выбор пал на г. Нерюнгри, где в то время развивался Нерюнгринский филиал ЯГУ и функционировало одно из крупнейших горно-геологических предприятий республики «Южякутгеология» и осенью 1995 г. из Якутска со всем учебно-материальным имуществом прибыли: зав. кафедрой, профессор Самохин А.В., доцент Иудин М.М., доцент Антипин И.Н. и лаборант Ионов С.А. и студенты старших курсов. Для нее выделили помещение на втором этаже тогда существовавшего кафе «Елена». Тогда же был осуществлен первый набор в г. Нерюнгри.

Кафедра организовывалась с «нуля». С момента образования на кафедру пришли работать специалисты-практики: кандидат г.-м. наук (ныне доктор наук, профессор) Максимов Евгений Петрович, горные инженеры Лысик Валерий Владимирович и Харинов Аркадий Алексеевич, которые работают по настоящее время.

В разное время кафедрой руководили: доктор технических наук Самохин А.В. кандидат технических наук, доцент Антипин И.В., кандидат технических наук, доцент Иудин М.М., кандидат технических наук, доцент Забелин А.В. В настоящее время заведующим кафедрой «Технологии и техники разведки МПИ» является кандидат геолого-минералогических наук, доцент Рукович А.В.

Всего со дня открытия специальности кафедрой было выпущено около 180 инженеров очного и 26 заочного обучения. В настоящее время обучаются 42 студента. На кафедре работают двое докторов наук – профессора Максимов Е.П., Никитин В.М.,

четверо кандидатов наук – доцентов Скоморошко Ю.Н., Шипицын Ю.А., Рукович А.В., Данилов О.С., четверо старших преподавателей – Литвиненко А.В., Лысик В.В., Мельников А.Е., Сенникова Д.А., заведующий лабораторией Забелин В.И., ведущий инженер Харинов А.А., и учебно-вспомогательный персонал. Эпизодически к учебному процессу привлекаются видные ученые и высококвалифицированные специалисты-производственники такие как: доктор геолого-минералогических наук, профессор, президент Академии наук РС (Я) Колодезников И.И., доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий лабораторией Сейсмогеологии Института Земной коры СО РАН д.г.-м.н, профессор Имаев В.С., доктор геолого-минералогических наук, профессор Мельцер М.Л.

За время работы кафедры в ее стенах было подготовлено и защищено две докторские и пять кандидатских диссертаций. В настоящее время идет работа над двумя кандидатскими диссертациями. На кафедре ведется научная работа по таким направлениям как: оценка возможности подземной газификации углей в многолетнемерзлых породах Якутии; исследование докембрийских образований Алдано-Станового щита на предмет прогноза и выявления золоторудных месторождений нового типа; исследования по повышению перспектив нефтегазоносности Республики Саха (Якутия); закономерность разрушения грунтов, слагающих земляную насыпь, под воздействием выветривания – на примере АЯМа (участок Томмот-Кердем). Сотрудники кафедры регулярно участвуют в работах, проводимых на таких объектах как: ВСТО, месторождение «Таежное», каскад Канкунских ГЭС и др.

Кафедра имеет 5 специализированных кабинетов (технологии бурения бурового инструмента и оборудования; минералогии и петрографии; общей геологии; технологии проведения горно-разведочных выработок; дипломного проектирования) и 4 учебно-научных лаборатории (буровых и тампонажных растворов; подготовки и обработки образцов горных пород; физики мерзлых пород; геофизических исследований и специальных работ в скважине). В настоящее время в рамках развития СВФУ производится закупка нового современного оборудования, компьютерной и периферийной техники, геофизического и химико-аналитического оборудования, идет работа по открытию и набору студентов в 2012 году на две новые специализации «Геофизические информационные системы» и «Геофизические методы исследования скважин».

СТРОИТЬ, КАК ЛЕЧИТЬ И УЧИТЬ, БУДУТ ВСЕГДА

*Малеева Е.В., к.э.н., доцент, заведующая кафедрой СД;
Анисимов Н.А., старший преподаватель кафедры СД;
Боракровский Д.А., старший преподаватель кафедры СД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Реализация задач, поставленных в «Схеме комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 г.», невозможна без кадрового обеспечения. Технический институт (филиал) ЯГУ в г. Нерюнгри готовит кадры с высшим образованием для многих отраслей экономики Южной Якутии. Это педагоги, филологи, горняки, строители, энергетики.

Необходимым условием экономического роста любого региона является увеличение объемов капитального строительства, которое могут обеспечить только

высококвалифицированные специалисты. Сейчас в Нерюнгринском районе действует более 20 предприятий городского и жилищно-коммунального хозяйства. Развитие и внедрение новых прогрессивных технологий в сфере эксплуатации и содержания объектов жилищного и социального назначения выявляет нехватку квалифицированных кадров, способных эффективно решать вопросы городского и жилищно-коммунального хозяйства. Перспективным планом развития республики Саха (Якутия) предусмотрено строительство в Южно-Якутском регионе крупных промышленных комплексов с развитой инфраструктурой, для эксплуатации которых также понадобятся квалифицированные специалисты. В настоящее время кафедра «Строительное дело» выпускает бакалавров по направлению «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство», а с 2012 года планируется набор абитуриентов по профилям «Городское строительство и хозяйство» и «Экспертиза и управление недвижимостью».

Кафедра «Строительное дело» основана в 1994 году, первый выпуск состоялся в 2000 г. Наши выпускники трудятся по специальности не только в Нерюнгри и Якутии, но и в других городах России. Знаний и умений, получаемых ими во время учебы, достаточно, чтобы работать ведущими специалистами в строительных организациях таких городов, как Москва и Санкт-Петербург. Заинтересованы в выпускниках кафедры и строительные организации города Нерюнгри. Подготовка специалиста-строителя по очной форме обучения предусматривает четыре года учебы, по завершении которой выпускнику присваивается квалификация бакалавр строительства. Специальность можно получить и на заочном отделении: на базе среднего специального и высшего образования за три с половиной года, и при наличии только среднего образования за пять лет. Также планируется параллельное обучение студентов на такие рабочие строительные специальности как монтажник, каменщик, бетонщик и т.д.

Завершающим этапом обучения студентов является выполнение и защита дипломных проектов и работ. Здесь дипломники имеют возможность продемонстрировать свои творческие способности и показать, чему они научились за годы учебы. Архитектурная часть многих дипломных проектов выполняется с использованием программ трехмерного моделирования, в конструктивной части расчет несущих конструкций проводится в программах «Лира» и «SCAD». Графическая часть дипломного проекта выполняется на компьютере в графическом пакете «AutoCAD». Студенты имеют возможность в процессе разработки выпускной квалификационной работы работать в кабинете курсового и дипломного проектирования кафедры, оснащенном всем необходимым оборудованием и программным обеспечением (рис. 1). Разрабатываемые проекты зданий могли бы украсить архитектурный облик любого современного города. Но большинство выпускников выбирают темы дипломных проектов с привязкой к г. Нерюнгри. Например, это высотный торгово-офисный центр, многоэтажный жилой комплекс, проекты реконструкции существующих зданий, общественные и социальные объекты, необходимые городу. Помимо стандартных тем по проектированию



Рис. 1. Распечатывание архитектурной части дипломного проекта

новостроек, зачастую разрабатываются проекты по обследованию и реконструкции существующих зданий и сооружений. Качество выполнения итоговых квалификационных работ выпускниками кафедры подтверждает тот факт, что за последние три года двое студентов были отмечены дипломами Всероссийского открытого конкурса дипломных проектов и работ.

Большая заслуга в успешной подготовке специалистов, конечно, принадлежит преподавателям, неоднократно отмеченным грамотами и наградами Академии наук и Правительства Республики Саха (Якутия), остепененность состава которых составляет 62%, причем к преподаванию привлекаются также профессора и доценты из ведущих ВУЗов России. Кроме того, в 2010 году изменился статус Якутского государственного университета. Указом президента Российской Федерации Дмитрия Медведева принято решение о создании на базе ЯГУ Северо-Восточного федерального университета. Статус



Рис. 2. Замес экспериментального состава бетонной смеси

федерального вуза в настоящее время имеют всего несколько вузов России. Такие перемены предполагают, что изменится не только название вуза, произойдут коренные изменения в материально-техническом и кадровом сопровождении учебного процесса и в головном вузе, и в филиалах.

Следует отметить, что много лет в составе Государственных экзаменационной и аттестационной комиссий специальности «Промышленное и гражданское строительство» работают такие выдающиеся специалисты-строители района, как первый заместитель главы МО «Нерюнгринский район» Геннадий Иванович Ленц, директор ЗАО НСМУ «Дальстальконструкция» Игорь Юрьевич Паршин и директор ООО «Саха-Ремстрой» Галина Николаевна Кошукова.

Сотрудники кафедры, кроме учебной и воспитательной работы, занимаются и наукой. С 2007 по 2009 год кафедра «Строительное дело» занимала первое место в Техническом институте по научному направлению работы. Приоритетными научными направлениями кафедры являются следующие исследования молодых сотрудников:

1. Бораковский Денис Анатольевич. «Определение тепловых потерь через ограждающие конструкции зданий социального назначения РС (Я) и разработка методики по их снижению». Научный руководитель: д.т.н. Климов С.Э., зам. генерального директора ГУП ЖКХ г. Якутска.

2. Шимко Алексей Викторович. «Эффективные строительные материалы с использованием отходов ГРЭС». Научный руководитель: к.т.н. Егорова А.Д., доцент ИТВ ФГАОУ ВПО СВФУ.

3. Метелева Елена Викторовна. «Управление процессом воспроизводства трудового потенциала в инновационной сфере строительства». Научный руководитель: к.э.н. Малеева Елена Вениаминовна, зав. кафедрой «Строительное дело» ТИ (ф) ФГАОУ ВПО СВФУ.

Также на кафедре ведутся исследования по хозяйственным научно-исследовательским темам. Объемы научно-технической продукции за 2008-2011 год

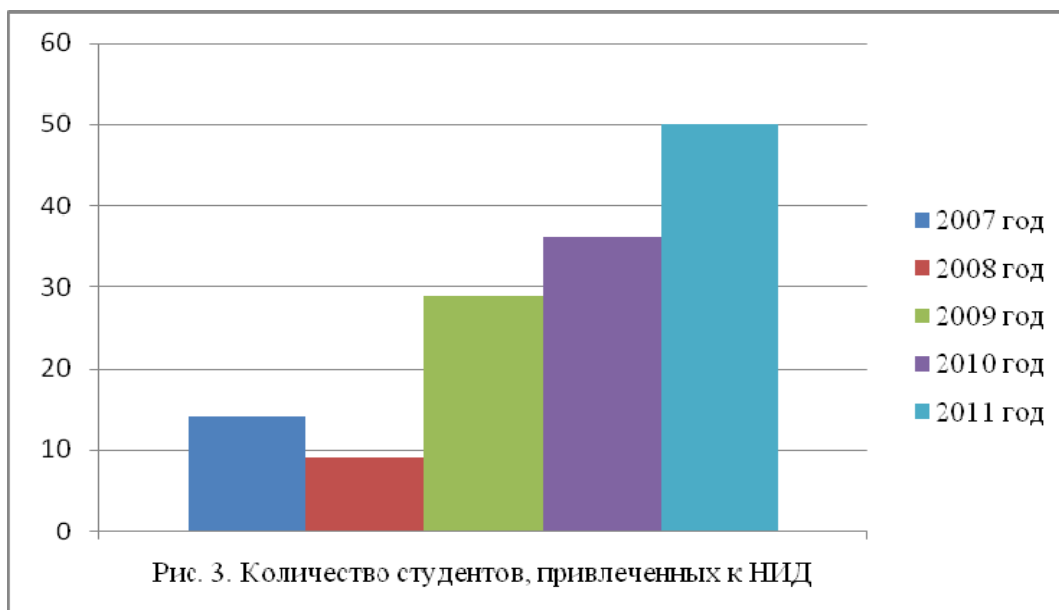
составил более десяти миллионов рублей. Лаборатория «Нерюнгрострой», работающая при кафедре, является единственной аккредитованной испытательной лабораторией строительных материалов в Южной Якутии. В целях развития лаборатории в 2011 году было приобретено новое оборудование на стоимость более миллиона рублей. Сотрудники лаборатории, преподаватели и студенты кафедры участвовали в работах по сопровождению строительства трубопровода «Восточная Сибирь – Тихий океан». Результаты исследований внедряются в образовательную деятельность в виде проведения лабораторных и практических занятий по дисциплинам циклов ОПД и СД. Так, например, при выполнении хоздоговорных тематик по исследованию свойств строительных материалов, в рамках образовательного процесса по дисциплинам цикла ОПД «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» и «Сопrotивление материалов» студенты выполняют лабораторные работы по проведению механических испытаний бетонных образцов, арматуры и сварных соединений металлоконструкций.

Также результаты исследований применяются при выполнении студентами выпускных квалификационных работ. Например, в 2004 году студентами гр. ПГС – 99 под руководством к.т.н. Попова В.М. экспериментально были определены фактические теплозащитные характеристики нескольких объектов г. Нерюнгри и в ходе дипломного проектирования была подробно проработана методика по повышению тепловой защиты конструкций этих зданий. В том же году под руководством к.т.н. Иванова П.М. студент, выполняя дипломную работу, разработал компьютерную программу по расчету стальных конструкций. В 2008 году под руководством к.т.н. Буслаевой И.И. 2 выпускника в рамках дипломной работы разработали конструктивные решения по усилению деревянных балок, а также узлы для соединения их в единую конструкцию. В 2009 году под руководством старшего преподавателя Бораковского Д.А. было проведено обследование ряда жилых домов и разработан проект их комплексного капитального ремонта. Решением Государственной аттестационной комиссии эта работа была рекомендована к внедрению.

Студенты привлекаются к работе по будущей специальности уже со студенческой скамьи (рис. 2). Преподаватели кафедры проводят студенческие научно-практические конференции, предметные олимпиады и творческие конкурсы на уровне института и города. При кафедре работают научные студенческие кружки. Результаты их работы – это призовые места на Республиканских олимпиадах, в которых ежегодно участвуют команды из 3-4 человек: по теоретической механике в 2008 году и по сопротивлению материалов в 2009 году.

Третий год студенты выпускного курса участвуют в первом туре Всероссийской олимпиады по дисциплинам специальности «Промышленное и гражданское строительство», в 2011 году команда из четырех студентов группы ПГС-06 заняла почетное II место. В 2009 году кафедра по заданию администрации МО «Нерюнгринский район» провела конкурс архитектурных проектов «Цветовое решение фасадов детских садов и общеобразовательных школ г. Нерюнгри».

К научно-исследовательской деятельности студенты привлекаются с момента начала учебы. Результатами их труда являются многочисленные грамоты и дипломы конференций различного уровня. Следует также отметить, что за последние несколько лет научная активность студентов сильно возросла, что наглядно показано на диаграмме (рис. 3).



Кроме науки и учебы студенты активно участвуют в культурных, общественных и спортивных мероприятиях. Так, например, студент группы ПГС-07 Григорь Дмитрий является мастером спорта и неоднократным победителем соревнований по силовому троеборью, а его однокурсник Юрков Иван обладатель черного пояса по карате. Группа же ПГС-08 составляет костяк студенческого актива института. В 2011 году стипендию директора ТИ (ф) СВФУ, а также звание студента года получил студент группы ПГС-08 Матвей Громак, являющийся председателем Нерюнгринского молодежного парламента, помимо этого он был приглашен на Бал молодежи в г. Якутск, где получил почетную грамоту от президента Республики Саха (Якутия). Группа ПГС-08 в 2011г. стала лучшей группой института среди третьих курсов.

Выпускники кафедры работают в различных отраслях производства, многие добились серьезных карьерных высот. Например, студент группы ПГС-96 Еременко Андрей стал начальником Управления архитектуры администрации г. Нерюнгри, Глущенко Дмитрий, студент группы ПГС-97, вырос до заместителя директора такой ведущей строительной организации как ЗАО НСМУ «Дальстальконструкция». Они достойно несут благородное звание строителя.

КАФЕДРА РУССКОЙ ФИЛОЛОГИИ: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Иголина С.В., старший преподаватель кафедры РФ;
Загородных Д.А., студентка группы РО-09,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

*Филолог – немножко искусствовед,
Филолог – всегда немножко психолог.
На все вопросы найдет ответ
Знающий мир философ-филолог.
(А. Луценко, студентка гр. РО-01)*

Филология – это специальность, которая не просто учит грамотности, эрудиции и умению ориентироваться в огромном мире литературы и культуры, это специальность, которая дает человеку уверенность в будущем и учит общаться с людьми и всегда точно и грамотно выражать свои мысли.

Специалисты-филологи были всегда востребованы в обществе, обучение специалистов такого профиля осуществлялось во многих вузах страны. Потребность в квалифицированных специалистах привела к тому, что 1 сентября 1998 г. в Нерюнгринском филиале Якутского государственного университета постановлением Ученого совета Якутского государственного университета № 06 от 25 марта 1998 г. была открыта специальность 021700 «Филология». Основателем кафедры филологии, которая первоначально включала в себя две секции - русского языка и иностранных языков, - была доктор филологических наук, профессор Л.Г. Кихней.

В 2002 г. секция русской филологии была преобразована в кафедру. И с 2004 г. по настоящее время ее руководителем является кандидат филологических наук, доцент Е.В. Меркель.

На кафедре русской филологии ведется обучение по специальности 021700 «Филология» с присвоением квалификации «Филолог. Преподаватель русского языка и литературы» и дополнительной специализацией «Филологическое обеспечение журналистики». Целью обучения является формирование модели филолога современного типа, имеющего фундаментальную гуманитарную подготовку, знающего несколько иностранных языков, владеющего компьютерными технологиями и обладающего педагогическими навыками.

Образовательные технологии, которые приняты в вузе, обеспечивают получение студентами полноценного и качественного профессионального образования, профессиональной компетентности в области филологии, овладение гуманитарной культурой, культурой мышления и умение на научной основе организовывать свой труд. Именно такие специалисты востребованы обществом в настоящее время.

На начальном этапе обучения студенты-филологи проходят учебную фольклорную практику, которая предполагает сбор и анализ произведений устного народного творчества, изучение роли фольклора в современном мире. Практика подобного типа дает студентам возможность работы с архивным материалом, знакомит с народной культурой, языком и поэтическим творчеством. Целью учебной фольклорной практики является расширение и углубление знаний студентов, полученных на лекционных и практических занятиях дисциплины «Устное народное поэтическое творчество».

Помимо фольклорной практики студенты происходят еще и педагогическую практику в школе.

Благодаря тесному сотрудничеству кафедры русской филологии с рядом школ и гимназий города и республики в целом, студенты закрепляют полученные знания и навыки по методике преподавания русского языка и литературы, проходя практику в средних и старших классах. В процессе педагогической практики студенты непосредственно знакомятся с функциями учителя в учебно-воспитательном процессе и успешно выполняют их, овладевают профессиональными навыками, осознают научно-теоретические основы работы учителей. Педагогическая практика закрепляет теоретическую подготовку будущих педагогов, знания в области психолого-педагогических дисциплин.

В настоящее время специалисты-филологи, как преподаватели русского языка и литературы, безусловно востребованы обществом, но, помимо педагогической деятельности, существует потребность и в профессионально подготовленных специалистах средств массовой информации. Эта потребность послужила основанием для открытия в 2008 г. на базе специальности «Филология» дополнительной специализации 021700 «Филологическое обеспечение журналистики». Подготовка филологов с дополнительной квалификацией проходит на высоком уровне: помимо преподавателей кафедры русской филологии обучением студентов занимаются квалифицированные специалисты как печатных изданий, так и телевизионных СМИ.

Теоретические знания студентов по журналистике, благодаря сотрудничеству кафедры с различными средствами массовой информации, закрепляются на практике. На базе нашего института студенты имеют возможность принимать участие в выпуске студенческой газеты «Alma Mater», а также в съемках и подготовке материалов для студенческого телевидения «Студ-ТВ». Ежегодно кафедрой проводятся факультативные занятия по курсу «Основы тележурналистики» для всех желающих.

Помимо теоретических и практических знаний в области журналистики и методики преподавания русского языка и литературы, студенты имеют возможность проявить свои способности в научно-исследовательской деятельности. Студенты – филологи имеют возможность участвовать в олимпиадах и научно-практических конференциях различного уровня. Неоднократно доклады студентов, принимавших участие в международных научно-практических конференциях, признавались лучшими и были отмечены дипломами I, II и III степеней, что говорит о высоком уровне подготовки специалистов-филологов.

Помимо ежегодно проводимых конференций, с 2010 г. на базе нашего института студенты принимают участие во Всероссийской Интернет-Олимпиаде по русскому языку и культуре речи. По итогам олимпиады, прошедшей в сентябре 2011 г., студентка 5-го курса заняла 6 место по России, а по Дальневосточному федеральному округу она стала лучшей, и была награждена золотой медалью. Еще две студентки показали хорошие результаты: 7 и 13 место по Дальневосточному федеральному округу. Все участницы были награждены памятными призами, грамотами и премиями. Сами студентки отметили, что добиться таких результатов им помогли знания, которые они получили в институте.

Преподаватели кафедры русской филологии – это квалифицированные специалисты в области литературоведческих и языковых дисциплин. В настоящее время кадровый состав кафедры включает в себя пять кандидатов филологических наук, три старших преподавателя и три ассистента. Сотрудники кафедры занимаются активной научной деятельностью, разработками методических пособий по читаемым

дисциплинам, участвуют в республиканских, российских и международных конференциях, а также систематически публикуют статьи по исследуемым темам в сборниках по итогам конференций. За время существования кафедры преподаватели выступили с докладами на более чем 80 научных форумах (гг. Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Красноярск, Хабаровск, Усурийск, Владивосток и др.). Благодаря контактам, которые кафедра русской филологии поддерживает с учеными-филологами Москвы, Владивостока, Хабаровска, Комсомольска-на-Амуре, Екатеринбурга, Новосибирска, Самары, преподаватели кафедры всегда могут быть в курсе актуальных вопросов лингвистики и литературоведения, что позволяет обеспечить высокий уровень преподавания учебных дисциплин.

Коллектив кафедры уже более десяти лет занимается научными исследованиями в области региональной топонимии. В 2008 г. сотрудниками кафедры был выигран конкурс грантов Российского гуманитарного научного фонда на проведение фундаментального научного исследования по теме «Лексикографическое описание топонимии Южно-Якутского региона». За это время ими было опубликовано большое количество научных статей по этой теме, написана рукопись словаря топонимов Южно-Якутского региона, который включает в себя топонимы Алданского, Олекминского и Нерюнгринского улусов. Планируется открытие научной топонимической лаборатории.

Помимо учебной и научно-исследовательской работы, преподаватели и студенты кафедры русской филологии принимают активное участие во внеучебной деятельности института и общественной жизни города. Студенты кафедры неоднократно принимали участие в спортивных соревнованиях республиканского, российского и международного уровня. В составах творческих коллективов как института (вокальная студия «Дебют», хореографическая студия «Вместе», ансамбль народного танца «Юрдэл» и др.), так и города (вокально-танцевальный ансамбль «Айлыгы» и др.) студенты принимают активное участие в культурно-развлекательных мероприятиях, приуроченных к знаменательным датам.

Кафедра русской филологии не собирается останавливаться на достигнутом. В перспективах развития кафедры укрепление материально-технической и научной базы в соответствии с современными требованиями, внедрение инновационных технологий в учебный процесс, а также открытие профиля «Прикладная филология».

ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ

*Бадмацыренова Д.Б., к.филол.н., доцент, заведующая кафедрой ИЯ;
Вычужина О.Т., специалист по УМР кафедры ИЯ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

На протяжении 20 лет гостеприимно открывает свои двери для абитуриентов Технический институт, а его кафедра иностранных языков начала подготовку собственных специалистов с 2002 года. Сегодня на специализации «Зарубежная филология (Английский язык и литература)» успешно обучаются около 50 студентов. Первые выпускники кафедры работают не только в сфере начального, среднего и высшего образования, но и переводчиками, секретарями - референтами в крупных промышленных организациях и даже стюардессами международных авиалиний. Знание

иностранных языков даёт нашим выпускникам возможность приложить свои силы в разных сферах деятельности.

Основным направлением деятельности кафедры в качестве выпускающей является подготовка кадров по специальности «Филолог. Преподаватель», а также обеспечение дисциплины «Иностранный язык» всех специальностей Института и подготовка слушателей и аспирантов по иностранным языкам по программе кандидатского минимума. Здесь следует отметить и работу преподавателей кафедры по повышению лингвистической компетенции сотрудников Института через курсовую программу «Языковая подготовка в сфере международных коммуникаций».

Гордостью кафедры являются преподаватели, которые пользуются заслуженным авторитетом, уважением и любовью у студентов. Это и опытные педагоги - Гатауллина Наталья Михайловна, Захарова Оксана Васильевна, Павлова Татьяна Леонидовна, - и начинающие преподаватели – Карпухина Екатерина Александровна, Квашнина Татьяна Павловна, Чепиль Александра Романовна, Тюрикалова Наталья Владимировна, учебно-вспомогательный персонал – Вычужина Ольга Тимофеевна, Контогорова Татьяна Валерьевна.

Преподавательская деятельность сотрудников кафедры всегда была связана с вопросами организации и повышения эффективности процесса обучения иностранным языкам, что требует неустанного повышения их квалификации. Преподаватели повышают свой профессиональный уровень, обучаясь в аспирантуре, на курсах повышения квалификации региональных и центральных вузов России. Преподаватели и студенты кафедры постоянно принимали участие в международных правительственных образовательных конкурсах. За время существования кафедры их совместными усилиями было получено 11 международных грантов. Это 2 гранта программы Фулбрайт, 3 гранта Германской службы академических обменов, 3 гранта Фонда Оксфорд-Россия, 2 гранта университета Арктики, 1 грант Института Конфуция. Кроме этого, студентам и их наставникам удалось получить 2 гранта директора Технического института.

Полученные гранты дали возможность пройти стажировку и учёбу в США, Германии, Франции, Великобритании, Китае и др. многим преподавателям и студентам. Для их успешной учёбы за рубежом для вновь выезжающих студентов были организованы семинары о правильном поведении в полиэтничном обществе, основам безопасности жизнедеятельности во время пребывания в иностранном государстве, о формировании положительного имиджа о Республике Саха (Я) за границей.

Международная деятельность всегда была приоритетным направлением работы преподавателей кафедры иностранных языков. Благодаря их усилиям, в начале 2012 г. в Институте был открыт Отдел международных связей, который будет заниматься организацией и развитием международного сотрудничества Института в сфере образовательной, научно-исследовательской, общественной и культурной деятельности. Очень надеемся, что вновь созданный Отдел внесёт свой вклад в повышение авторитета и престижа Института, его успешной интеграции в единое образовательное пространство.

Преподаватели кафедры повышают свой интеллектуальный уровень прохождением стажировок за рубежом. Так, в 2008 году старший преподаватель Павлова Т.Л. прошла обучение в г. Дюссельдорф Германия по гранту германской службы академических обменов. В 2011 году старший преподаватель Чепиль А.Р. прошла курсы повышения квалификации по направлению «Современная британская

литература» в Колледже Святого Антония Оксфордского университета в Великобритании.

Кафедра активно сотрудничает с благотворительным фондом «Оксфорд-Россия», что дает возможность приобретать литературу современных зарубежных авторов для использования в учебном процессе.

Благодаря усилиям кафедры в 2009 году был заключен договор о сотрудничестве с Хэйхэйским педагогическим университетом для прохождения страноведческой практики студентов Института.

Проводятся семинары с приглашением иностранных коллег, так, в 2009 г. представителем Прибайкальского отделения Германской службы академических обменов г. Иркутска Сашей Прайсом был проведен семинар для студентов и преподавателей по учебно-образовательным программам Немецкой службы академических обменов. В 2011 году была проведена публичная лекция «Тематическая сеть по местному и региональному развитию Университета Арктики» старшим преподавателем кафедры экономики, управления и регионального развития регионального университета области Финнмарк Туром Гьертсеном.

В 2008 году студенты и преподаватели кафедры приняли активное участие в IV Международных спортивных играх «Дети Азии» в качестве переводчиков, волонтеров и гидов.

За время работы преподавателями кафедры подготовлено свыше 100 статей, в том числе многие из них опубликованы в реферируемых изданиях, составлены отзывы на авторефераты кандидатских диссертаций и рецензии на учебно-методические пособия.

Все годы кафедра иностранных языков тесно сотрудничала со школами и предприятиями города с целью эффективного развития учебного и научно-исследовательского процессов. Практически все школы города Нерюнгри, близ лежащих посёлков и улусов республики открывали свои двери нашим студентам для прохождения практик. Можно перечислить некоторые из них: это - СОШ № 1, 3, 13, 15, 18, ИТЛ №24, гимназия № 2, многопрофильная гимназия № 1, Золотинская средняя школа интернат, СОШ №9 п. Чульман, ГОУ «Экспериментальная школа-интернат «Арктика», МОУ «Томторская СОШ» с. Томтор Мегино-Кангаласского улуса, МУ «Октемский лицей» с. Чапаево Хангаласского улуса и др. Налажено сотрудничество с промышленными предприятиями города: ОАО «Нерюнгринская птицефабрика», ООО ХК «Якутуголь», ОАО «Угольная компания Нерюнгриуголь».

Очень отрадно, что по итогам учебной деятельности студентов Института 2 раза были признаны победителями студенты кафедры иностранных языков в номинации «Лучший студент 2007 г.» - Мифтахутдинова Наталья, «Студент 2009 г.» - Варламов Антон. В истории кафедры есть и Потанинский стипендиат 2008 г. – Чепиль Александра.

Следует подчеркнуть, что у наших студентов всегда были прекрасные возможности для проведения научно-исследовательской работы. В основном этим занимаются студенты старших курсов, которые участвуют в научно-практических региональных и международных конференциях, под руководством наставников публикуют свои статьи в научных журналах. Например, студентка пятого курса Фокина Мария получила диплом 3 степени на Международной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс» Новосибирского государственного университета Сибирской академии государственной службы в 2010 г.

Кстати, она же по результатам голосования избрана в Молодёжный парламент г. Нерюнгри.

Для начинающих исследователей действует научный студенческий кружок «Актуальные проблемы Севера».

Помимо учебных и научно-исследовательских успехов студенты активно реализуют свои многочисленные таланты в танцевальных и вокальных группах «Вместе», «Юрдэл», «Северяночка», ведут репортажи в «Студ-ТВ» и студенческой газете. Радуют и спортивные достижения наших студентов. По итогам Спартакиад Института кубок победителя завоёван девушками в спартакиадах – 2008 г., 2009 г. и 2011 г.

Конечно же, жизнь студентов всего института немислима без праздников, которые они придумывают и создают сами. Осенью каждого учебного года проводится незабываемое «Посвящение в студенты», а в январе студенчество празднует «середину обучения - меридиан» - памятное событие для каждого обучающегося. Ежегодно на кафедре проводятся традиционные весёлые костюмированные мероприятия «Halloween» и «Christmas».

В заключении хотелось бы сказать, что уже совсем скоро кафедра иностранных языков традиционно распахнёт двери для своих новых абитуриентов, которые могут получить престижное и качественное образование, не выезжая из города. Наша кафедра ждёт своих абитуриентов и гарантирует надёжное качество образования и востребованность как будущих специалистов.

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ ПИМНО К РАБОТЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ПО НОВЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Мамедова Л.В., к.п.н., доцент, заведующая кафедрой ПИМНО;
Николаева И.И., старший преподаватель кафедры ПИМНО;
Шаманова Т.А., к.п.н., доцент кафедры ПИМНО,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Разработка концепции развития универсальных учебных действий (УУД) в системе общего образования отвечает новым социальным запросам, отражающим переход России от индустриального к постиндустриальному информационному обществу, основанному на знаниях и высоком инновационном потенциале. Целью образования становится общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию, как умение учиться.

В связи с тем, что приоритетным направлением новых образовательных стандартов является реализация развивающего потенциала общего среднего образования, актуальной задачей становится обеспечение развития универсальных учебных действий, способствующих развитию умения учиться, способности к саморазвитию и самосовершенствованию.

Концепция развития универсальных учебных действий разработана на основе системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов) группой авторов: А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и С.В. Молчановым под руководством А.Г. Асмолова.

Студенты кафедры педагогики и методики начального обучения ТИ (ф) СВФУ, обучающихся в настоящее время, должны быть готовы к работе по новым образовательным стандартам. Для того, чтобы подготовить к этому студентов, преподаватели кафедры ПИМНО прошли курсы повышения квалификации Якутского института усовершенствования учителей им. Ярославского по теме «Универсальные учебные действия». Полученные на курсах знания преподаватели успешно и систематически применяют на лекциях и практических занятиях.

Л.В. Мамедова, читая курс «Педагогической технологии», познакомила студентов с теоретическими вопросами об универсальных учебных действиях. Рассказала суть УУД, разновидности УУД, значения их в обучении. Проводя практические занятия, по курсу «Теория обучения» Лариса Викторовна вырабатывает у студентов умение формировать УУД на любом учебном предмете, знакомит с методологией проектирования концепции развития УУД для начального общего образования, с ценностными ориентирами начального образования, которые лежат в основе современных стандартов школьного образования.

Знания современных тенденций, ориентиров совершенно необходимо будущему учителю. Это знают и понимают преподаватели кафедры ПИМНО. В соответствии с новыми данными, полученными на курсах повышения квалификации, мы и строим свои занятия.

Л.В. Мамедова познакомила студентов с видами УУД (личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные). Преподаватели «Методики преподавания» И.И. Николаева и Т.А. Шаманова на своих занятиях знакомят студентов с методикой формирования УУД на конкретных учебных предметах. Считаем, что это поможет нашим студентам быстрее адаптироваться в производственной деятельности.

И.И. Николаева, читая курс «Методика преподавания русского языка», используя знания студентов, полученные на лекциях Л.В. Мамедовой, более углубленно рассматривает методику формирования УУД на уроках русского языка и литературы. Студенты приобретают навыки формирования УУД при работе с текстом. Например, делая анализ текста, ученики начальной школы приобретают такие общеучебные и познавательные универсальные действия как поиска выделения необходимой информации; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров и т.д. Без преувеличения можно сказать, что для развития коммуникативных действий в силу их действительно универсального, то есть максимально обобщенного характера первое место в ряду школьных предметов занимает «литература» или – в начальной школе – «литературное чтение». Эти уроки, организованные в форме диалога или дискуссии позволяют прививать ученикам уважение к мнению своих собеседников, будь то учитель или сверстник, умение четко и грамотно выражать свои мысли, принимать позицию собеседника.

И.И. Николаева, проводя занятия, всему этому учит студентов. Постоянно и целенаправленно на каждом занятии И.И. Николаева формирует у студентов универсальные учебные действия для того, чтобы они в свою очередь умели формировать их у младших школьников.

Т.А. Шаманова преподает курсы «Методика обучения математики в начальных классах» и «Методика интегративного курса «Окружающий мир»».

Полученные на курсах повышения квалификации знания позволили дополнить занятия новым содержанием.

При обучении различным предметам используются задачи, которые приняты называть учебными. С их помощью формируются предметные знания, умения, навыки. Особенно широко применяются задачи в математике, физике, химии, географии. Как правило, в них используются математические способы решения.

На занятиях по курсу «Методика преподавания математики в начальных классах» студенты знакомятся с общим приемом решения задач, его этапами, методами, понятиями, определениями терминов, правилами, формулами, логическими приемами и операциями. Общий прием решения задач должен быть предметом специального усвоения с последовательной отработкой каждого из составляющих его элементов. Овладение этим приемом позволит учащимся самостоятельно анализировать и решать различные типы задач. Именно этой проблеме и было посвящено открытое занятие, которое провела Т.А. Шаманова в ноябре 2011 года. Тема занятия «Формирование универсальных учебных действий при решении арифметических задач». Студенты четвертого курса на этом занятии отработывали этапы решения задач и учились формировать УУД на каждом этапе. Занятие прошло успешно и было оценено коллегами в 10 баллов.

Формирование УУД возможно на любом предмете. Так на занятиях по курсу «Методику преподавания интегративного курса «Окружающий мир»» студенты поняли, что этот предмет имеет чрезвычайно благоприятный контекст для формирования коммуникативных действий. Например, на страницах учебников часто встречаются такие задания как «подготовить рассказ», «опиши устно», «объясни...» и т.д. По сути, это задание имеет чисто коммуникативную природу: рассказ всегда адресован кому-то, описание или объяснение также теряет смысл вне ситуации общения и взаимодействия. Дети могут советоваться друг с другом, подсказывать, спорить, доказывать – словом, действовать раскованно, «ни как на уроке». Все это надо будет учить школьников, а пока студенты на практических занятиях учатся новым технологиям, методикам сами.

Не смотря на признание в педагогической науке и практике значения метапредметных действий для успешности обучения, серьезной широкомасштабной систематической работы по их внедрению в школьное обучение не производилось. В концепции федеральных государственных стандартов общего образования второго поколения формирование УУД является основным положением.

Преподаватели кафедры ПиМНО ТИ(ф)СВФУ стараются всегда быть в курсе новых открытий и требований к педагогике и методике обучения, так как мы готовим будущих учителей, им, нашим выпускникам, придется жить и работать в новой школе.

Литература:

1. Асмолов А.Г. От действия к мысли. М.: Просвещение, 2010.

ОДНА ИЗ ПЕРВЫХ. ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ «ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

*Петранцов В.Т., к.э.н., Заслуженный экономист РФ,
заведующий кафедрой ЭиСГД;
Акинин М.А., старший преподаватель кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

В современной профессиональной школе идут сложные процессы обновления содержания, методик и технологий обучения. Высшая школа уделяет большое внимание гуманитарной, мировоззренческой, идеологической подготовке будущих специалистов, так как без широкой эрудиции вряд ли можно сегодня успешно выполнять свои профессиональные обязанности. И именно в системе гуманитарного, социально-экономического образования происходит процесс формирования целостного мировоззрения. Поэтому одной из пяти первых кафедр, образованных в Нерюнгринском филиале ЯГУ в 1992 г., стала кафедра социально-гуманитарных дисциплин.

Первым заведующим был назначен кандидат исторических наук, доцент **Николай Степанович Николаев**.

С 15 сентября 1993 г. руководство кафедрой было возложено на кандидата философских наук, доцента **Петра Семеновича Максимова**. С поступлением П.С. Максимова в докторантуру ЯГУ, во главе, уже опытного, сложившегося коллектива становится кандидат исторических наук, доцент **Терентий Степанович Ермолаев** (январь - июль 2000 г.), передавший эстафету, после своего ухода в аппарат Президента РС (Я), **Михаилу Александровичу Акинину** (с перерывами: сентябрь 2000г. - сентябрь 2002 г., октябрь 2004 г. - сентябрь 2005 г.). В 2003-2004 гг. кафедрой руководил и.о. профессора **П.С. Максимов**.

Большой вклад в дальнейшее развитие кафедры внесла кандидат экономических наук, доцент **Елена Вениаминовна Малеева**, возглавлявшая кафедру с сентября 2005г. по март 2011г. Трудный период, связанный с комплексной проверкой и аттестацией специальностей пришелся на время исполнения обязанностей заведующего кафедрой **Галиной Викторовной Еременко** (март-июнь 2011 г.).

В сентябре 2011г. руководство института (при «стопроцентной» поддержке кафедры) доверило заведование **Валентину Тимофеевичу Петранцову** – кандидату экономических наук, Заслуженному экономисту Российской Федерации, чья трудовая и общественная деятельность неразрывно связана с социально-экономическим развитием Нерюнгринского района на рубеже XX - XXI вв.

Первоначально кафедра объединяла весьма широкий спектр предметов, в ее состав входили преподаватели, например, секции иностранных дисциплин. Но уже в концепции развития Нерюнгринского филиала, принятой в 1994 г., было предусмотрено дальнейшее формирование гуманитарного и социально-экономического направлений, открытие гуманитарного отделения со специальностями: «Менеджмент», «Юриспруденция», «Иностранные языки». Кое-что из этих задумок удалось реализовать.

Кафедра была укомплектована грамотным, компетентным профессорско-преподавательским составом, обеспечивающим гуманитарную, социально-экономическую подготовку специалистов Нерюнгринского филиала ЯГУ: доктор философских наук, профессор Г.А. Караваев, кандидат экономических наук, доцент

О.И. Орлов, доктор педагогических наук, профессор Е.Г. Карпова, старший преподаватель Н.И. Панков и другие. От своих старших товарищей не отставала и кафедральная «молодежь»: Т.Ю. Винокурова, Н.А. Болтаевская, С.А. Чин-Вин (Пухальская), А.В. Семенов.

В начале 2000-х гг. произошла «смена караула», в состав штатных преподавателей «влились» А.З. Арьянин, С.А. Емолкин, Т.А. Ахмедов, Т.А. Корсакова.

В то же время работали преподавателями-совместителями О.В. Виновет, И.Ю. Подмазкова, Н.М. Шкилева, Г.Г. Сабанов, С.А. Воробьев.



Рис. 1 Сотрудники кафедры СГД. Февраль 2001 г.

Постоянную научно-методическую помощь оказывали коллеги из Якутска: доктора философских наук, профессора: А.Г. Новиков, Е.М. Махаров и другие. Благодаря им и П.С. Максимова, при поддержке А.В. Самохина, Н.Н. Гриба, стало возможным, никуда не выезжая из города, сдать кандидатский минимум по философии, истории и философии науки. После перевода П.С. Максимова на кафедру философии Якутского государственного университета подготовка аспирантов была доверена кандидату философских наук, доценту Н.И. Панкову.

В тяжелые безыдейные и бездуховные 90-е гг. XX в., в период становления новой Российской государственности, коллектив кафедры сохранил приверженность университетской идее, сплотив вокруг себя интеллектуальную элиту г. Нерюнгри, образовав «островок» духовности - Нерюнгринское философское общество, которое под руководством П.С. Максимова не только устраивало диспуты на злободневные темы, но и было организатором проведения научно-практических конференций. И в эти сложные годы, популяризируя идеи философии, оно смогло привить понимание и уважение к ним. Философское общество дало «путевку в жизнь» не одному кандидату и доктору наук: Т.М. Гладий, Д.Г. Абуладзе, О.Т. Рабинович, З.С. Максимовой, Т.С. Ермолаеву, Г.А. Караваеву, Т.А. Корсаковой, В.В. Веселовой и другим.

В «первое» свое десятилетие кафедра была обеспечивающая. Профессорско-преподавательский состав вел обучение студентов по философии, социологии,

правоведению, культурологии, экономической теории, политологии, Отечественной истории, истории и культуре народов Якутии, этике и другим дисциплинам блока ГСЭ.

В учебный процесс внедрялись новые технологии обучения и контроля. Проводилась работа по плану НИР и НИРС, о чем свидетельствуют публикации и многочисленные дипломы. По итогам научно-исследовательской деятельности в 2002 г. кафедра заняла первое место среди всех кафедр Технического института. Преподаватели кафедры неоднократно были отмечены в номинациях «Лучший доцент, старший преподаватель, ассистент» (1995 г. – П.С. Максимов, 2003 г. - М.А. Акинин, С.А. Пухальская, 2008г. - М.А. Акинин), а так же почетными грамотами, благодарственными письмами.

С 2005 г. меняется не только название («Экономика и социально-гуманитарные дисциплины»), но стратегия. Кафедра становится выпускающей. Вначале это была специальность «Прикладная информатика в экономике», позже - «Финансы и кредит», (с 2011 г. - ведется подготовка по учебным планам бакалавриата по специальности «Экономика», профиль «Экономика труда» и «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике»). В том же 2005 г. в состав кафедры входит и финансово-экономическое отделение, реализующее подготовку по программам среднего профессионального образования «Экономика, бухгалтерский учет и контроль», возглавляемое, на тот момент, кандидатом философских наук В.В. Веселовой. Многие выпускники этого отделения продолжили обучение в вузах г.Нерюнгри, Новосибирска, Иркутска, Хабаровска.

За период с 2007 по 2011 гг. на кафедре ЭИСГД было подготовлено более 200 специалистов квалификаций «Информатик-экономист», «Экономист».

Кафедра по праву гордится своими выпускниками, которые успешно трудятся на предприятиях и в учреждениях Нерюнгринского района: ОАО ХК «Якутуголь» Мечел; ОАО УК «Нерюнгриуголь»; ОАО «НГРЭС», филиалах всех коммерческих банков, ведущих свою деятельность на территории Южной Якутии; Нерюнгринском филиале Сберегательного банка России № 8155; Нерюнгринской районной администрации, ОАО «Айгуль»; ООО «БИТ» и других структурах.

На сегодняшний день кафедра «Экономика и социально-гуманитарные дисциплины» - одна из ведущих кафедр института, формирующая у студентов высокий уровень общей культуры, широкую образованность и аналитические способности. Высокие качества учебного процесса обеспечивает профессорско-преподавательский состав, в числе которых – кандидаты наук, представители отраслевой науки, ведущие специалисты-практики.

Всего в подразделении трудятся 20 человек, в том числе 17 преподавателей, включая совместителей, из которых 10 кандидатов наук (кандидаты экономических наук: В.В. Петранцов, Д.К. Дьячковский; кандидаты философских наук: Н.И. Панков, В.В. Веселова, Т.А. Корсакова, Т.А. Гнилицкая; кандидат исторических наук: Е.П. Слепцов, кандидат социологических наук: А.М. Накипов; кандидат политологических наук: М.Г. Дмитриев; кандидат технических наук: А.А. Сясько) и 3 специалиста по УВР.

Средний возраст научно-педагогических работников составляет примерно 48 лет. В настоящее время двое сотрудников (Н.И. Панков и Т.А. Корсакова) работают над диссертациями на соискание ученой степени доктора наук и шесть - над диссертациями на соискание кандидатской степени (М.А. Акинин, Т.А. Ахмедов, С.А. Емолкин, Г.В. Еременко, Е.Н. Гриб, С.А. Пухальская), двое готовы приступить к сбору материала (А.С. Онуфриенко, Т.Б. Белякова).

Преподаватели и студенты кафедры активно участвуют в научной жизни региона, выступая на региональных, всероссийских и международных научных, методических конференциях и семинарах. География публикаций широка: охватывает такие города и научные центры, как Новосибирск, Томск, Пенза, Саратов, Хабаровск, Якутск и другие.

По самым скромным подсчетам, только за период с 2000г. по 2011г., сотрудниками кафедры было опубликовано – 303 статьи, 13 монографий и учебных пособий, 5 сборников; организовано и проведено 11 конференций городского и регионального уровней, проведены десятки социологических исследований, даны технико-экономические обоснования концепциям и проектам, связанным с перспективой развития Южной Якутии и т.д.

Жизнь кафедры нельзя представить без постоянной, кропотливой работы специалистов по УВР, которые всегда находятся в «тени» преподавательского состава. С благодарностью выпускники и сотрудники вспоминают о людях, чей неоценимый личный вклад был внесен в дело развития и процветания кафедры: М.А. Шипицына, И.Е. Коловская, О.В. Распутина, Е.Л. Новикова, Е.В. Форостян, Т.Ю. Соколова, А.И. Шипицына.

Сегодня помощь преподавателям и студентам в ведении учебно-методической работе на кафедре оказывают Н.В. Свиридова, Е.Н. Гриб, Ю.Л. Симга.

Кафедре «Экономика и социально-гуманитарные дисциплины», как и Техническому институту, исполняется 20 лет. Она прошла стадию становления и сейчас находится в полном расцвете своего педагогического и творческого потенциала. В ее истории были взлеты и падения, но кафедра не потеряла свои возможности и готова идти вперед, и как когда-то говорили древние римляне: «Per aspera ad astra» - «Через тернии к звездам».



Рис. 2. С.С. Павлов, Н.Н. Гриб с сотрудниками кафедры ЭиСГД на торжественном заседании, посвященном Дню науки. Февраль 2012 г.

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ – РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Хода Л.Д., д.п.н., заведующая кафедрой ФВ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

В сентябре 1992 года с открытием филиала Якутского государственного университета в г. Нерюнгри была образована кафедра физического воспитания. В сентябре 2012 года кафедре физического воспитания исполнится 20 лет.

Открытие кафедры прошло под руководством первого заведующего - Цырендоржиева Бориса Чакдуровича (1992 - 1994 г.). Дальнейшее развитие кафедра получила с приходом кандидата педагогических наук Звездина Виктора Константиновича (1994 - 2002 г). С сентября 2002 года по март 2007 года кафедру возглавляла ученица В.К. Звездина, кандидат педагогических наук Прокопенко Лариса Анатольевна. С 3 апреля 2007 года руководство кафедрой осуществляет доктор педагогических наук Хода Людмила Дмитриевна.

Кафедра физического воспитания по степени участия в процессе подготовки специалистов имеет статус обеспечивающей, отвечает за преподавание дисциплины «Физическая культура» в соответствии с федеральными государственными стандартами второго и третьего поколения.

В 2008 году были подготовлены документы, предоставленные к лицензионной экспертизе в Федеральную службу по надзору в сфере образования и науки для открытия в Техническом институте (филиала) ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри специальности 032102.65 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (адаптивная физическая культура). Однако, экспертиза была отклонена, в связи с отсутствием выпуска студентов по данной специальности в головном вузе.

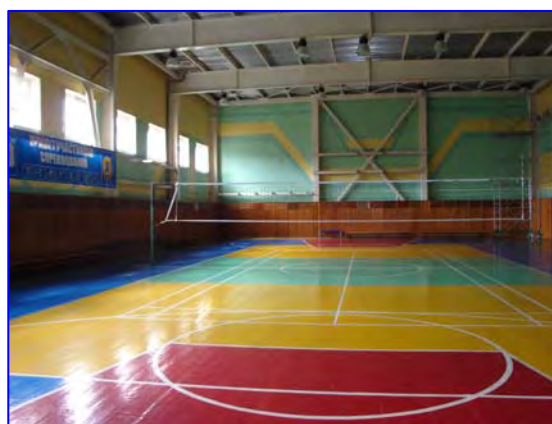
В настоящее время на кафедре работают: зав. кафедрой, доктор педагогических наук - Хода Людмила Дмитриевна, доценты кафедры, кандидаты педагогических наук - Прокопенко Лариса Анатольевна, Новичихина Елена Викторовна, старшие преподаватели – Боровская Лариса Михайловна, Шелепень Виктор Николаевич, Сеферова Юлия Николаевна, Мулер Игорь Юрьевич (мастер спорта международного класса по пауэрлифтингу, заслуженный тренер России), Алексеев Валентин Геннадиевич, Моряков Федор Николаевич, которые решают вопросы физкультурного образования и укрепления здоровья студентов, их физического развития, спортивного совершенствования и профессионально-прикладной подготовки будущих специалистов.

В разное время на кафедре работали: Коляго Людмила Петровна (1995-2000), Индеев Андрей Васильевич (1999-2006), Захарова (Сорокина) Наталья Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент (2000-2007), Петрова Татьяна Борисовна, аспирант з/о (2005-2009), Малышева Татьяна Владимировна (2006-2009), Горячева Евгения Сергеевна (2007-2009), Рожин Николай Николаевич - кандидат педагогических наук, мастер спорта по вольной борьбе, заслуженный тренер России (2008-2010) Питнава (Ермолаева) Татьяна Алексеевна, аспирант з/о (2003-2011) и другие педагоги. Каждый из педагогов оказал большое влияние на развитие в Нерюнгринском районе оздоровительной и адаптивной физической культуры, спорта высших достижений.

Образовательная деятельность кафедры. Основным видом деятельности кафедры - учебная работа по дисциплине «Физическая культура» проводится на 1-3 курсах всех специальностей института.

За прошедший период работы значительно улучшилась материально-техническая база для кафедры. Институтский спортивный комплекс объединяет три спортивных объекта: спортивный комплекс «Олимп», спортивный комплекс «Богатырь», лыжную базу «Снеговик». Спортивные объекты института являются базой проведения городских спортивных мероприятий для молодежи и студентов.

Спортивный комплекс «Олимп» начал работу в сентябре 2007 года, включает два зала: игровой зал и зал аэробики. Игровой спортивный зал оснащен специализированным оборудованием для учебных занятий волейболом, бадминтоном, большим теннисом, зал аэробики - необходимым оборудованием для проведения занятий по аэробике и гимнастике. Имеется аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий.



Информация о работе кафедры и проводимых мероприятиях размещается на стендах спортивных комплексов «Олимп» и «Богатырь».



Спортивный комплекс «Богатырь» включает три зала: большой игровой, малый игровой и тренажерный. В большом зале проводятся занятия по баскетболу, футболу и легкой атлетике, в малом зале – аэробики, гимнастики и волейбола, в тренажерном – пауэрлифтинга.

В начале сентября и конце мая занятия по легкой атлетике проводятся на открытом стадионе.



Занятия по лыжной подготовке проводятся в весеннем семестре в объеме 20 часов в марте и апреле месяцах на лыжной базе «Снеговик». Для проведения занятий имеются 50 комплектов пластиковых лыж. В осенний и весенний периоды здесь проводятся институтские и городские соревнования по легкой атлетике и лыжным гонкам. Лыжная база в весенний период является местом активного отдыха жителей города.

Основным достижением в образовательной деятельности кафедры стал уход от традиционной формы организации физкультурных занятий в группах общефизической подготовки, не позволяющий студентам проявить индивидуальные способности. С 2006 года кафедра проводила подготовительную работу, организуя учебные занятия в спортивных группах 2 и 3 курсов, при этом студенты 1 курса занимались в группах ОФП. В сентябре 2007-2008 учебного года на заседании Научно-методического совета института было утверждено новое направление учебно-методической работы кафедры по технологии «Личностно-ориентированного содержания физкультурного образования студентов 1-3 курсов» на период 2007-2010 года.

С января 2009 года кафедра проводит учебную работу по инициативной научной теме «Личностно-ориентированное физкультурное образование студентов», утвержденной на НТС ЯГУ. Научный руководитель – зав. кафедрой Хода Л.Д. Над темой работают преподаватели кафедры Новичихина Е.В., Боровская Л.М., Шелепень В.Н., Мулер И.Ю. В рамках данной темы ежегодно проводится анализ психодинамических свойств в группах студентов 1 курса с целью определения вида двигательной деятельности и учебной группы. Учебные группы включают три направления: спортивное, общефизическое, медицинское. Выбор спортивной группы (волейбол, футбол, пауэрлифтинг, бадминтон, настольный и большой теннис, аэробика, пулевая стрельба, легкая атлетика) осуществляется по желанию студента (анкетирование). Зачисление в группы общефизической подготовки проводится при недостаточном уровне физической подготовленности студента, в специальную медицинскую группу - по назначению специалистов-медиков. Сравниваются

результаты индивидуальных психофизических показателей студентов с их базовыми структурными особенностями. Разработана электронная программа расчета процессов возбуждения и торможения, ведется разработка второй программы по определению индивидуальной структуры личности. Теоретические материалы используются всеми преподавателями в лекционном разделе дисциплины «Физическая культура» и при проведении практических занятий.

С появлением на кафедре Захаровой Н.В. (2000) внеучебные занятия аэробикой стали самыми востребованными среди студенток института. Активная личная деятельность Натальи Владимировны позволила включить классическую и степ-аэробику в учебные занятия в группах педагогического факультета.

В рамках дальнейшего развития аэробики в институте доцентом Прокопенко Л.А. разработана инновационная тема «Физическое воспитание студенток с использованием аэробики и фитнеса». В рамках данной темы подготовлена учебная программа с использованием аэробики и фитнеса (на период 2009-2012 гг.). Настоящая программа объединяет направления учебной и внеучебной работы (3 учебных занятия в неделю) по использованию современных технологий аэробики и фитнеса, способствующих решению задач укрепления здоровья, формирования потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни. В учебный процесс внедрены занятия «Оздоровительная аэробика» для студенток 1-3 курсов.

Для эффективного усвоения теоретического материала подготовлены презентационные материалы к каждой лекционной главе (328 слайдов) (Боровская Л.М., Хода Л.Д., свидетельство о рег. эл.ресурса ИНИМ РАО № 16701 7.02.2011). Для проведения текущего и итогового контроля качества усвоения теоретического материала подготовлен электронный «Банк тестовых заданий» (Хода Л.Д., сертификат соответствия № РОСС RU.СП23.Н00078, версия 1, № 0179457).

Контроль качества образования по физической культуре осуществляется на дифференцированном зачете (1-5 семестры) и итоговом экзамене (6 семестр) с учетом показателей балльно-рейтинговой системы. Балльная система позволяет определить рейтинг студента за семестр, учебный год, курс обучения.

Всегда активно участвовали педагоги кафедры в программах Педагогических чтений института. В рамках открытых методических мероприятий были проведены мастер-классы: по аэробике доцентом Захаровой Н.В. (2005, 2006, 2007 годы) и по фитнес-йоге доцентом Прокопенко Л.А. (2006 год). Они показали творческие оригинальные спортивные занятия. В связи с возрастающим интересом к данным направлениям оздоровительной физической культуры, эти же педагоги давали обучающие семинары на республиканском Форуме научной молодежи в марте 2006 года. Под руководством доцента кафедры Прокопенко Л.А. ежегодно проводятся методические семинары по различным направлениям аэробики для студенток института и курсы повышения квалификации для специалистов физической культуры образовательных учреждений города. Работа Ларисы Анатольевны по подготовке и повышению квалификации специалистов и научно-педагогических кадров, внедрение в образовательный и воспитательный процессы новых технологий, форм и методов обучения неоднократно отмечалась районными, университетскими и республиканскими грамотами.

В феврале 2010 и 2011 годов в рамках Педагогических чтений все преподаватели кафедры выступали на методических конференциях и в рамках «круглых столов» с докладами. В марте 2010 года в рамках конкурса «Преподаватель года - 2009» научно-методической декады Прокопенко Л.А. была награждена благодарственным письмом

института. В 2011 году Новичихина Е.В., являясь участником конкурса «Преподаватель года – 2010», получила диплом института «За стремление к совершенству».

Весной 2011 года был проведен конкурс СВФУ на право заключения договоров на выполнение работ по реализации мероприятий программы развития СВФУ на 2012-2019 годы, в котором приняли участие Хода Л.Д., Прокопенко Л.А., Новичихина Е.В., Боровская Л.М. и стали победителями в различных направлениях.

Научно-исследовательская деятельность кафедры. Направления научно-исследовательской деятельности кафедры физического воспитания - код ГРНТИ - 77.03 «Теория физической культуры и спорта», направление - 17. Региональные особенности развития физической культуры и спорта Республики Саха (Якутия).

В 2004 году при кафедре была утверждена учебно-научная лаборатория. Лаборатория оснащена минимумом оборудования для проведения научных исследований и привлечения к исследованиям студентов. Для проведения серьезных научных исследований и хозяйственных работ необходимо приобретение дорогостоящего функционального оборудования.

За прошедший период на кафедре были подготовлены и представлены к защите шесть кандидатских диссертаций и одна докторская по следующим направлениям: спорт высших достижений Лыткина Матвея Ивановича (РГУФК г. Москва, 1997г., н/руководитель Звездин В.К.), адаптивное физическое воспитание незрячих детей Хода Л.Д. (ДВГАФК г. Хабаровск, 1999 г., н/руководитель Звездин В.К.), психофизическое здоровье водителей большегрузных автосамосвалов угольного разреза в условиях Севера Прокопенко Л.А. (ДВГАФК г. Хабаровск, 2002 г., н/руководитель Звездин В.К.), фитнес в системе оздоровления женщин зрелого возраста Захаровой Н.В. (ДВГАФК г. Хабаровск, 2003 г., н/руководитель Бакшина А.И.), адаптивное физическое воспитание детей с нарушениями слуха Новичихиной Е.В. (ДВГАФК г. Хабаровск, 2005 г., н/руководитель Хода Л.Д.) и детей с ДЦП соискателя кафедры Ивановой Виктории Алексеевны (ДВГАФК г. Хабаровск, 2011 г., н/руководитель Хода Л.Д.), социальная интеграция лиц с нарушениями слуха в различных видах адаптивной физической культуры Хода Л.Д. (ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, 2008 г.).

Все диссертационные работы оказали большое влияние на развитие региональной физической культуры и спорта. Исследовательская деятельность в рамках докторской диссертации Хода Л.Д. (2002-2006) дала толчок к появлению отделения адаптивного спорта на базе игровой детско-юношеской спортивной школы (комплексной) в городе, участию незрячих школьников г. Нерюнгри в III Международных спортивных Играх «Дети Азии» (г. Якутск, 2004г.) и развитию адаптивной физической культуры в Республике Саха (Якутия).

По результатам проведенных исследований подготовлены и опубликованы научные монографии Прокопенко Л.А. (2005), Захаровой Н.В. (2006), Хода Л.Д. (2006), Новичихиной Е.В. (2009), Ивановой В.А., Хода Л.Д. (2011).

Результаты научных исследований Л.Д. Хода изложены в учебнике «Частные методики адаптивной физической культуры» в редакции Л.В. Шапковой под грифом Федерального агентства по физической культуре и спорту в качестве учебника для студентов высших и средних учебных заведений в гл. 2. издательства «Советский спорт» (2007). Получили гриф РО УМО по образованию в области физической культуры и спорта ДВ РУМЦ Минобразования РФ учебные пособия Хода Л.Д. (2005, 2008) и Захаровой Н.В. (2005).

За прошедший период преподавателями кафедры были опубликованы около 300 научных и научно-методических работ, из них в рецензируемых изданиях ВАК 21 статья.

Педагоги кафедры являются активными участниками конкурсов и грантов российского, республиканского и районного уровня. Проект «Адаптивная физическая культура в социальной адаптации незлышащих детей и подростков» (авторы – Хола Л.Д., Питнава Т.А.) был победителем Российского гуманитарного научного фонда 2004 года в рамках региональных конкурсов. Программа «Здоровый досуг студенческой молодежи», разработанная коллективом кафедры (руководитель - доцент Л.А. Прокопенко) стала победителем городского конкурса в области молодежной политики в 2005 году. Проект «Вузовская интеграция» (автор – Хола Л.Д.) стал победителем в области молодежной политики в 2006 году. Разработанный под научным руководством Хола Л.Д. проект авторского коллектива сотрудников ДС-НШ «Веселый дельфин» «Технология адаптивной двигательной рекреации с интеграционной направленностью детей с отклонениями в состоянии здоровья», был поддержан Министерством образования РС (Я), а образовательное учреждение получило статус «республиканской экспериментальной площадки». По итогам одного из направлений этого проекта была защищена кандидатская диссертация. Проект «Адаптивная двигательная рекреация социальной направленности незлышащих детей 10-12 лет» (авторы – Новичихина Е.В., Хола Л.Д.) стал победителем в конкурсе Президента Республики для молодых ученых и специалистов 2008 года. В 2009 году учебное пособие Хола Л.Д. «Социальная интеграция детей с нарушениями слуха в различных видах адаптивной физической культуры» стало лауреатом конкурса научной книги Российской Академии образования за 2008 год.

Результаты научной деятельности кафедры оценивались в общем рейтинге института.

Год	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Место в рейтинге	3	2	7	11	3	5	3	5	7
Остепененность, %		33	33	40	40	40	40	60	60

Аккредитационные показатели за 3 года

	Показатели	2009	2010	2011
1	Число аспирантов (4,0)	1+ 1 соиск.	1 соиск.	1 соиск.
2	Среднегодовой объем финансирования научных исследований за 5 лет (10 тыс. руб.)	40 (две хоз/дог. темы)		
3	Количество монографий (2,0)	1		1
4	Процент аспирантов, защитившихся в течение года после окончания (25,0)			1 канд. дис-я (соискатель)
5	Процент ППС с учеными степенями и/или званиями (60%)	40	40	40
6	Процент в ППС докторов наук, профессоров (10%)	10	10	10
7	Процент ППС с учеными степенями, работающего в вузе на штатной основе (50%)	60	60	75
8	Среднегодовое число защит диссертаций			1

В декабре 2006 года впервые на кафедре была проведена городская конференция «Спорт, молодость, долголетие».

С 2007 года ежегодно проводится Декада кафедры физического воспитания. В ноябре 2011 года в рамках пятой Декады кафедры физического воспитания традиционно прошла пятая районная научная конференция студентов и школьников «Образование. Духовностью. Здоровье детей и молодежи». По результатам прошедших конференции опубликованы четыре сборника материалов научных работ студентов и школьников.

Активно занимаются научной работой со студентами доценты Новичихина Е.В. и Прокопенко Л.А. В течение ряда лет по результатам очного участия в научных конференциях, студенты, под научным руководством доцента Прокопенко Л.А. неоднократно награждались дипломами и благодарственными письмами. По итогам работы за 2010-2011 учебный год Новичихина Е.В. как руководитель студенческого научного кружка «Здоровый образ жизни» получила благодарственное письмо университета за активное участие в научно-исследовательской деятельности студентов в 2010 году и высокие результаты студентов – участников кружка и почетную грамоту победителя в номинации «Лучший руководитель студенческой науки».

Кафедра физического воспитания зарегистрирована в общественной организации - Российской Академии Естествознания в статусе «Золотая кафедра России» (диплом № 00590, 15.04.2010г.). Педагоги кафедры имеют различный научный статус этой организации: Хома Л.Д. - член-корреспондент Российской и Европейской Академии Естествознания, Новичихина Е.В. - профессор РАЕ, Боровская Л.М. – советник РАЕ.

Воспитательная деятельность кафедры. В течение последних трех лет спортивно-оздоровительную работу кафедры и института организует специалист по учебно-методической работе Боровская Лариса Михайловна. Уровень организации работы под ее руководством значительно вырос, за что были получены в 2011 году грамоты института и Нерюнгринской районной администрации за вклад в развитие физической культуры и спорта, внедрение в жизнь здорового образа жизни.

Традиционно в начале учебного года составляется календарный план физкультурно-оздоровительной работы, разрабатываются положения и программы Спартакиад для юношей и девушек, которые согласовываются со студенческим профкомом и директором. Программы Спартакиад направляются на все кафедры вуза. Информация о проведении соревнований доводится до студентов через преподавателей физической культуры, спортактив, отражается на информационных стендах.



С открытием кафедры в течение ряда лет проводилась Спартакиада, ориентированная в основном на юношей, девушки практически не принимали участие в соревнованиях. С 2007 года было проведено разделение Спартакиады на две, проводимые одновременно. С 2009 года спортивные соревнования в программе Спартакиады студентов института проводятся по 7 видам спорта: у юношей - настольный теннис, футбол, волейбол, шахматы, многоборье, пауэрлифтинг, легкая атлетика; у девушек - настольный теннис, бадминтон, волейбол, шахматы, многоборье, аэробика, легкая атлетика.

С сентября 2007-2008 учебного года согласно календарному плану проводится Спартакиада Первокурсников с целью адаптации студентов первого курса в вузе, привлечение их к регулярным занятиям физической культуры и спортом, отбора и подготовки резерва для сборных команд института. С 2010-2011 учебного года для юношей организуются соревнования по 6 видам спорта (многоборье, шахматы, пауэрлифтинг, волейбол, настольный теннис, футбол), для девушек по 5 видам спорта (многоборье, шахматы, волейбол, настольный теннис, бадминтон).

С 2009 года Боровская Л.М. активно развивает студенческое самоуправление в области физической культуры и спорта. В сентябре проводится отбор студентов в состав спортивного актива института, утверждается на заседании кафедры физического воспитания. Составляется план работы спортивного актива на год, в котором отражены перечень соревнований, подготовительные мероприятия, ответственные по направлениям деятельности. Студенты информируют о предстоящих соревнованиях старост групп, участвуют в организации спортивных мероприятий, формировании команд от групп и кафедр, самостоятельно проводят судейство соревнований. Спортивный актив активно проводит пропаганду здорового образа жизни в нашем институте.

Сборные команды института по различным видам спорта проходят подготовку для участия в соревнованиях комплексной Спартакиады Нерюнгринского района среди студенческой молодежи вузов и сузов, республиканских зональных и федеральных соревнованиях. Студенты участвуют в Днях оздоровительного бега и ходьбы, товарищеских встречах со спортсменами образовательных учреждений и предприятий города.

В свободное от учебных занятий время, студенты имеют возможность заниматься на факультативных занятиях волейболом, футболом, настольным теннисом, лыжными гонками, легкой атлетикой, аэробикой (классической и степ), национальными видами спорта, пауэрлифтингом.

Под руководством преподавателей кафедры студенты добились высоких достижений в рамках Универсиады-2006 Республики Саха (Якутия). Четыре команды института по видам спорта: волейбол (Л.Д. Хода), аэробика (Н.В. Захарова), легкая атлетика (А.А. Гузов), шашки (В.Г. Алексеев) принимали участие в соревнованиях. Лидерами республиканских соревнований стали команды фитнес - и фанк/хип-хоп-аэробики.

В декабре 2008 года 4 сборные команды института по фитнес-аэробике (Горячева Е.С., Прокопенко Л.А., Тебенихин И.) стали победителями и призерами Чемпионата Республики и зоны Дальнего Востока. Из них 2 сборные команды-победители соревнований (тренеры Горячева Е.С., Прокопенко Л.А.) в мае 2009 года приняли участие в Чемпионате России по аэробике, где заняли 8 место.

В 2010 и 2011 годах в конце мая сборная команда института по легкой атлетике выезжала на международные студенческие соревнования в г. Хайхе (Китай). В 2010 году в эстафетном беге 4 x 400 метров сборная команда в составе Комаря Александра,

Кнапика Виктора, Колосаева Евгения, Понимаскина Антона заняла II место. В прыжках в высоту Колосаев Евгений занял I место с результатом 180 см, в прыжках в длину - II место с результатом 6,36 м. В эстафетном беге 4 x 100 м сборная команда в составе Романова Константина, Кнапика Виктора, Колосаева Евгения, Понимаскина Антона заняла 5 место. В 2011 году Карелин Егор в беге на дистанции 5 км занял 5 место, Харитонова Виктория в тройном прыжке – 4 место.

Команда ТИ (ф) СВФУ бессменный лидер комплексной районной Спартакиады среди студентов ВУЗов и ССУЗов г. Нерюнгри. По итогам соревнований за в 2011 год сборная команда института заняла 1 место. Получен очередной кубок и диплом победителя.

Студенты института неоднократно становились победителями и призерами турниров дальневосточного региона по боксу, чемпионатов и первенств республики по легкой атлетике, чемпионатов и первенств республики по пауэрлифтингу, республиканских фестивалей силовых видов спорта, открытых первенств университета и России по северному многоборью и других республиканских и федеральных соревнований.

За длительный промежуток времени в 20 лет кафедра развивалась вместе с институтом. Значительная динамика результатов деятельности кафедры получена благодаря работающим на ней педагогам, каждый из которых имеет свои профессиональные приоритеты в направлениях деятельности кафедры и вуза, города, республики, высокий уровень профессионализма и работоспособности. В ближайшие пять лет кафедру ожидают большие изменения, как и весь институт в рамках программы развития.

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ (НА ПРИМЕРЕ РАЗРЕЗА «НЕРЮНГРИНСКИЙ» ОАО ХК «ЯКУТУГОЛЬ»)

*Барина Н.В., старший преподаватель кафедры ГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Профессиональным заболеванием называется острое или хроническое заболевание, связанное с выполнением определенных профессиональных обязанностей и вызванное неблагоприятными условиями труда или характером самой работы.

К профессиональным заболеваниям на горнодобывающих предприятиях по разработке полезных ископаемых открытым способом относятся:

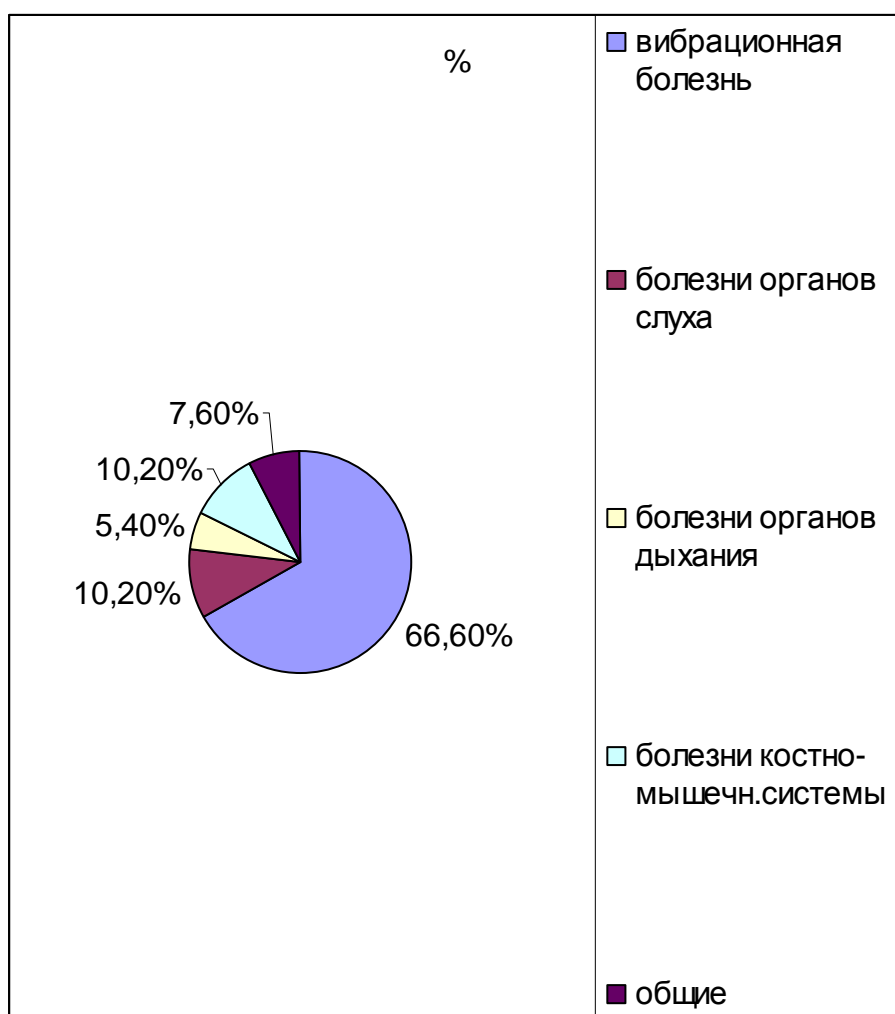
1. заболевания органов дыхания (пневмокониоз, силикоз, антракоз);
2. вибрационная болезнь (работа с пневматическими и другими инструментами, генерирующими общую местную вибрацию);
3. болезни от шума (тугоухость);
4. простудные заболевания (резкая смена температур, сквозняки, переохлаждения), пояснично-крестцовые радикулиты (при тяжелом физическом напряжении, связанном с вынужденным положением тела или с частыми нагибами), бурситы (систематическое давление в области суставов, перенапряжения и травматизация).

Данный список применяется при установлении профзаболевания для назначения пособий по временной нетрудоспособности, пенсий по инвалидности и рассмотрении вопросов, связанных с возмещением предприятиями ущерба, причиненного рабочим и служащим повреждением здоровья. В него включены такие профзаболевания, которые свойственны исключительно работе, связанной с определёнными профессиональными вредностями. При решении вопроса о том, является ли данное заболевание профессиональным, необходимо исходить из особенностей клинической формы заболевания и конкретных санитарно-гигиенических условий труда заболевшего. К профессиональным следует относить не только заболевания указанные в списке, но и их осложнения и прямые последствия.

Несмотря на то, что нет никаких требований в отношении стажа работы в условиях воздействия данной вредности и не учитываются перерывы в работе, связанной с воздействием вредности, экспертиза в каждом отдельном случае должна решать вопрос о том, достаточен ли стаж работы для того, чтобы вызвать развитие данного заболевания, и вопрос о том, не слишком ли велик перерыв в работе данной профессии, чтобы считать обоснованной связь заболевания с профессией. Эти вопросы решаются экспертом на основании анализа всех обстоятельств каждого конкретного случая, и прежде всего конкретных условий труда, подтверждённых соответствующей документацией.

Признание заболевания профессиональным, не всегда означает, что оно связано с нарушением трудоспособности. Вопрос о трудоспособности решается в каждом отдельном случае в зависимости от степени выраженности, характера и течения патологического процесса, а также противопоказаний к продолжению работы по прежней профессии.

Анализа по горнодобывающему угольному предприятию филиала Открытого Акционерного Общества Холдинговая Компания «Якутуголь» разрез «Нерюнгринский» показал, что в структуре профессиональных заболеваний преобладают заболевания, возникающие от действия физических факторов (общая вибрация, шум, физическое напряжение, пыль, переохлаждения) – составляющие 89,7% регистрируемых профессиональных заболеваний.



Но не только характер и неблагоприятные условия работы являются причинами профессиональных заболеваний. Большое значение имеет стаж работы во вредных условиях и возраст лица, получившего профзаболевание.

С точки зрения наиболее эффективной профилактики профессиональных заболеваний, необходимо было бы коренное изменение технологии, например, полная замена труда человека работой автоматизированных машин, а также улучшение условий труда посредством улучшения технологии или применения соответствующих средств техники безопасности либо средств индивидуальной защиты.

Для профилактики снижения профзаболеваемости, необходимо обеспечение требований к освещению, ограничению производственного шума и вибрации, водоснабжению, обеспечение рабочих мест свежим воздухом и создание производственного комфорта.

С целью сохранения здоровья рабочих, занятых на работах во вредных условиях труда, в филиале ОАО ХК «Якутуголь» разрез «Нерюнгринский» действует научно обоснованная комплексная Программа по предотвращению и выявлению профессиональных заболеваний, которая включает следующие виды охранных мер:

1. *Технические:*

- Борьба с пылеобразованием (предварительное увлажнение горного массива, орошение, сухое пылеулавливание).
- Применение средств индивидуальной защиты (противопылевые респираторы клапанного типа со сменными фильтрами многоразового действия).
- Обеспыливание и стирка спецодежды.
- Нормализация теплового режима.
- Применение глушителей для снижения уровня шумов при эксплуатации шумопроизводящего оборудования.
- Использование противозумных индивидуальных средств (специальные наушники, вкладыши-противозумы «беруши»).

2. *Нормативные* (предельно допустимая концентрация пыли и газов, санитарные нормы микроклимата, допустимые уровни звукового давления и вибрации).

3. *Медико-профилактические.*

На основании периодических медицинских осмотров выявляются категории работников, которые работают во вредных и опасных условиях и, которым требуется санаторно-курортное и реабилитационно-восстановительное лечение и т.д.

Это такие категории:

- Группа риска – эта категория работников, которые наиболее подвержены воздействию неблагоприятных условий труда или характером самой работы;
- ВВПФ – воздействие вредных производственных факторов – эта категория работников, которые менее подвержены воздействию неблагоприятных условий труда.

Всем работникам, попавшим в категорию «группа риска», рекомендовано санаторно-курортное лечение и реабилитационно-восстановительное лечение за пределами республики Саха (Якутия). Для реализации Программы разрез «Нерюнгринский» имеет на своем балансе свой санаторий-профилакторий «Горизонт», в котором получает оздоровление весь работающий персонал предприятия, а так же заключены договора на реабилитационно-восстановительное лечение с санаториями за пределами РС(Я), в которых работники предприятия имеют возможность поправлять своё здоровье круглый год. Это санатории: г.Белокуриха, Шмаковка, Саяны-Аршан, Горячинск, г.Ессентуки, Бэс-Чагда.

4. *Организационно-правовые* (сокращение продолжительности рабочей недели, увеличение продолжительности отпуска для работающих во вредных и опасных условия труда, перевод на другую работу в случаях обнаружения признаков профессионального заболевания с сохранением прежней заработной платы, перевод на пенсионное обеспечение на льготных условиях при стаже работы под землёй 10 лет или по первому списку и достижении 50-летнего возраста).

Приведённые охранные меры научно обоснованы, носят законодательный характер и регламентированы в зависимости от условий правилами безопасности,

санитарными правилами по устройству и содержанию предприятий угольной промышленности и другими документами.

В результате реализации Программы по предупреждению и выявлению профессиональных заболеваний на предприятии за последние годы наблюдается чёткая динамика снижения профессиональных заболеваний.

Для дальнейшего сокращения профессиональных заболеваний на предприятиях угольной и горнодобывающей промышленности требуется тщательно анализировать причины профессиональных заболеваний, по результатам анализа намечать и осуществлять необходимые меры по устранению влияния на организм работающих таких вредных факторов, как пыль, повышенная влажность, вибрация, загазованность, шум и др., принимать меры к обеспечению там, где это требуется по условиям работы, всех работающих необходимыми защитными средствами, привлекать к строгой ответственности лиц, по вине которых создаются неблагоприятные условия труда, вызывающие профессиональные заболевания.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕПЛОВИЗИОННОЙ СЪЕМКИ КАК НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ НЕРЮНГРИНСКОГО РАЙОНА

*Бораковский Д.А., старший преподаватель кафедры СД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Тепловизор представляет собой систему формирования и обработки термоизображений в реальном масштабе времени. Тепловизор предназначен для измерения температур, анализа меняющихся и статических картин теплового состояния объектов [1]. При помощи имеющихся программ термограммы анализируются на стационарном компьютере. Справа на термограмме расположена шкала температур. Каждому цвету на этой шкале соответствует определённая температура.

Тепловизоры могут быть использованы:

- для контроля состояния и функционирования электро- и теплотехнического оборудования:

- мощных трансформаторов,
- высоковольтных электрических сетей (цепей и контактов), электрогенераторов
- котлоагрегатов;

- для наблюдения функциональных процессов человеческого организма в медицинских учреждениях.

- в процессе работы подразделений пожарной охраны для слежения за распространением очага горения.

- для исследования тепловых потерь, определения мест утечки тепловой энергии через наружные ограждающие конструкции зданий и сооружений.

Подробнее остановимся на последнем пункте возможностей тепловизионной съемки.

Как уберечься от катастрофических последствий, которые могут быть вызваны любым, даже незначительным дефектом? Правильно - продиагностировать. При помощи подобного прибора можно предотвращать аварийные ситуации на разных стадиях развития, не вмешиваясь в процесс эксплуатации сооружений.

В настоящем докладе приведены результаты обследования жилых объектов Нерюнгринского района по потерям тепловой энергии, а также сравнительный анализ наиболее распространенных дефектов ограждающих конструкций в зависимости от их материала и конструктивного решения объектов. Наружная тепловизионная съемка показала, что основной проблемой в эксплуатации зданий, является старение конструкций и изначальные дефекты при их изготовлении и строительстве объектов [2]:

1. Железобетонные крупнопанельные здания 122-й серии – наиболее распространены дефекты межпанельных швов, и среднего теплоизоляционного слоя панелей.

2. Железобетонные крупноблочные здания 123-й серии – распространены дефекты межпанельных швов, и снижение теплозащиты наружных стеновых блоков за счет старения конструкций, что приводит к интенсивным потерям тепловой энергии через стены.

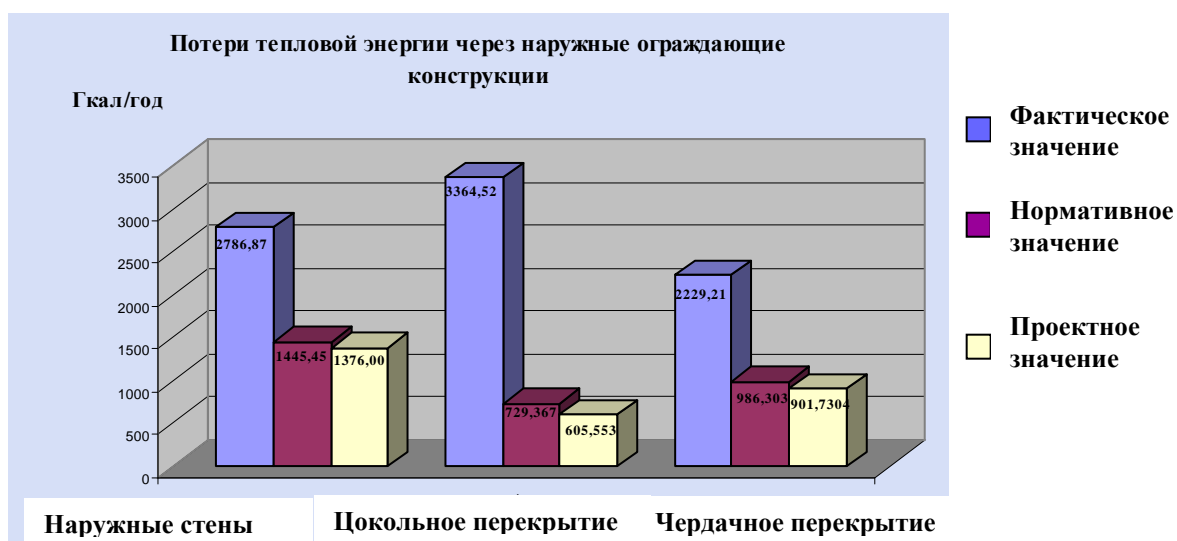
3. Деревянные здания из трехслойных панелей – интенсивные протечки тепла через стыки конструкций и наружные стены за счет старения и разрушения утеплителя в панелях.

4. Деревянные брусовые здания – наблюдаются интенсивные потери тепла через наружные стены в результате старения и гниения бруса конструкций, а также в местах стыков конструкций стен и перекрытия.

5. Кирпичные здания – потери тепла через наружные стены в результате старения и разрушения кирпича.

Следует отметить, что, независимо от конструктивного решения, большинство зданий характеризуются интенсивными потерями тепловой энергии через световые проемы.

Также было проведено обследование 34 жилых домов микрорайона деревянной застройки г. Нерюнгри с целью определения фактических значений потерь тепла через наружные ограждающие конструкции. Результаты работ показали, что фактическое значение превышает нормативное почти в 3 раза! Наиболее низкими теплозащитными свойствами обладает цокольное перекрытие, фактическое значение сопротивления теплопередаче которого ниже нормативного в 4 раза (см. диаграмму) [2].



Соотношение потерь тепла через наружные ограждающие конструкции



Результаты проведенных исследований доказывают необходимость подобного своевременного отслеживания состояния строительных конструкций, для планирования и проведения ремонтных работ на зданиях, а также для разработки проектов по реконструкции их теплозащиты.

Литература:

1. Кожевников К.Г., Вакулко А.Г. Энергоаудит: Учебное пособие. М.: Изд-во МЭИ, 1999. 223 с.
2. Отчеты по проведению энергетических обследований объектов жилищного фонда г. Нерюнгри. Д.А. Бораковский, Д.М. Каштанов. 2003-2005гг.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕПРОВОДА ВСТО ОТ НАЛЕДООБРАЗОВАНИЯ

*Гриб Н.Н., д.т.н., профессор кафедры ГД;
Сясько А.А., к.т.н., доцент кафедры ГД;
Кузнецов П.Ю., к.г.-м.н., доцент кафедры ГД;
Качаев А.В., заведующий лабораторией «Физика мерзлых пород»,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

При прокладке трассы нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО)» по территории Республика Саха (Якутия) с целью обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации данного типа инженерных сооружений в рассматриваемом регионе необходимо учитывать возможность проявления процесса наледообразования

по траектории прокладки трассы нефтепровода, что является весьма характерным явлением для данной территории.

Одним из таких опасных участков, с точки зрения наледообразования, является 2280 километр трассы нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан». В геокриологическом отношении рассматриваемый участок расположен в зоне островного развития многолетнемерзлых пород и сложен преимущественно вечномерзлыми грунтами. Глубина сезонного оттаивания невыдержанна по мощности и изменяется от 0,2 до 0,8 метра на нетронутых хозяйственной деятельностью участках и до 2,4 – 4,0 м. – на участках затронутых инженерной деятельностью. Мёрзлые грунты слабодистые, криогенные текстуры массивные и корковые, за исключением торфа, который имеет слоистую криогенную текстуру.

Наледь в районе производственного сооружения 1 на рассматриваемом участке образовалась в результате подрезки левого коренного борта р. Чульмакан на его границе с высокой поймой в 2010 году при производстве плановых инженерно-строительных работ и техногенного воздействия на мёрзлые грунты водораздельного склона при прокладке трассы нефтепровода и в последующие периоды функционирования объекта.

Первые наблюдения за наледью были проведены в 2010 году. По результатам проведенных режимных наблюдений за динамикой развития наледей было выявлено, что рост наледей на территории начинается в октябре-ноябре и продолжается в течение всей зимы. На основе полученных данных на данном этапе работ [2] на участке изысканий было выделено два участка наледообразования антропогенного типа.

На первом участке наледь (основная) образовалась в результате подрезки левого коренного борта р. Чульмакан на его границе с высокой поймой в процессе строительства производственных сооружений и техногенного воздействия на мёрзлые грунты водораздельного склона при прокладке трассы нефтепровода (рис. 1.). Размер этой наледи, по состоянию на конец мая 2010 года, составил в плане 100x120-150 м. Максимальная мощность наледи 1,9 м (рис. 2) при средней мощности в 1,0 м. Объём наледи – приблизительно 120 000 м³. Выход наледных вод (дебит 1,0 – 1,5 л/сек) происходит в днище водоотводной канавы (глубина врезки около 1,5 м) в северо-восточном углу наледного поля в месте пересечения трассой нефтепровода границы коренного борта и высокой поймы р. Чульмакан (рис. 3). В нижней части склона напротив существующей технологической площадки была установлена вторая наледь с площадью 30 м² и объёмом 3-5 м³ (рис. 4).

Для разработки и реализации проекта инженерной защиты данного объекта исследования на участке в 2011 году был заложен и проведен комплекс инженерно-геологических и гидрогеологических работ с включением в него инженерно-геофизических работ. Основной целью выполненных в 2011 году мониторинговых инженерно-геофизических изысканий являлось выделение возможных причин наледообразования в пределах изучаемого интервала линейного инженерного сооружения для выработки рекомендаций по борьбе с протекающими наледными процессами на объекте изысканий.



Рис. 1. Участок изыскания, первые наблюдения за наледью (июнь 2010 г.)



Рис. 2. Наледь на участке изыскания (июнь 2010 г.)



Рис. 3. Выход наледных вод на участке изыскания (июнь 2010 г.)



Рис. 4. Наледь в нижней части склона напротив технологической площадки (июнь 2010 г.)

Для достижения приведенной выше цели, учитывая данные изыскательских работ за 2010 год [2], в феврале – мае 2011 года были проведены инженерно-геофизические изыскания (электронзондирование и георадиолокационное зондирование) по предварительно подготовленной сети профилей (рис. 5). Сеть профилей представлена: двумя длинными профилями вдоль склона (профиль 0 и профиль 1) и сети коротких профилей 0 – 9 непосредственно в точке выхода наледи. В марте профиль № 7 был удлинен на 130 метров для более детального исследования процессов вдоль оси нефтепровода. Выбор методов инженерно-геофизического исследования основан на принципе максимальной информативности и эффективности с точки зрения решения поставленных задач для рассматриваемого участка работ [2].

Для принятия решения о проведении инженерных мероприятий, ориентированных на обеспечение безопасности функционирования изучаемого объекта в условиях протекания процесса наледообразования на начальном этапе необходимо определить генетический тип формирующейся наледи. При этом, принимаемая классификация наледи, должна отражать основные особенности ее генезиса и формирования. Исходя из этого положения, в качестве основной классификации наледи была принята классификация, разработанная С.М. Большаковым [3].

В соответствии с принятой классификацией и проведенных изыскательских работ, наблюдаемая на участке исследования наледь, относится к генетическому типу наледей смешанных поверхностных и подземных вод. Сформировавшуюся наледь можно разделить, как минимум, на два типа:

- наледи грунтовых вод рыхлой толщи с водоупором из многолетнемерзлых грунтов, приурочена к участку с нарушенным мохо-растительным покровом (наименее опасная);
- наледи подземных ненапорных вод глубоких горизонтов (опасная).

Для обоснования определенных типов наледи с учетом принятой классификации, обратимся к рис. 6. На рис. 6 приведен разрез по линии, проходящий через термометрические скважины 101Т и 102Т, пробуренные на участке исследовательских работ (рис. 5). Инженерно-геологический разрез на рисунке совмещен с георадиолокационным разрезом по геофизическому профилю 4, проходящему в непосредственной близости от инженерно-геологического профиля. Стоит отметить, что в течение всего периода наблюдений по скважине 102Т отмечались положительные температуры вплоть до забоя скважины (рис. 7), уровень грунтовых вод в скважине установился на глубине 5,8 - 6,0 метров. При бурении скважины 1Г, расположенной в непосредственной близости от скважины 101Т (рис. 5) грунтовые воды были встречены на глубине 2,70 м., установившийся уровень грунтовых вод по скважине - 1,15 м. По скважине 101Т ежемесячно наблюдался уровень льда на глубине 1,40 - 1,20 м., что хорошо соотносится с данными по скважине 1Г. Помимо того, начиная с глубины 3,40 м. до забоя по скважине 1Г установлено наличие мерзлых пород массивно-слоистой криотекстуры. Таким образом, обводнённый интервал от 2,70 м. до 3,40 м. можно с уверенностью рассматривать как межмерзлотный талик.

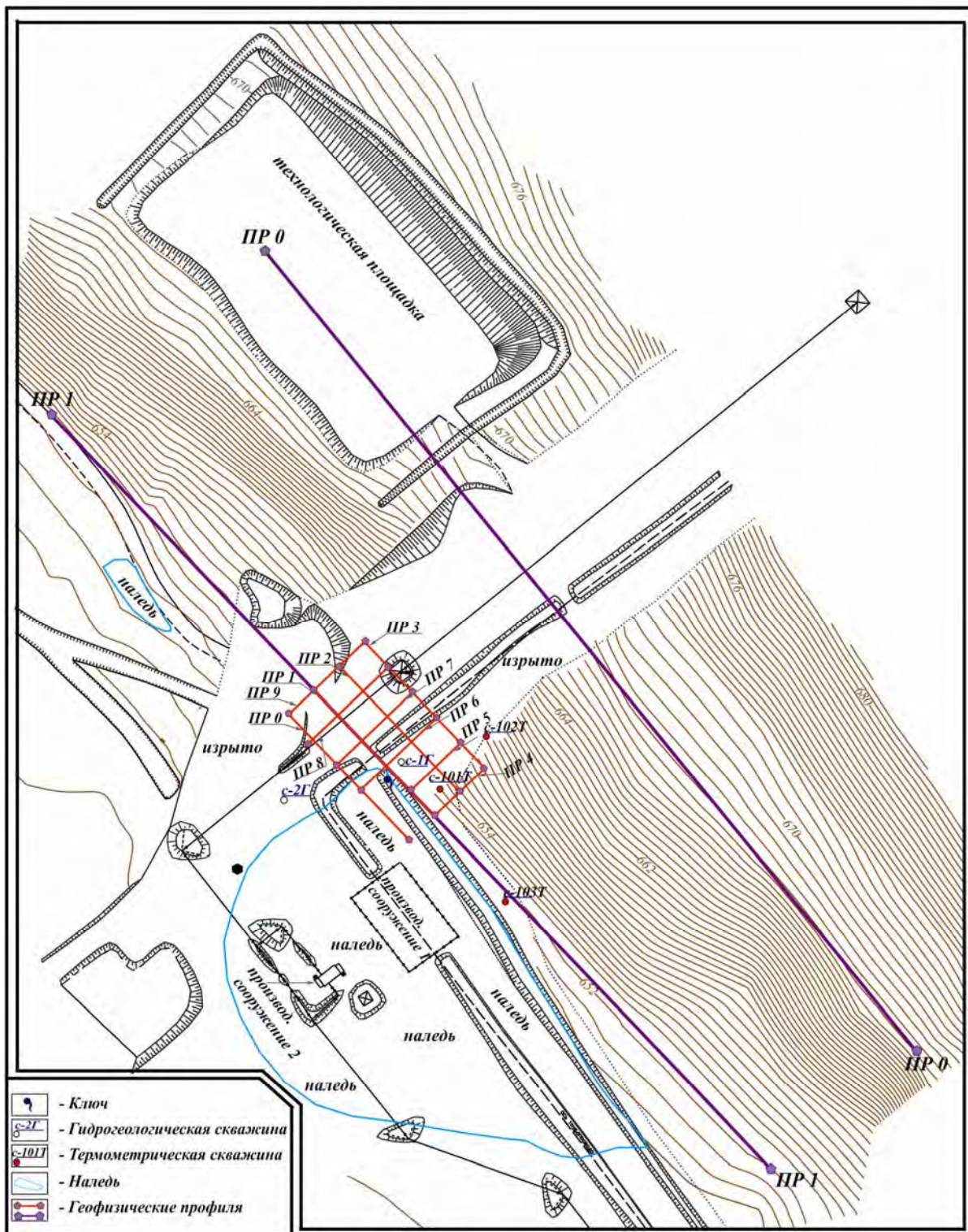


Рис. 5. Схема района работ с планом расположения геофизических профилей

Выделенное по данным георадиолокации зеркало (скатерть) грунтовых вод (пунктир синего цвета на рис. 6) по уровню полностью совпадает с данными по термометрическим и гидрогеологическим скважинам 101Т, 102Т и 1Г. Грунтовые воды на георадиолокационном разрезе выделены, исходя из типичного для подобной ситуации вида аномалии: выдержанная непрерывная поверхность (по пунктиру синего цвета) с явно выраженными переотражениями ниже по разрезу. Аналогичного вида аномалии установлены на всех геофизических профилях, проходящих поперек склона.

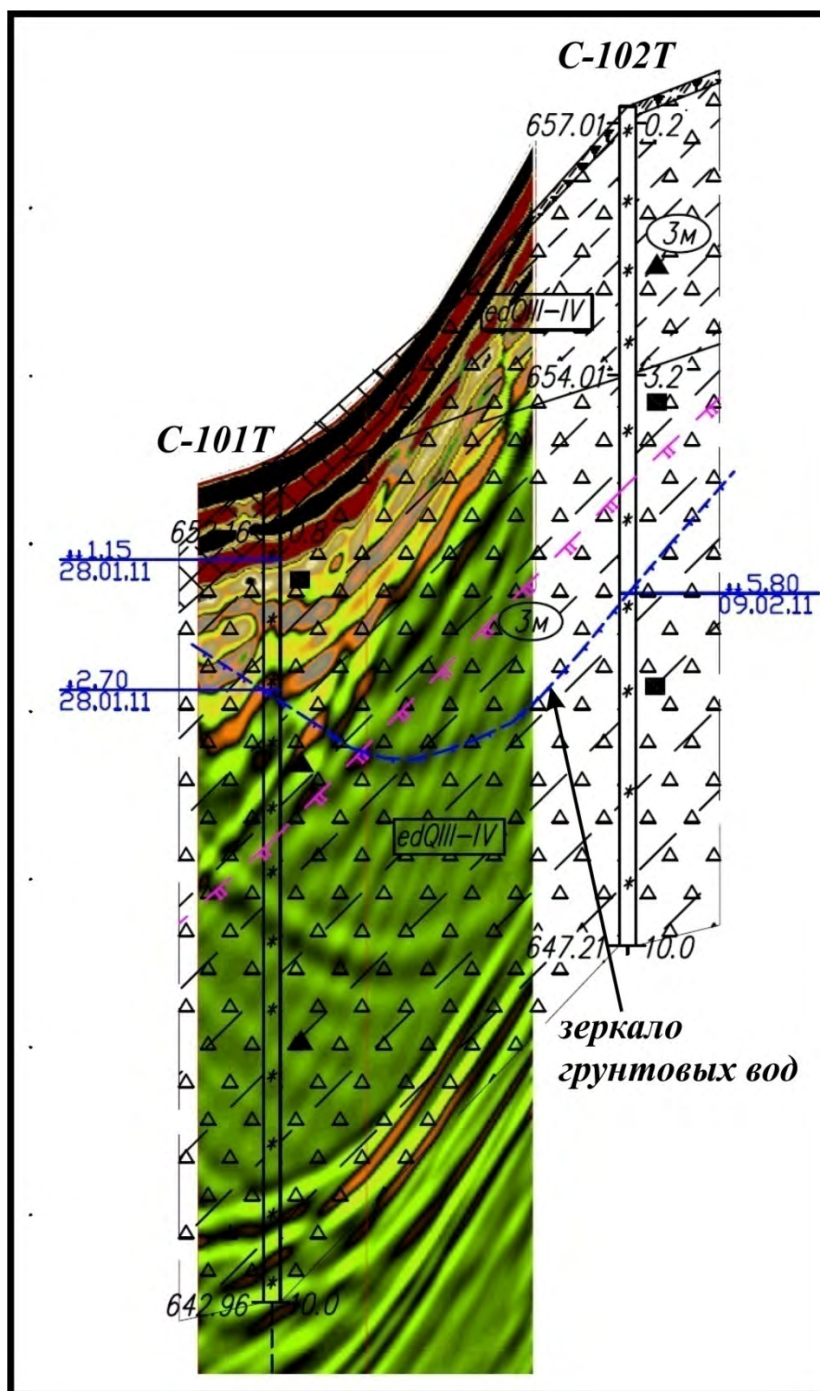


Рис. 6. Разрез по линии II-II (через термометрические скважины 101Т и 102Т)

Таким образом, учитывая принятую классификацию наледей и наблюдаемую ситуацию по разрезу, представленному на рис. 6, можно отнести наблюдаемую наледь на участке работ к наледям грунтовых вод рыхлой толщи с водоупором из многолетнемёрзлых грунтов [3], наледь приурочена к участку с нарушенным мохо-растительным покровом. Лед наледи зернистый, с включениями оледенелого снега, слабо окрашен в цвета грунтов, вмещающих водный поток (рис. 8). В подтверждение гипотезы о происхождении наледи можно привести фотографию на рис. 9 - аналогичного вида наледь наблюдается ниже технологической площадки, примерно на той же абсолютной отметке на перегибе рельефа.

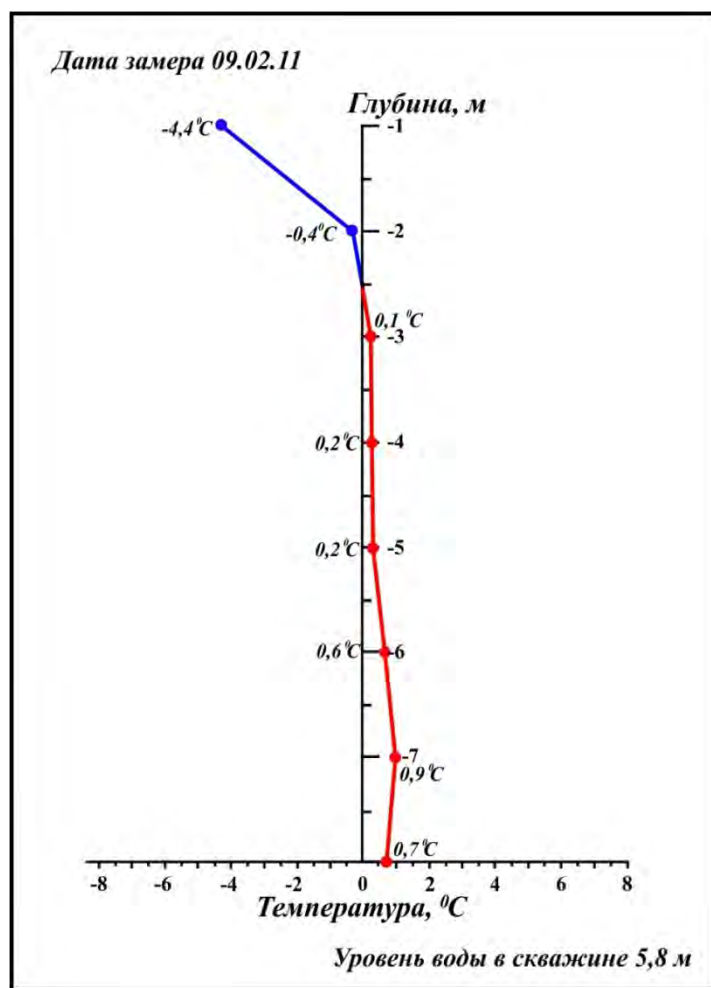


Рис. 7. Результаты термометрий по скважине 102Т за февраль 2011 г.



Рис. 8. Выход наледных льдов на пикете 8 геофизического профиля 1 (март 2011 г.)



Рис. 9. Наледь в нижней части склона напротив технологической площадки

В продолжение анализа генетической классификации наледи, обратимся к фотографиям на рисунках 10 и 11. Рис. 10 являет собой хорошую иллюстрацию утверждения приведенного выше: наледь, наблюдаемая на объекте, относится к наледям смешанных вод. На рис. 10 отчетливо видна разница в виде льда наледи грунтовых вод, наблюдаемой по подрезанному склону и перенесенному из водоотводной канавы льда основной, наиболее опасной наледи. Лед наледи грунтовых вод желтоватый, зернистый, с включениями грунта. Сложенный сверху экскаватором лед из канавы чистый, зеленовато-голубой. На рис. 11 это же сравнение можно провести при естественном залегании льда - справа подрезана экскаватором наледь грунтовых вод, слева, в канаве - лёд наледи иного генезиса, чистой, слоистой текстуры, зеленовато-голубой.



Рис. 10. Наледный лед различного генезиса (март 2011 г.)



Рис. 11. Наледный лед различного генезиса, март 2011 г., общий вид

Для установления генетического типа основной наледи обратимся к данным дипольного электрического зондирования (рис. 12). На рисунке размещены разрезы кажущегося сопротивления по данным ДОЗ (дипольное осевое зондирование), первый сверху разрез - работы мая 2010 года, далее, сверху вниз, работы февраля, марта, апреля и мая 2011 года.

На разрезах зафиксирована область аномально низкого сопротивления грунтов, совпадающая с точкой пересечения профилем линейного инженерного сооружения (пикет 165 метров геофизического профиля 1). Слева от точки пересечения нефтепровода наблюдается область низких сопротивлений (область красного цвета), обусловленная растеплением грунтов водотоком по водоотводной канаве, расположенной перед производственным сооружением 1.

Если рассматривать этот процесс в динамике, то можно установить наличие полного цикла изменения температурного режима грунтов в непосредственной близости от линейного инженерного сооружения: максимальное растепление грунтов наблюдается в зимний период, по мере промерзания почвы область растепленных грунтов уменьшается, выходя на минимум к маю (июньские наблюдения ещё не проводились). О полноте цикла можно судить, основываясь на практически полной идентичности геоэлектрической картины на разрезах мая 2010 и мая 2011 года - при промежутке времени между наблюдениями в один год разрезы не отличаются друг от друга.

Хорошо коррелируют с данными ДОЗ результаты натуральных наблюдений - период максимального водопритока по водоотводной канаве приходится на декабрь-январь (рис. 13), к марту наблюдается полное прекращение водотока (рис. 11). Но, при этом, поступление вод в технологические колодцы производственного сооружения 1 продолжается (рис. 14). При рассмотрении этого процесса принципиально важными оказались данные наблюдений по гидрогеологической скважине 2Г, (рис. 5).

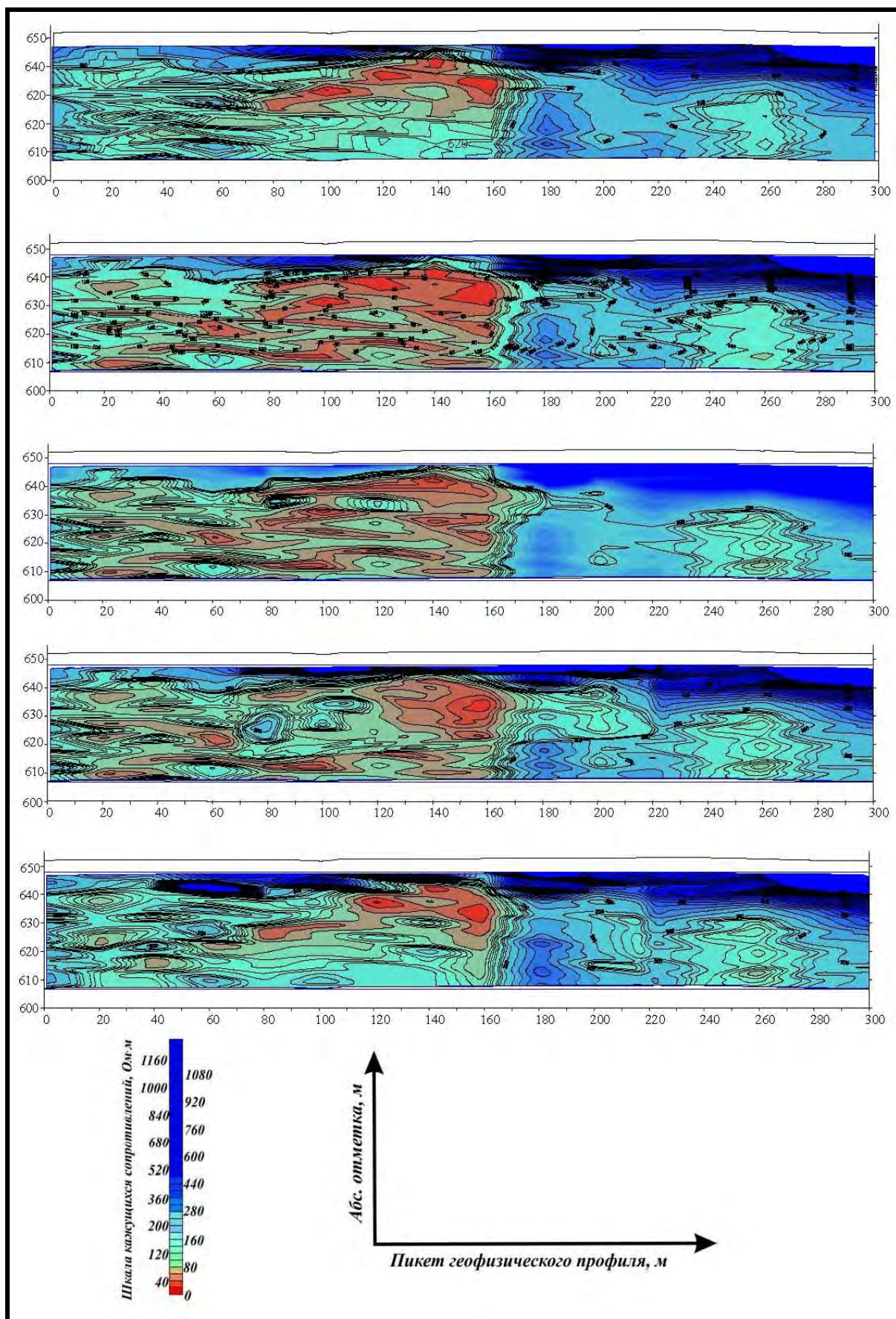


Рис. 12. Разрезы кажущегося сопротивления по данным ДОЗ, период наблюдений февраль, март, апрель и май 2011 г. (со второго по пятый разрезы сверху вниз), первый разрез – результаты работ в мае 2010 г.



Рис. 13. Водоприток по водоотводной канаве, 15.01.2011, температура наружного воздуха -40°C



Рис. 14. Технический персонал вычерпывает грунтовые воды из технологических колодцев

При бурении скважины 2Г 28 января 2001 года были перебурены мерзлые грунты - от устья скважины до забоя. Наблюдения проводимые в этой скважине в феврале 2011 показали отсутствие положительных температур по всему стволу скважины (рис. 15). В марте 2011 года наблюдалось уменьшение водопритока в водоотводной канаве и, одновременно с этим, повышение температур с частичным растеплением грунтов в скважине 2Г (рис. 15). В апреле водоприток по канаве прекратился, в скважине 2Г, до этого момента сухой, был отмечен установившийся уровень грунтовых вод на глубине 4,90 м. и положительные температуры с той же

глубины (рис. 15). В мае 2011 года в скважине 2Г был зафиксирован лёд на глубине 0,40 м.

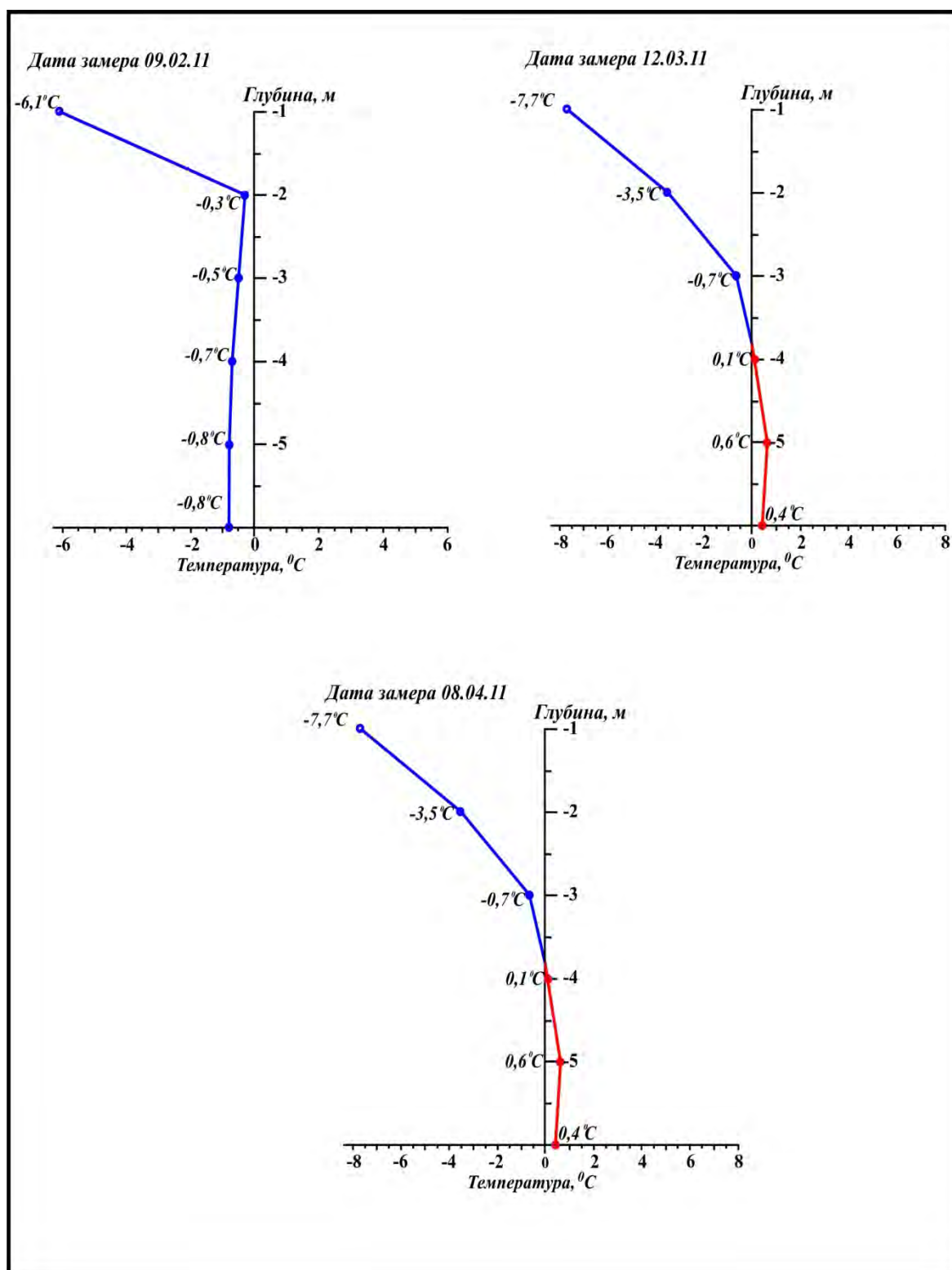


Рис. 15. Термометрия по гидрогеологической скважине 2Г

Очевидно, что изменение температурного и гидрогеологического режима по скважине 2Г обусловлено целым комплексом причин: во-первых, вследствие постоянной механизированной зачистки водоотводной канавы, грунты в непосредственной близости от неё были заморожены, что затруднило, а к апрелю 2011 года и окончательно перекрыло приток грунтовых вод в водоотводную канаву; во-

вторых, увеличение дебета потока по траншее (как следствие перекрытия потока по водоотводной канаве), растеплило грунты и в направлении траншеи нефтепровода первого варианта прокладки, в непосредственной близости от которой пробурена скважина 2Г.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, с большой долей вероятности можно предположить, что основной водопиток при образовании наледи в районе производственных сооружений происходит по траншее, расположенной перед производственным сооружением 1. Большая площадь водосбора обеспечивает достаточно постоянный дебет потока, несколько уменьшающийся к весенним месяцам. Происхождение вод по большей части надмерзлотное, но, учитывая близость Чульмаканского разлома, нельзя исключать также и поступление подмерзлотных вод в траншею линейного инженерного сооружения. По типу питания и виду выхода наледи на поверхность, её можно классифицировать как наледь подземных вод (ключевую).

Учитывая установленные типы наледи на участке исследования в качестве основных инженерных мероприятий, ориентированных на обеспечение безопасности функционирования изучаемого объекта, можно рассмотреть следующие варианты решения данной проблемы:

- ✓ перенос объектов производственных сооружений вверх по склону;
- ✓ создание комплекса противоналедных мероприятий.

При рассмотрении первого варианта и опираясь на имеющиеся данные о ландшафтно-гидрогеологических условиях района, можно с уверенностью утверждать, что перенос производственных сооружений вверх по склону не гарантирует появление новых наледей. При переносе сооружения неизбежны планировочные работы, сопряженные со снятием растительного покрова и изменением естественного режима грунтового потока и, как следствие, неизбежно возникновение наледей. С этой точки зрения выбор второго варианта, ориентированного на создание комплекса противоналедных мероприятий выглядит предпочтительней – как с точки зрения инженерно-геологической, так и экономической.

Предложения по разработке комплекса противоналедных мероприятий защиты производственных сооружений выработаны, исходя из генетического типа наблюдаемой наледи. Так как, наледь относится к смешанному типу, то и мероприятия инженерной защиты производственных сооружений должны проектироваться отдельно с учетом подтипов наледи.

Защита от наледи грунтовых надмерзлотных вод. Для защиты от наледи грунтовых надмерзлотных вод предлагается устройство грунтового мерзлотного пояса в комбинации с противоналедным валом (рис. 16 и рис. 17) [1]. Схема предполагаемого размещения объектов противоналедной защиты приведена на рис. 18 (водоотводная канава вдоль склона и вал между водоотводной канавой и площадкой производственного сооружения 1).

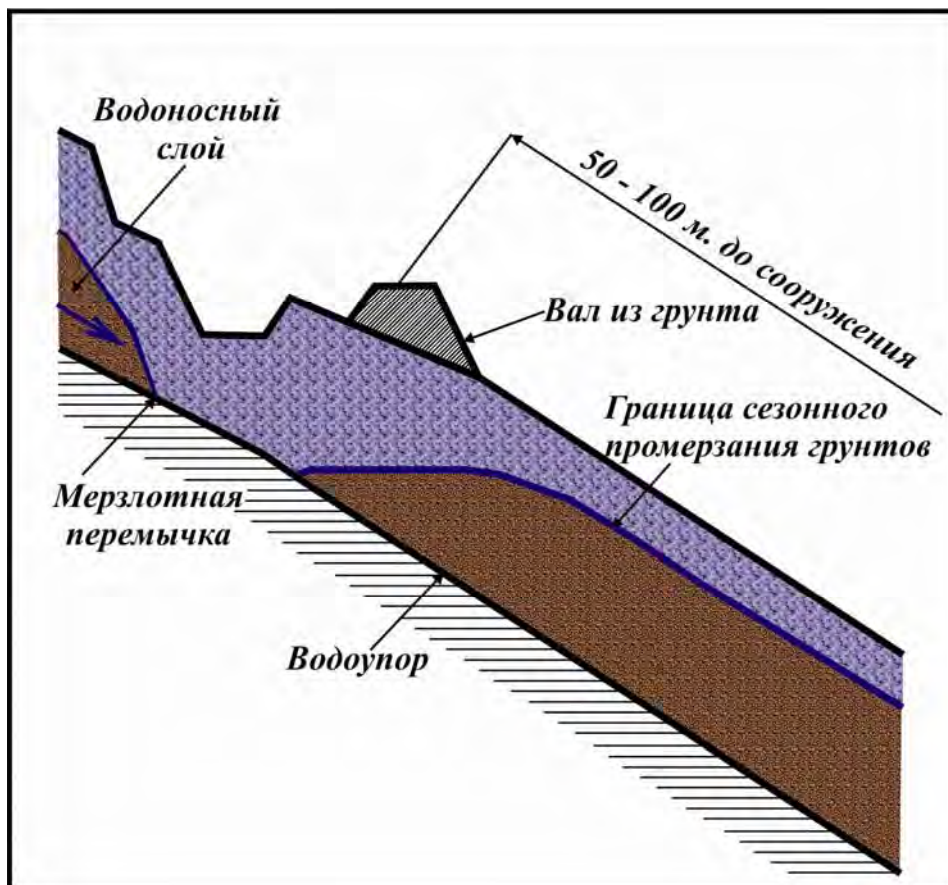


Рис. 16. Грунтовый мерзлотный пояс

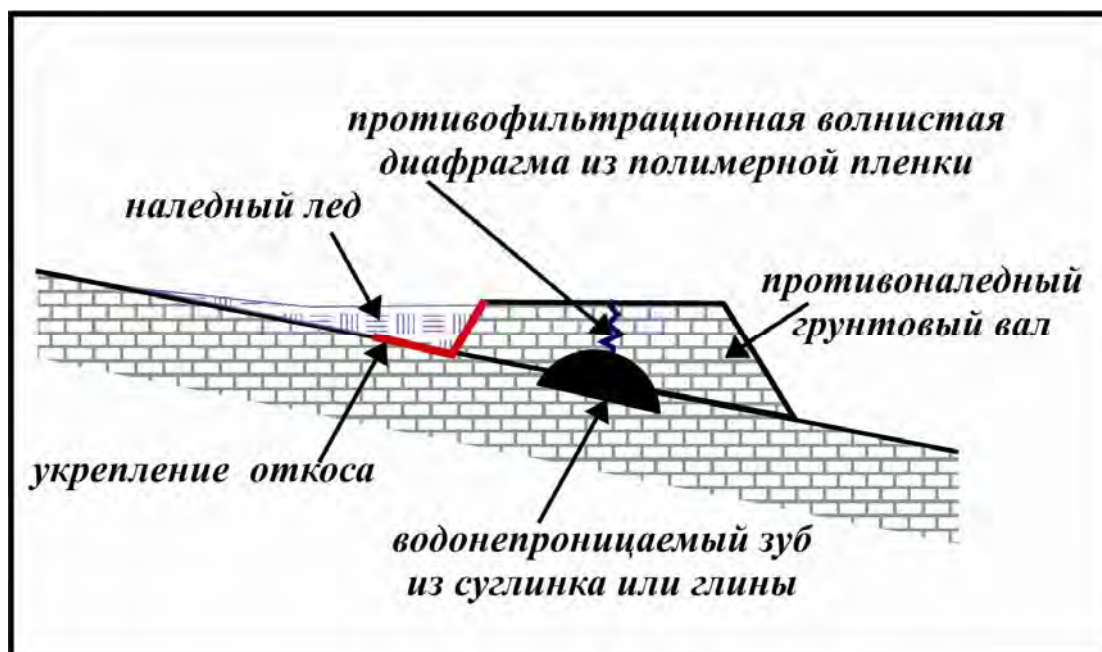


Рис. 17. Грунтовый противоналедный вал

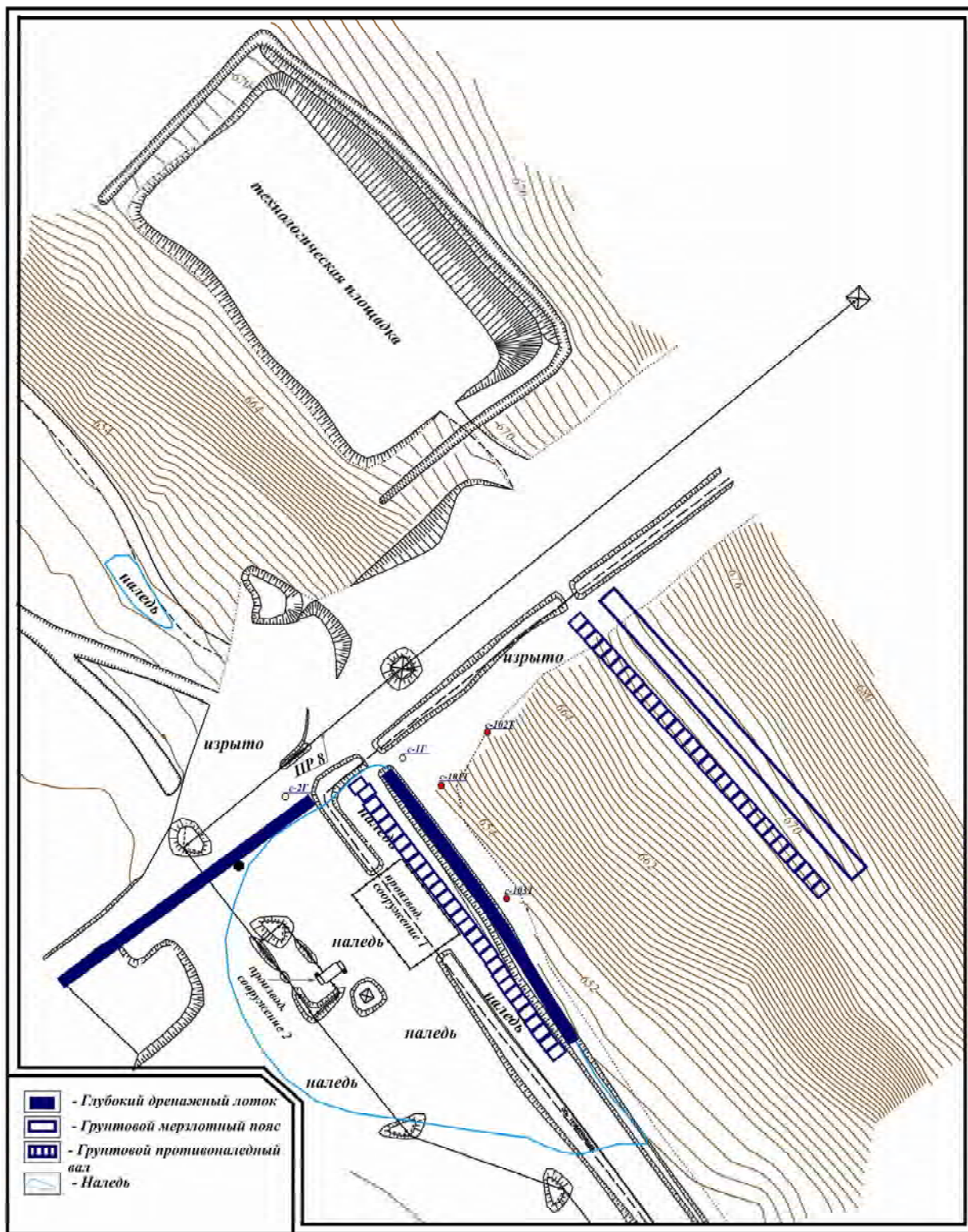


Рис. 18. Схема размещения объектов противоналедной защиты

Основной водоприток, создающий наледь подземных вод глубоких горизонтов, предполагается перехватить и отвести на безопасное расстояние от объекта путём оборудования глубоких дренажных лотков. Схема устройства подобного лотка приведена на рис.19. По горизонтали лоток разделён на две части: нижняя часть выполняет водопропускную функцию, верхняя, заполненная воздухом, выполняет функцию теплоизоляции. В данных условиях рекомендуется заложить два дренажных лотка: первый – от точки поворота линейного инженерного сооружения к

производственному сооружению 1 вниз по направлению к реке Чульмакан. Второй – в водоотводную канаву вдоль склона, от точки выхода наледных вод (основной водоприток) на расстояние, позволяющее отвести наледные воды в сторону от защищаемого сооружения. Схема предполагаемого размещения объектов противоналедной защиты приведена на рис. 18.

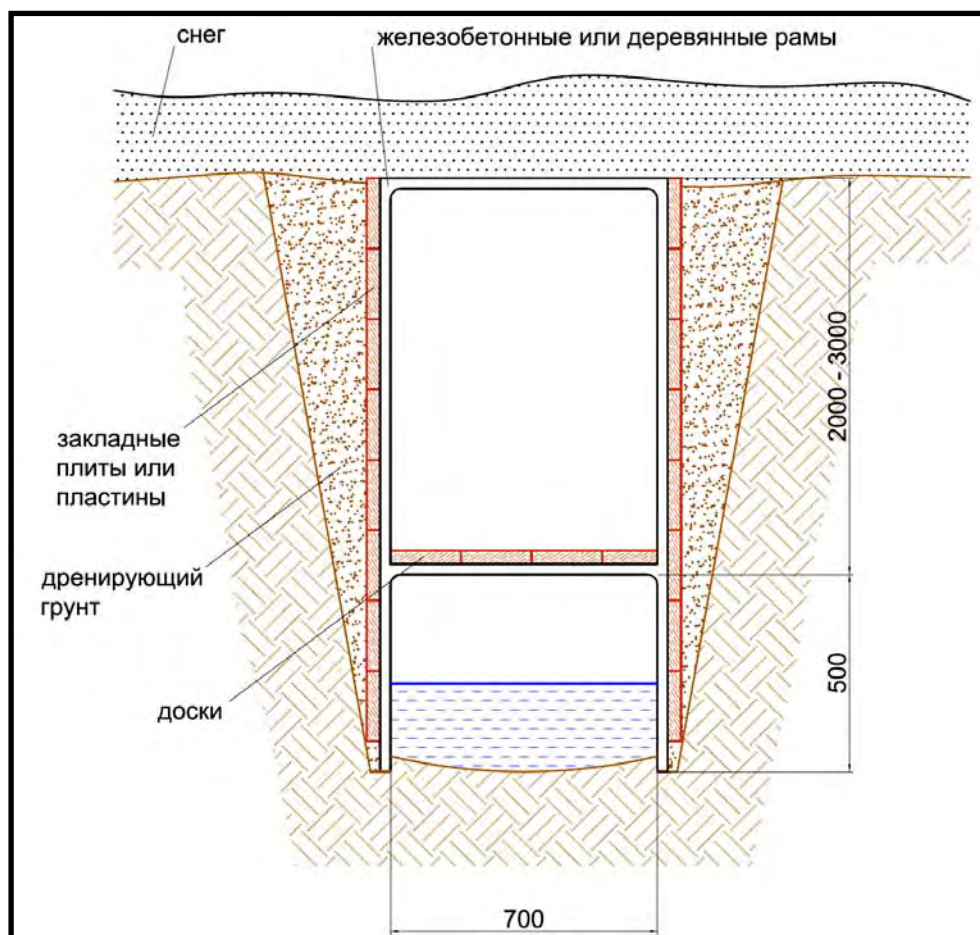


Рис. 19. Схема глубокого дренажного лотка

Размещение грунтового мерзлотного пояса и грунтового противоналедного вала в девяноста метрах вверх по склону от площадки производственного сооружения 1 диктуется благоприятными ландшафтными условиями: противоналедные сооружения размещаются на перегибе рельефа, от крутого склона к более пологому.

Грунтовой противоналедный вал в непосредственной близости от площадки производственного сооружения 1 планируется к размещению в качестве последнего рубежа защиты, позволяющего в случае возникновения нештатных ситуации выиграть время для принятия инженерного решения. Опыт эксплуатации снего-ледяных противоналедных валов в осенне-зимний период 2010 – 2011 годов подтвердил эффективность этого решения [2].

Дренажный лоток на месте водоотводной канавы будет выполнять функцию обеспечения свободного водопропуска наледных вод мимо защищаемого объекта.

Дренажный лоток в продолжение траншеи от вершины угла поворота обеспечит отвод основного потока вод из траншеи, что позволит разгрузить дренажный лоток вдоль склона и существенно уменьшить водоприток по траншее на площадку производственных сооружений.

Литература:

1. Алексеев В.Р. Наледеведение: Словарь-справочник / В.Р. Алексеев. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. - 438 с.
2. Гриб Н.Н. Выделение возможных причин наледообразования комплексом геофизических методов в пределах участка перехода трубопроводной системы ВСТО через р. Чульмакан / Н.Н. Гриб, А.А. Сясько, П.Ю. Кузнецов, А.В.Качаев // Проблемы геологии и разведки недр Северо-Востока России: Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 55-летию инженерного образования в Республике Саха (Якутия). 30 марта 2011 г. – Якутск: Издательско-полиграфический комплекс СВФУ, 2011. – С. 143-146
3. Методические указания по проектированию противоналедных мероприятий и устройств / ЦНИИС. - М., 1970. - 36 с.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЕЙСМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ В РАЗРЕЗЕ «НЕРЮНГРИНСКИЙ»

*Гриб Н.Н., д.т.н., профессор кафедры ГД;
Пазынич А.Ю., к.т.н., доцент кафедры ГД;
Гриб Г.В., заведующая лабораторией мониторинга
и прогноза сейсмических событий,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Основным критерием оценки сейсмического действия взрыва в массиве горных пород является скорость колебаний (скорость смещения частиц грунта), которая в меньшей степени, чем амплитуда колебаний и ускорение, зависит от условий распространения волн. Она прямо пропорциональна разрушениям, возникающим при взрывах, определяет энергию сейсмических волн, позволяет полнее учитывать технологию применения взрывов в производственных условиях.

Для количественной оценки сейсмического действия взрывов в разрезе «Нерюнгринский» использовалась зависимость скорости, которая формируется в среде при взрыве заряда ВВ, в функции расстояния от места взрыва до пункта наблюдения и массы заряда ВВ:

$$U = kC^n r^\beta,$$

где k , n , β - эмпирические коэффициенты, зависящие от условий взрывания и распространения сейсмозрывных колебаний.

Теоретически зависимости подобного вида непосредственно учитывают всю совокупность параметров взрывных работ, влияющих на сейсмический эффект взрыва, такие, как конструктивные особенности заряда ВВ, параметры короткозамедленного взрывания и схемы инициирования, свойства пород и горно-геологические условия. При этом отклонение измеренных значений от аппроксимирующих зависимостей были весьма велики, что объясняется неизбежным и неконтролируемым изменением многих параметров взрывной отбойки.

Необходимо отметить, что даже для однородного месторождения распространение сейсмических волн каждый раз остается особым случаем, зависящим от всего чрезвычайно изменчивого комплекса горно-геологических и технологических условий. Поэтому для каждого конкретного месторождения необходимо установить факторы оказывающие наибольшее влияние на сейсмический эффект взрыва.

Базируясь на результатах инструментальных исследований сейсмического эффекта взрывов, следует учитывать влияние всего многообразия действующих факторов, как самих охраняемых зданий и сооружений, так и факторов, обусловленных технологическими условиями ведения горных работ.

Влияния количества групп, скважин на сейсмический эффект массовых короткозамедленных взрывов

На промышленный взрыв как источник сейсмических колебаний прямо или косвенно влияет множество факторов как внутреннего характера (тип ВВ, его масса, конструкция и форма отдельных частей заряда и всего заряда во взрываемом блоке, схемы инициирования и др.), так и внешнего (свойства взрываемых пород, наличие свободной поверхности, линии наименьшего сопротивления, глубина заложения зарядов) и др.

Короткозамедленное взрывание (КЗВ), с точки зрения снижения сейсмической опасности, является наиболее эффективным способом и в ряде случаев позволяет свести сейсмический эффект взрыва к воздействию массы ВВ, приходящейся на одну ступень замедления. Это дает возможность существенно увеличить масштабы промышленных взрывов в соответствии с технологическими потребностями горнодобывающих предприятий.

При короткозамедленном взрывании сейсмический эффект определяется массой заряда ВВ, максимальной в группе. Поэтому для практических расчетов оценки значения амплитуд скоростей колебаний в зависимости от расстояния или массы заряда ВВ используется зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от приведенной массы заряда ВВ, максимальной в группе.

Целью наших исследований являлось установить влияние масштабов массовых взрывов, при использовании технологии КЗВ, на сейсмический эффект, т.е. оказывают ли влияние на сейсмический эффект количества групп при короткозамедленном взрывании.

Для этого приведенный максимальный вес заряда ВВ был разбит на 6 классов с одинаковыми значениями ρ в классе и по каждому классу проведен корреляционно-регрессионный анализ в результате были получены парные регрессионные зависимости между исследуемым параметром $U_{хуз}$ и причинным фактором, т.е. количества групп N (рис. 1 - 6).

Анализируя результаты корреляционно-регрессионного анализа между числом групп и максимальной векторной скоростью смещения грунта при фиксированной приведенной массе заряда ВВ, максимальной в группе в классе, полученные зависимости указывают на то, что независимо от приведенной массы заряда в классе с увеличением количества групп (N), сейсмический эффект увеличился, что, вероятно, связано с объемом взрыва горной массы. Коэффициент корреляции составит 0,55 – 0,95.

Тенденция увеличения масштабов массовых взрывов, когда возрастает число ступеней замедления и взрываемых блоков, ведет к росту общей продолжительности взрыва, а, в конечном счете, - к усилению сейсмического воздействия на охраняемые объекты.

Для уменьшения сейсмического эффекта взрыва следует снижать общее время действия взрыва на массив оптимальным подбором времени замедления и числа групп замедления.

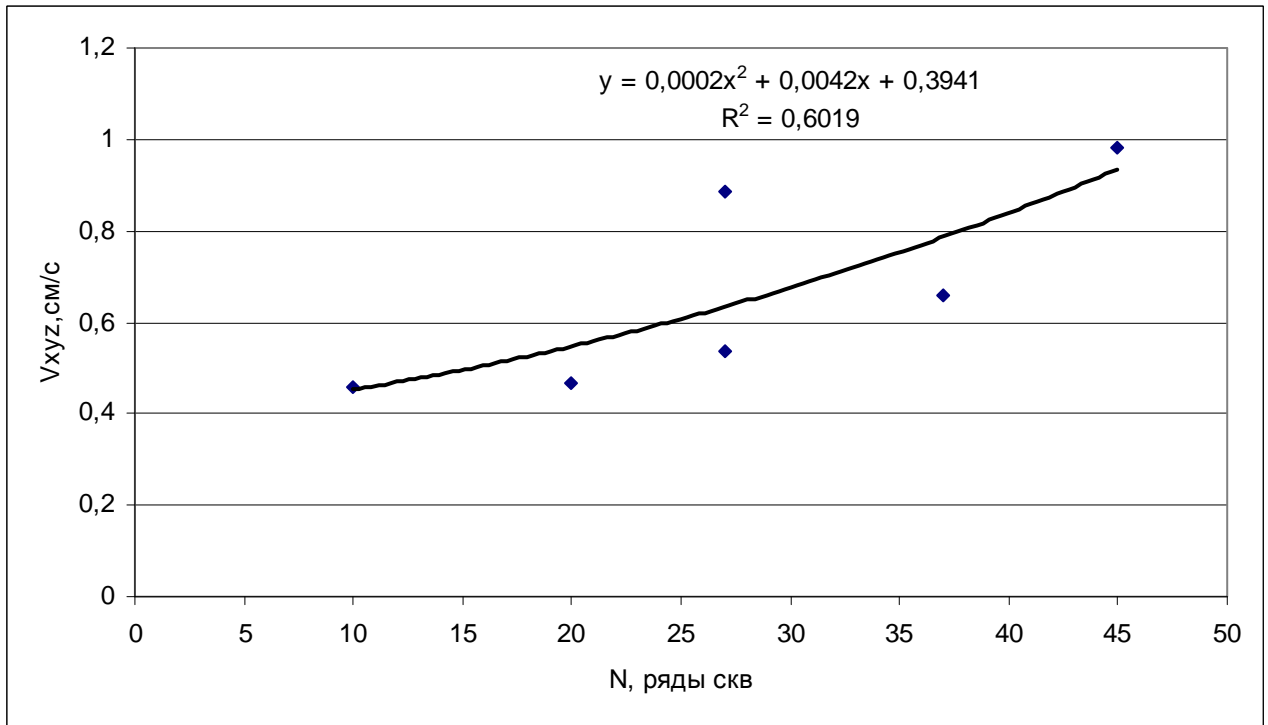


Рис. 1. Зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от числа групп при среднем $\rho_{Qmax} = 1.341 \text{ (кг/м)}^{1/3}$

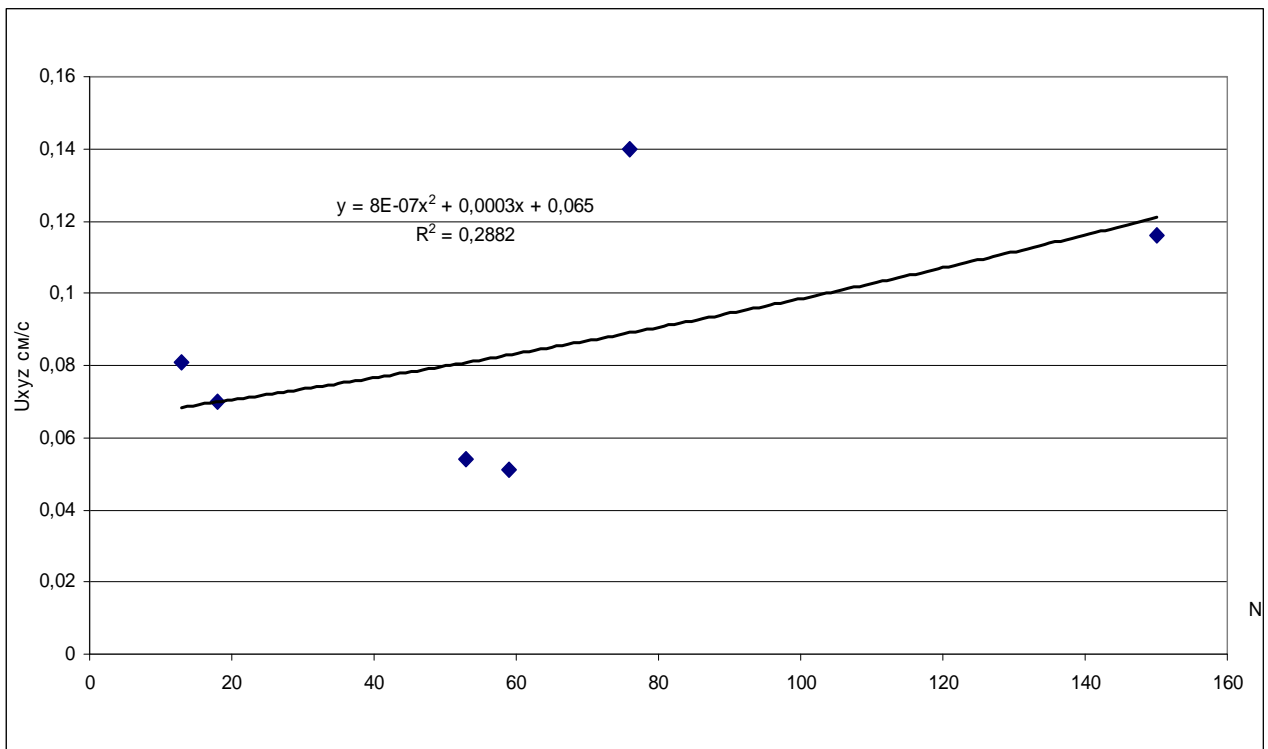


Рис. 2. Зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от числа групп при среднем $\rho_{Qmax} = 1.147 \text{ (кг/м)}^{1/3}$

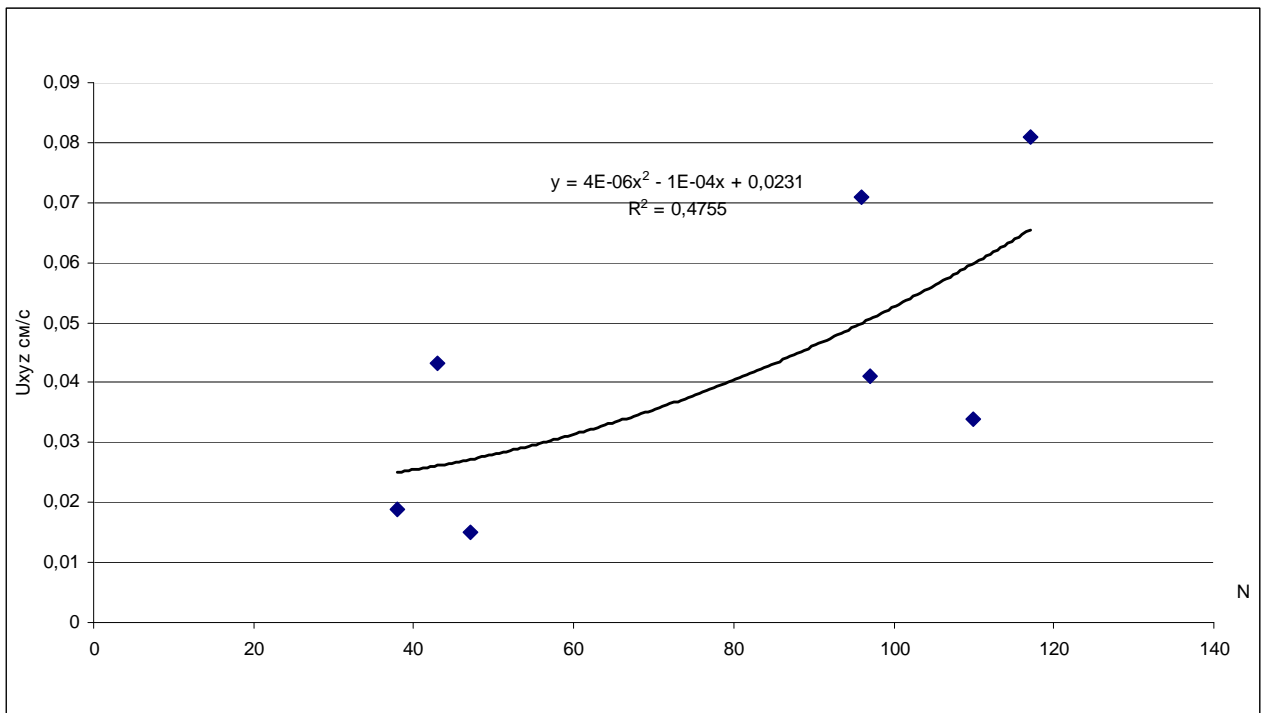


Рис. 3. Зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от числа групп при среднем $\rho_{Q_{max}} = 1.04$ (кг/м)^{1/3}

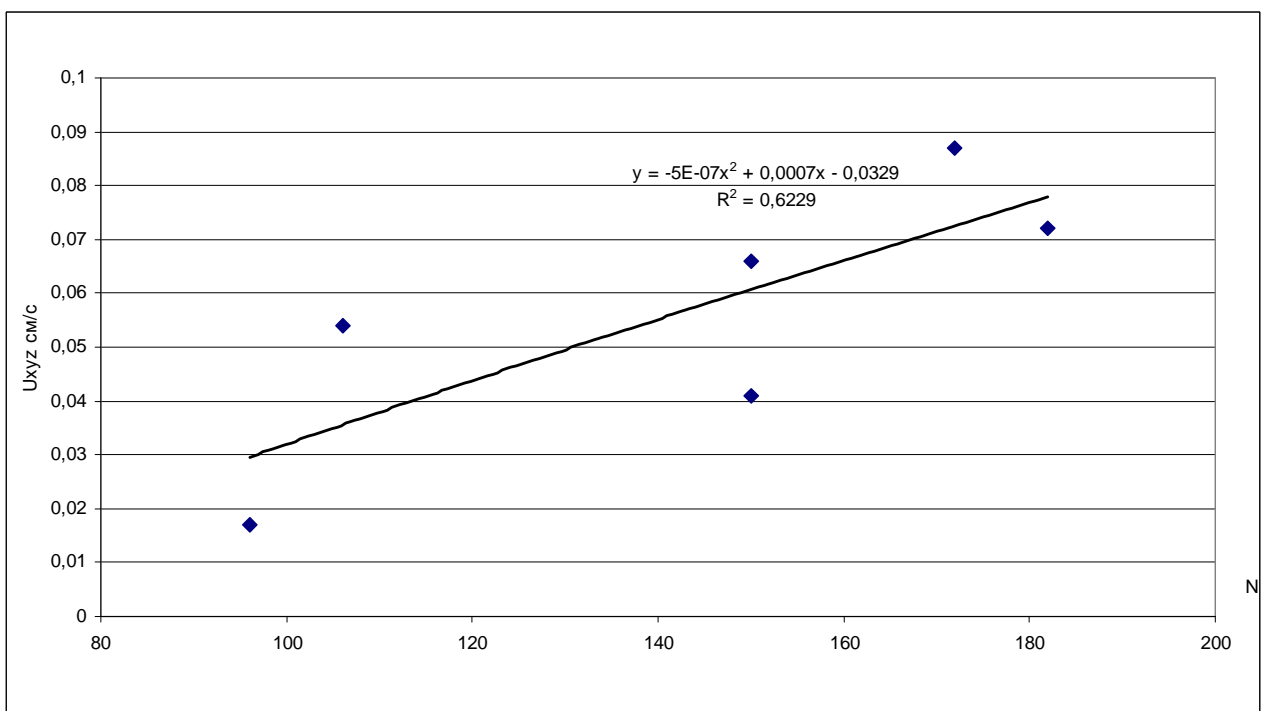


Рис. 4. Зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от числа групп при среднем $\rho_{Q_{max}} = 0.932$ (кг/м)^{1/3}

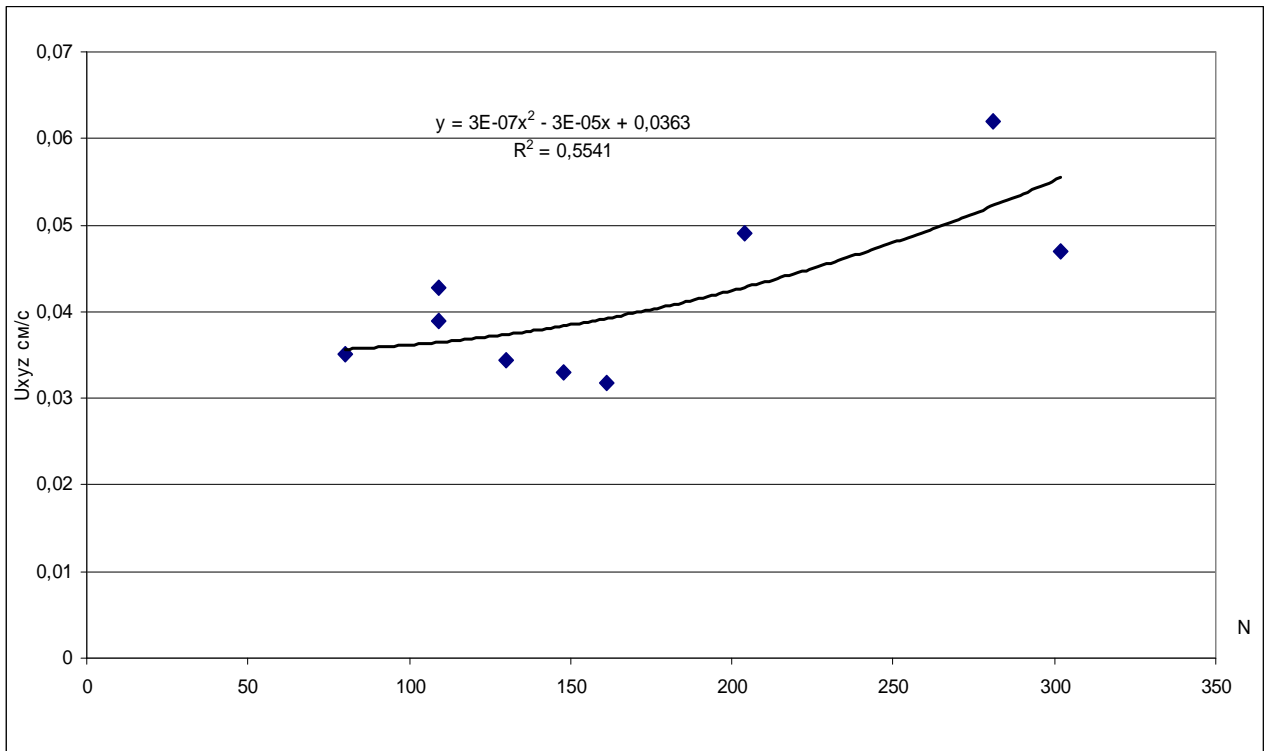


Рис. 5. Зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от числа групп при среднем $\rho_{Q_{max}} = 0.853$ (кг/м)^{1/3}

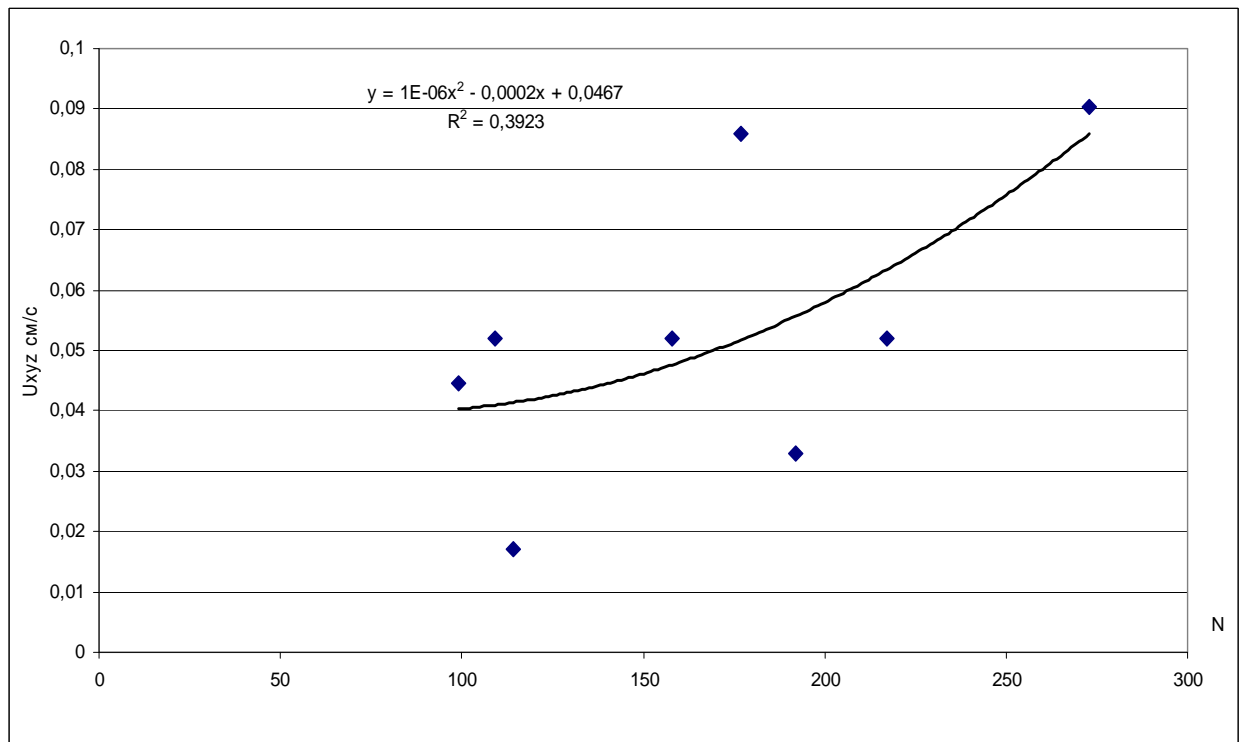


Рис. 6. Зависимость максимальной векторной скорости смещения грунта от числа групп при среднем $\rho_{Q_{max}} = 0.67$ (кг/м)^{1/3}

Влияние веса и расположения заряда на сейсмический эффект от взрыва

Максимальная векторная скорость смещения грунта, масса заряда и расстояние связаны эмпирической зависимостью, предложенной М.А. Садовским и которую можно представить следующей формулой:

$$U = K \left(\frac{\sqrt[m]{Q}}{r} \right)^n$$

Где U- скорость колебаний, см/сек; Q - масса заряда, кг; r - расстояние от места взрыва до места наблюдения, м; K - эмпирический коэффициент, m и n эмпирически определяемые константы.

Формула нашла широкое применение в практике. Хотя для условий Нерюнгринского угольного разреза при использовании данной зависимости получены удовлетворительные результаты, т.е. на 77% скорости колебаний грунта в основании сооружений на площадке были больше, чем определяемые натурными наблюдениями [1].

Установлено по экспериментальным данным, что имеет место незначительное увеличение частоты колебаний грунта с увеличением максимальной векторной скорости, то есть с увеличением приведенной массы заряда ВВ максимальной в группе, увеличивается частота колебаний грунта (рис. 7).

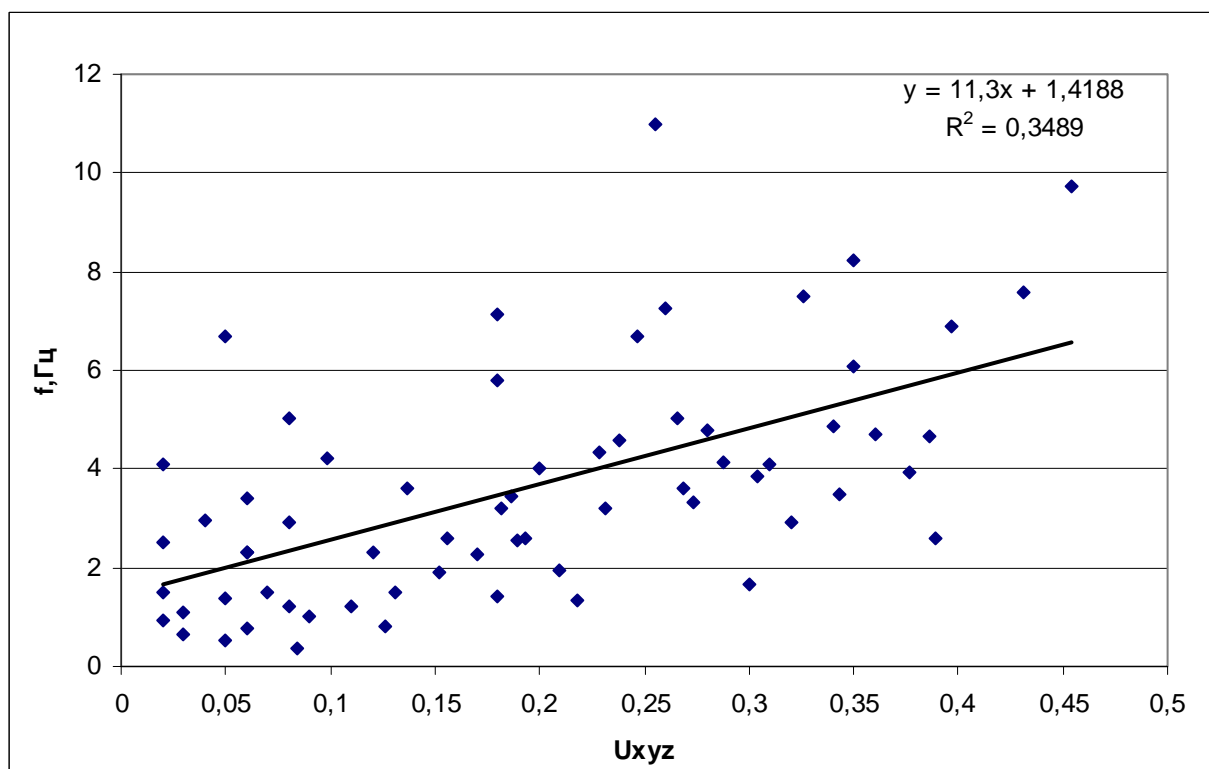


Рис. 7. Зависимость частота колебаний грунта от максимальной векторной скорости

Возрастание сейсмического эффекта от взрыва с увеличением глубины заложения заряда происходит до глубины полного камуфлета, то есть до такой глубины, когда взрыв не вызывает видимых нарушений на поверхности земли. При дальнейшем увеличении глубины заложения заряда интенсивность колебаний на дневной поверхности снижается. Возрастание скоростей и смещений объемных и поверхностных волн происходит неодинаково. С увеличением глубины скорости и

смещения объемных волн неизменно возрастают, а скорости и смещения поверхностных волн возрастают до определенного предела и затем снижаются.

Но, так как на разрезе «Нерюнгринский» буровзрывные работы ведутся по утвержденной технологии регламентирующей глубину скважины равной 18 м, то данный фактор в нашем случае можно не учитывать при оценке сейсмического эффекта от воздействия взрывов.

Влияние типа ВВ и системы неэлектрического инициирования на сейсмический эффект от взрыва

Влияние типа ВВ на сейсмический эффект от взрыва установлено сравнительно недавно, ранее считалось, что ВВ различного типа в пределах точности опыта дают одинаковый сейсмический эффект от взрыва. Установлено, что более мощные ВВ дают больший сейсмический эффект по сравнению с менее мощными ВВ.

Вскрышные блоки на разрезе «Нерюнгринский» взрывались с использованием таких взрывчатых веществ как граммонит 79/21, граннулит РП-1, гранулотол, сибирит - 2500РЗ, сибирит - 1200, эмульсолит. Так как применяемые взрывчатые вещества на разрезе «Нерюнгринский» по своей мощности различаются не более чем на 10%, то влияние вида ВВ на сейсмический эффект от взрыва в данном случае можно не учитывать.

Внутрискважинная сеть монтировалась с использованием изделий скважинных неэлектрических систем инициирования, поверхностная — с использованием изделий поверхностных неэлектрических систем инициирования (25, 42, 67, 109, 176 мс) или детонирующего шнура и реле пиротехнических (20,45, 60, 80 мс).

Выбор интервалов замедления при использовании систем неэлектрического инициирования зарядов производится большинством потребителей без учета отклонений фактических интервалов замедлений в элементах поверхностных систем (детонаторах-замедлителях) и, особенно, в скважинных детонаторах. При использовании НСИ СИНВ установлен факт разброса амплитуд скоростей колебаний грунта при одной и той же приведенной массе заряда ВВ максимальной в группе (рис. 8), который можно объяснить одновременным взрыванием большего количества зарядов, чем было запроектировано (рис. 9 и 10). Это происходит из-за фактических отклонений интервалов замедления от номинала капсулей-детонаторов скважинных и поверхностных изделий неэлектрической системы инициирования СИНВ.

U_{xyz} , см/с

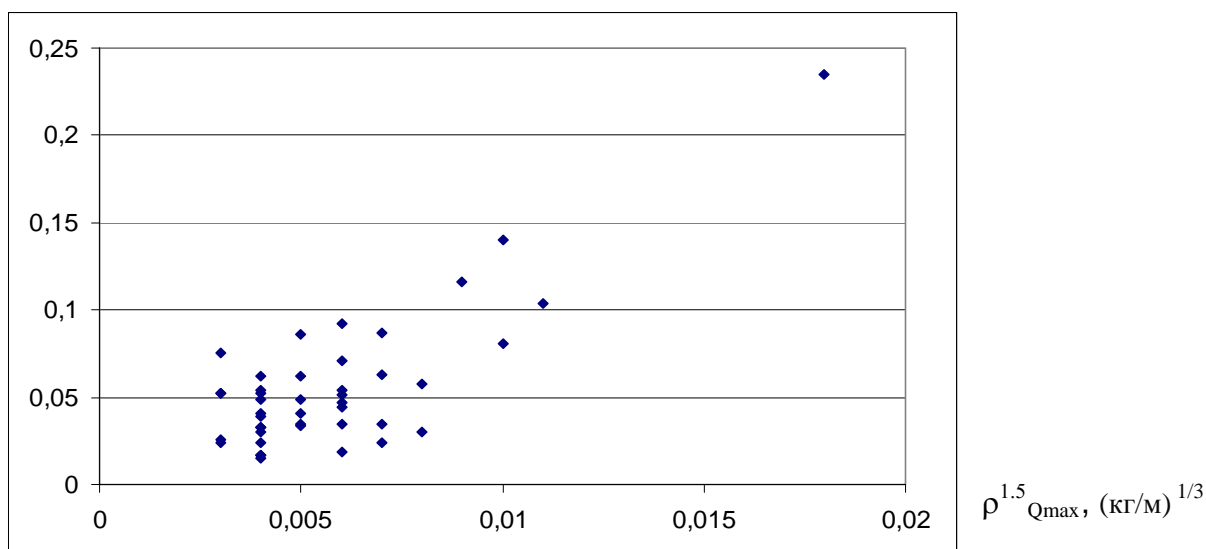


Рис. 8. Поле корреляции скорости колебаний грунта и приведенной массы заряда ВВ максимальной в группе



Рис. 9. Взрыв блока с использованием системы СИНВ



Рис. 10. Взрыв блока с использованием системы СИНВ, одновременный взрыв несколько групп скважин

Влияние направления детонации на сейсмический эффект от взрыва

Очередность взрывания зарядов влияет на образование плоского участка волнового фронта, несущего основную долю энергии сейсмических колебаний. При этом существует зависимость сейсмического эффекта взрыва в направлении распространения детонации в заряд.

Если форма заряда в плане отличается от круга, то ожидаемое сейсмическое излучение разных направлениях от заряда будет различным [2]. Несимметричность излучения может быть объяснена тем, что в разные точки сейсмические волны от отдельных зарядов приходит с неодинаковыми разностями хода, в результате чего в некоторых точках, где разность хода равна нулю, амплитуды складываются полностью, в других – только частично, а в третьих – вычитываются.

В определенных пределах расстояния, скорость на фланговом профиле серии зарядов оказывается такова, как если бы взрывался только один крайний заряд. Отсюда, казалось бы, следует, что, повернув соответствующим образом ось серии зарядов, можно снизить сейсмическое излучение в сторону охраняемого объекта. Однако в реальных условиях взрывания (таблица 1) эффективность такого метода снижения сейсмического эффекта резко падает по следующим причинам.

На карьере практически невозможно соблюсти условия, при которых охраняемые объекты находились бы на фланге прямолинейно распределенного заряда, потому что, во-первых, таких объектов иногда много и они расположены в разных направлениях; а во-вторых, бровки уступов на карьерах часто имеют вид замкнутой кривой, и линии скважин, обычно параллельные ей, изменяют направление.

Таблица 1

Сопоставление данных максимальной векторной скорости смещения грунта при фронтальном и фланговом расположении блоков к пунктам наблюдениям (за 2006 год)

Дата	№, блока	Высота, м	Фланг Uxyz см/с	Фронт Uxyz см/с
$\rho=1.341(\text{кг/м})^{1/3}$				
07.июн	37-2	880		0,63
07.июн	48-3	895		1,07
05.июл	56-3	745		0,46
11.ноя	76-4	670		0,75
06.дек	80-4	760	0,64	
$\rho=1,147(\text{кг/м})^{1/3}$				
07.июн	30,- 4	880		0,054
15.июл	54-2	670		0,34
24.окт	69-4	820	0,116	
22.ноя	99-3	835	0,081	
25.ноя	98-3	805	0,014	
06.дек	74-2	715		0,051
$\rho=1,04(\text{кг/м})^{1/3}$				

22.сен	54-4	670		0,015
27.сен	60-4	745		0,041
29.сен	85-3	764	0,063	
24.окт	60-2	775	0,071	
27.окт	72-4	595	0,054	
15.ноя	74-4	835		0,034
$\rho=0,932(\text{кг/м})^{1/3}$				
08.июл	55-3	790. 805		0,087
12.окт	62-4	670		0,017
12.окт	56-2	745		0,041
22.ноя	69-2	835	0,035	
29.ноя	68-2	895		0,066
29.ноя	73-2	730		0,054
$\rho=0,853(\text{кг/м})^{1/3}$				
09.июн	36-2	610		0,03
29.июн	41-2	775		0,049
05.июл	57-3	895		0,062
29.сен	82-3, 55-2	805, 790	0,047	
15.ноя	64-2	895		0,033
24.ноя	70-2	730		0,024
25.ноя	96-3	760	0,08	
06.дек	71-2	655		0,039
29.ноя	79-4	820		0,068
$\rho=0,67(\text{кг/м})^{1/3}$				
29.июн	35-4	865		0,024
29.июн	36-4	685		0,052
14.июл	60-3	790		0,062
16.сен	79-3	775	0,086	
20.сен	55-4	745		0,052
20.сен	78-3	745		0,033
27.окт	70-4	850		0,017
27.окт	71-4	730	0,052	

Таким образом, из таблицы 1, полученной по результатам экспериментальных исследований сейсмического эффекта от взрывов на разрезе «Нерюнгринский», следует, что уменьшение сейсмического эффекта от взрывов, расположенных флангами к пунктам наблюдения, не установлено.

Таким образом, асимметрия сейсмического излучения в общем случае в дальней зоне не обеспечивает столь эффективного метода снижения сейсмического эффекта, как его, казалось бы, можно было ожидать.

Литература:

1. Гриб Н.Н. Методика оценки и прогноза сейсмической опасности промышленных взрывов на разрезе «Нерюнгринский» / Н.Н. Гриб, Е.Н.Черных, А.Ю. Пазынич, А.А. Сясько, М.В. Терещенко, Г.В. Гриб, А.В. Качаев.- Иркутск - Нерюнгри: Изд-во Технического института (ф) ЯГУ, 2007. - 41с.

2. Цейтлин Я.И., Ершов И.А. Снижение сейсмического эффекта взрыва при короткозамедленном взрывании / Я.И. Цейтлин, И.А. Ершов / Труды ИФЗ АН СССР. - М., 1962. - №21 (188). - С. 103-114.

РАСЧЕТ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ ОЛЕКМО-СТАНОВОЙ ЗОНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ КЛЕТОЧНОГО АНАЛИЗА

*Маршалова В.Е., старший преподаватель кафедры МиИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Подготовка исходных данных о землетрясениях: Для комплексной оценки состояния природных объектов традиционно проводятся исследования с использованием инструментов классических научных методик: статистического и корреляционно-регрессионного анализа. Наряду с этим, в последние годы в самых разных прикладных задачах естествознания с успехом применяются методы фрактального анализа. Этот метод дает возможность оценивать характер самоподобия природного объекта. Достоинство фрактального анализа состоит в том, что он дает возможность получать числовые характеристики природных структур различного генезиса и соответственно сравнивать их между собой. Таким образом, фрактальный анализ может служить одним из инструментов моделирования объектов или процессов.

Для фрактального моделирования выбрана Олекмо-Становая сейсмическая зона, территория располагается в квадрате $120^0 \times 56^0$ и $127^0 \times 53,5^0$.

С помощью программы для работы с картами MapInfo Professional 8.0 SCP была выбрана заданная территория (рис. 1).

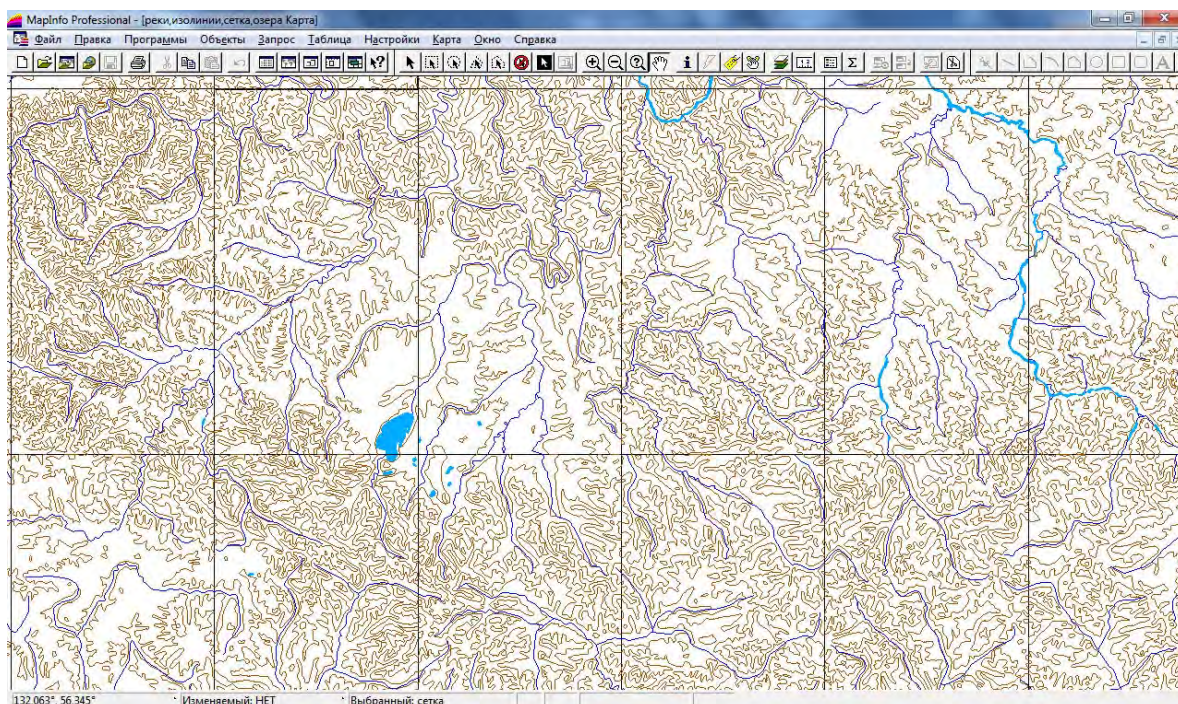


Рис. 1. Демонстрация программы MapInfo Professional 8.0 SCP

Возможности программы позволяют на данном участке карты выделить отдельно слой изолиний и отдельно слой речной сети (рис. 2).

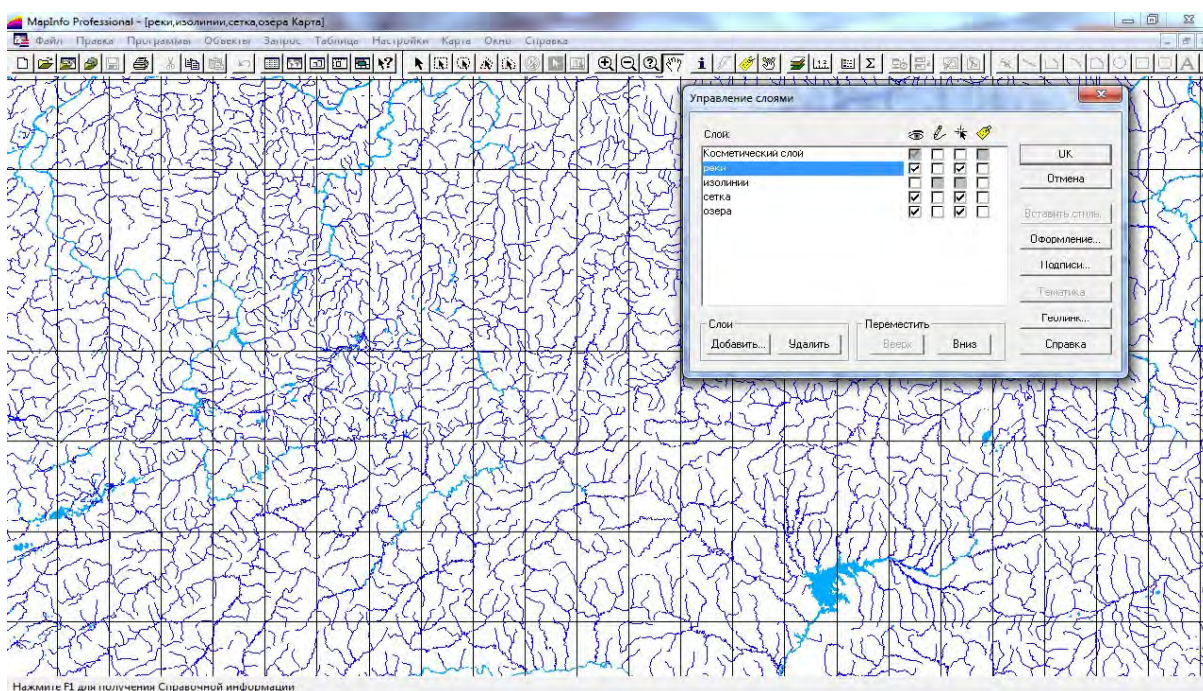


Рис. 2. Демонстрация работы программы MapInfo Professional 8.0 SCP

Затем выделенный участок делится на одноградусные квадраты $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ и сохраняется в формате *.png для дальнейшей обработки. Все изображения выполнены в одном масштабе.

Так же была подготовлена база данных по землетрясениям на заданном участке за 1968-1995 года. База содержит в себе следующие сведения: дата, время, место (долгота, широта) и класс события (таблица 1).

Таблица 1

База землетрясений Олекмо-Становой сейсмической зоны за 1968-1995 года

Год	Месяц	Число	Час	Минута	Секунда	Долгота	Широта	Класс
1968	1	8	16	46	0	120,90	55,50	9,0
1968	1	9	18	15	47	120,90	55,40	9,0
...
1994	4	6	8	30	22	125,48	56,63	10,7
1995	5	4	13	53	37,8	122,90	56,20	8,3

Данные таблицы 1 строго упорядочены по времени. На основании этой таблицы построена таблица 2, которая отображает следующую информацию: количество землетрясений за указанный период времени в каждом секторе (одноградусном квадрате) исследуемой территории.

Таблица 2

Количество землетрясений Олекмо-Становой сейсмической зоны за 1968-1995 года

	120 ⁰ -121 ⁰	120 ⁰ -122 ⁰	122 ⁰ -123 ⁰	123 ⁰ -124 ⁰	124 ⁰ -125 ⁰	125 ⁰ -126 ⁰	126 ⁰ -127 ⁰
56 ⁰ -55 ⁰	41	44	109	132	257	55	71
55 ⁰ -54 ⁰	49	111	90	118	139	134	163
54 ⁰ -53,5 ⁰	25	14	7	6	195	222	48

Фрактальный анализ топографических карт и речной системы: Для нахождения фрактальной размерности геологических объектов использовался метод клеточного покрытия – клеточную размерность. Разработаны алгоритм и программа расчета фрактальной размерности клеточным методом. Для определения фрактальной размерности была применена формула Хаусдорфа-Безиковича:

$$D_H = \lim_{\delta \rightarrow 0} \frac{\lg(N)}{\lg(\delta)},$$

где

N – количество клеток, покрывающих систему рек в заданном квадрате;

δ - линейный размер клетки.

Описание программы расчета клеточной размерности: Ранее учеными производились вычисления фрактальной размерности береговой линии Англии и речной сети Забайкалья. В первом случае расчеты проводились в ручную, во-втором при помощи программы. Несопоставимость результатов заключалось в том, что были применены разные масштабы исходных данных. Для исключения указанных ошибок была разработана программа в среде Qt Creator.

Отличительной особенностью разработанной программы является возможность использования её на компьютерах с любым разрешением экрана, на которых установлены системы Windows, Linux

Программа позволяет обрабатывать графические приложения с любым расширением: *.bmp, *.jpeg, *.jpg, *.png, которые могут быть представлены в виде пакетов данных и произвольным разрешением изображения.

Созданная программа позволяет изучать геометрические свойства объекта, представленные в виде набора сложных кривых, методом анализа фрактальной размерности для последующего сравнения пространственно-временных закономерностей их размещения.

Рассмотрим этапы работы программы.

На рисунке 3 показано диалоговое окно, которое открывается при запуске программы. При нажатии кнопки «Open files» пользователь может загрузить одно или несколько изображений (рис. 4). При нажатии кнопки «Open directory» пользователь может загрузить директорию (папку) с изображениями.

Программа упорядочивает изображения по названию, и будет обрабатывать каждый файл по очереди, результат будет выведен в том же порядке.

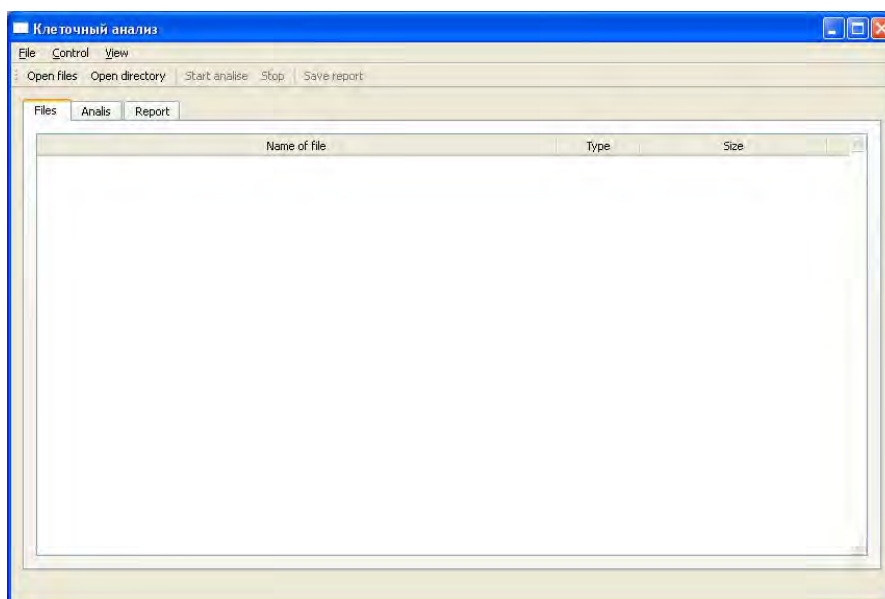


Рис. 3. Запуск программы

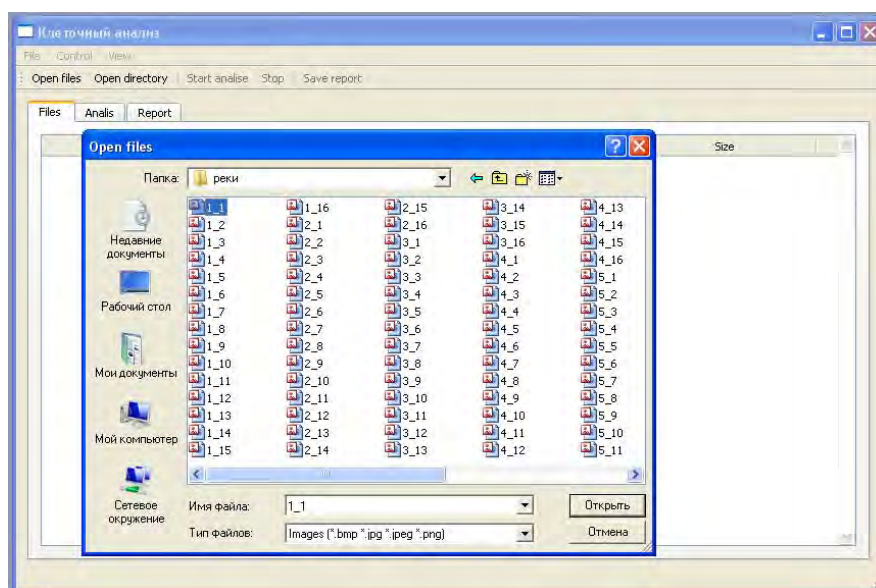


Рис. 4. Загрузка файлов

При нажатии кнопки «Start analyse» запускается алгоритм метода клеточного покрытия (рис. 5). Размеры квадрата, которыми покрывается исследуемый объект, изменяются от 5 до 20 пикселей. Данный диапазон изменения квадрата является оптимальным, так как дальнейшее увеличение его не влияет на результат (рассматривается 4 знака после запятой). Поэтому диапазон задается в программе автоматически, однако возможности программы не исключают его изменения. При нажатии вкладки «Analis» возможно провести наблюдение за самим процессом клеточного покрытия.

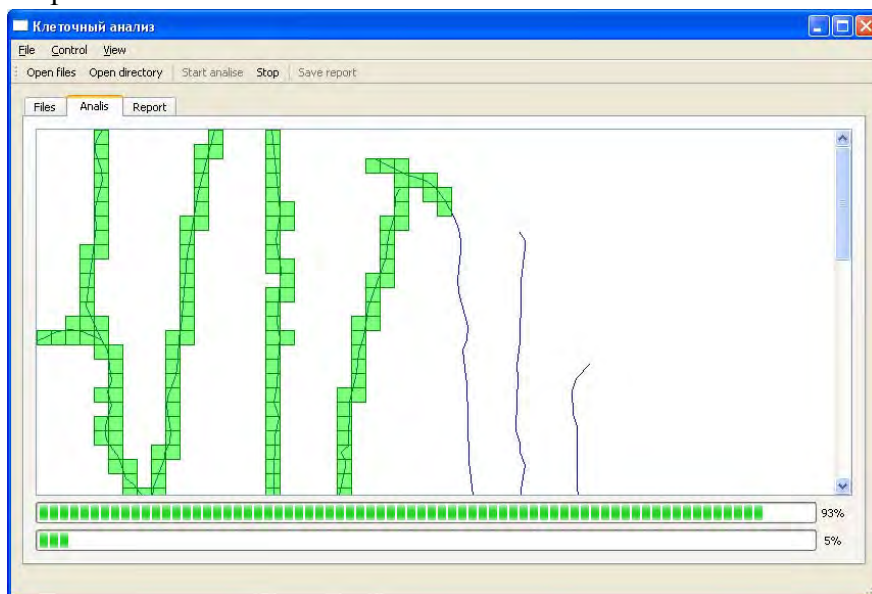


Рис. 5. Клеточный анализ

Далее используя формулы математической статистики, программа автоматически вычисляет тангенс угла наклона прямой, удовлетворяющей найденным значениям.

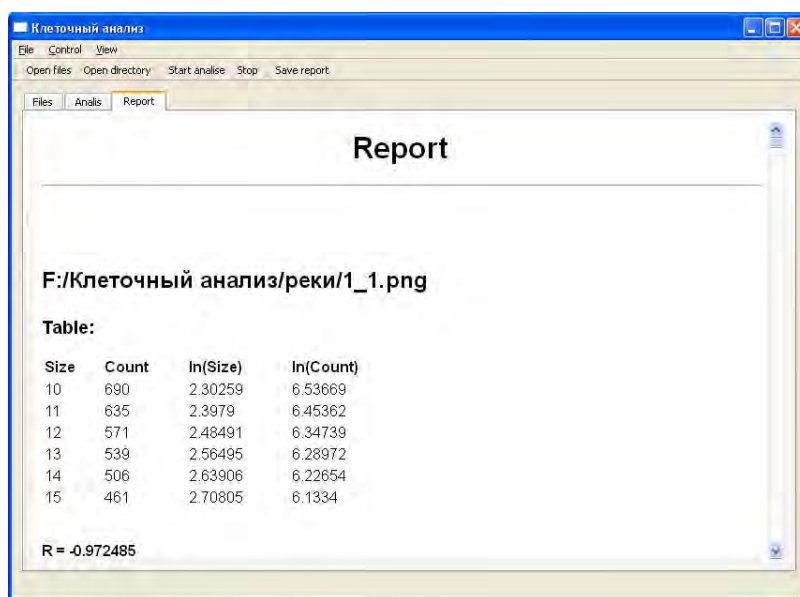


Рис. 6. Результат работы программы

Результат работы программы представлен на вкладке «Report» (рис.3.6). На экран выводятся размеры квадратов, которыми покрывается исследуемый объект, их непосредственное количество, а так логарифмированные значения соответственно размера квадрата и количества. Возможности программы позволяют при нажатии кнопки «Save report», сохранить результат работы программы в формате Microsoft Excel.

Результаты фрактального анализа топографических карт: С помощью разработанной программы расчета клеточной размерности объектов, найдена фрактальная размерность изолиний Олекмо-Становой сейсмической зоны.

Таблица 3

Фрактальная размерность изолиний

	120 ⁰ -121 ⁰	120 ⁰ -122 ⁰	122 ⁰ -123 ⁰	123 ⁰ -124 ⁰	124 ⁰ -125 ⁰	125 ⁰ -126 ⁰	126 ⁰ -127 ⁰
56 ⁰ -55 ⁰	1,1739	1,2007	1,1927	1,1924	1,1988	1,2046	1,2073
55 ⁰ -54 ⁰	1,2023	1,2019	1,2052	1,2059	1,2034	1,2041	1,2046
54 ⁰ -53,5 ⁰	1,2124	1,2170	1,2174	1,2201	1,2229	1,2263	1,2321

Затем с помощью корреляционно-регрессионного анализа устанавливается зависимость между количеством землетрясений за период 1966-1995 года и фрактальной размерностью секторов изолиний исследуемой территории.

По всей площади коэффициент корреляции составил $R = -0,03$, что свидетельствует об отсутствии связи исследуемой зависимости. Для поиска закономерности по всей площади было проделано следующее: методом подбора отбирались те участки, в которые увеличивали коэффициент корреляции. В результате этого было отобрано 10 площадок. И коэффициент корреляции повысился до $r = -0.825$.

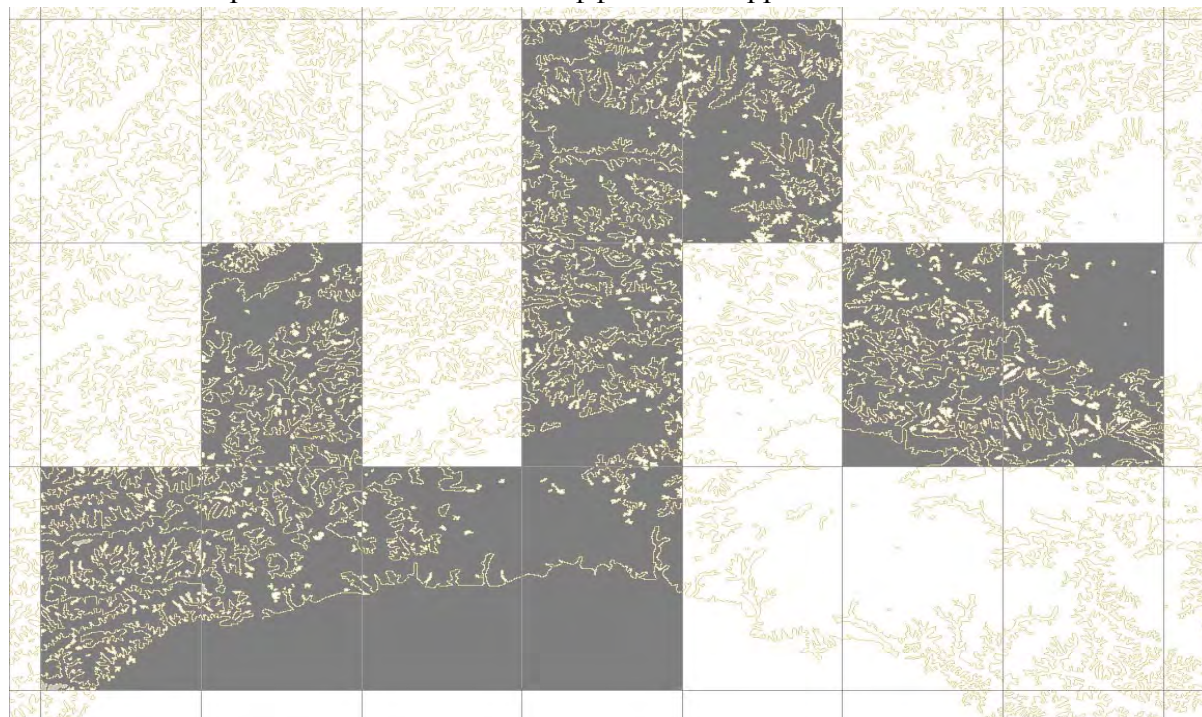


Рис. 7. Изолинии: прогнозные площадки

На рисунке 8 показан график зависимости количества событий от фрактальных размерностей выбранных площадок (тип диаграммы: точечный).



Рис. 8. Изолинии: графическое представление зависимости количества событий от фрактальных размерностей выбранных площадок

В математике существует метод оптимизации в линейном программировании с разработанными условиями ограничений, в данной работе отграничения можно устанавливать по наличию системы разломов как факторов способствующих землетрясениям, что будет сделано в дальнейшем.

На данном этапе это именно метод подбора и поиск оптимального решения. Таким образом, предлагаемая для исследования причина для возникновения землетрясений фрактально-корреляционная модель показала следующее:

1) конфигурация изолиний и соответствующая ей фрактальная размерность не связана с распространением очагов землетрясений, о чем свидетельствует коэффициент корреляции. Это связано с экзогенными геологическими процессами. Повышение коэффициента корреляции при выборе площадок обусловлено внутренними или эндогенными геологическими процессами;

2) формальный подход позволил выявить общие закономерности и соответствия математической фрактальной модели сейсмического процесса.

Результаты фрактального анализа речной системы: С помощью разработанной программы расчета клеточной размерности объектов, найдена фрактальная размерность гидросети Олекмо-Становой сейсмической зоны.

Таблица 4

Фрактальная размерность гидросети

	120 ⁰ -121 ⁰	120 ⁰ -122 ⁰	122 ⁰ -123 ⁰	123 ⁰ -124 ⁰	124 ⁰ -125 ⁰	125 ⁰ -126 ⁰	126 ⁰ -127 ⁰
56 ⁰ -55 ⁰	1,1739	1,2007	1,1927	1,1924	1,1988	1,2046	1,2073
55 ⁰ -54 ⁰	1,2023	1,2019	1,2052	1,2059	1,2034	1,2041	1,2046
54 ⁰ -53,5 ⁰	1,2124	1,2170	1,2174	1,2201	1,2229	1,2263	1,2321

Аналогично, как и в предыдущем случае, с помощью корреляционно-регрессионного анализа устанавливается зависимость между количеством землетрясений за период 1966-1995 года и фрактальной размерностью секторов гидросети исследуемой территории.

По всей площади коэффициент корреляции составил $R = -0,17$, что свидетельствует об отсутствии связи исследуемой зависимости. В результате метода подбора было отобрано 10 площадок, а коэффициент корреляции повысился до $r = -0,687$.

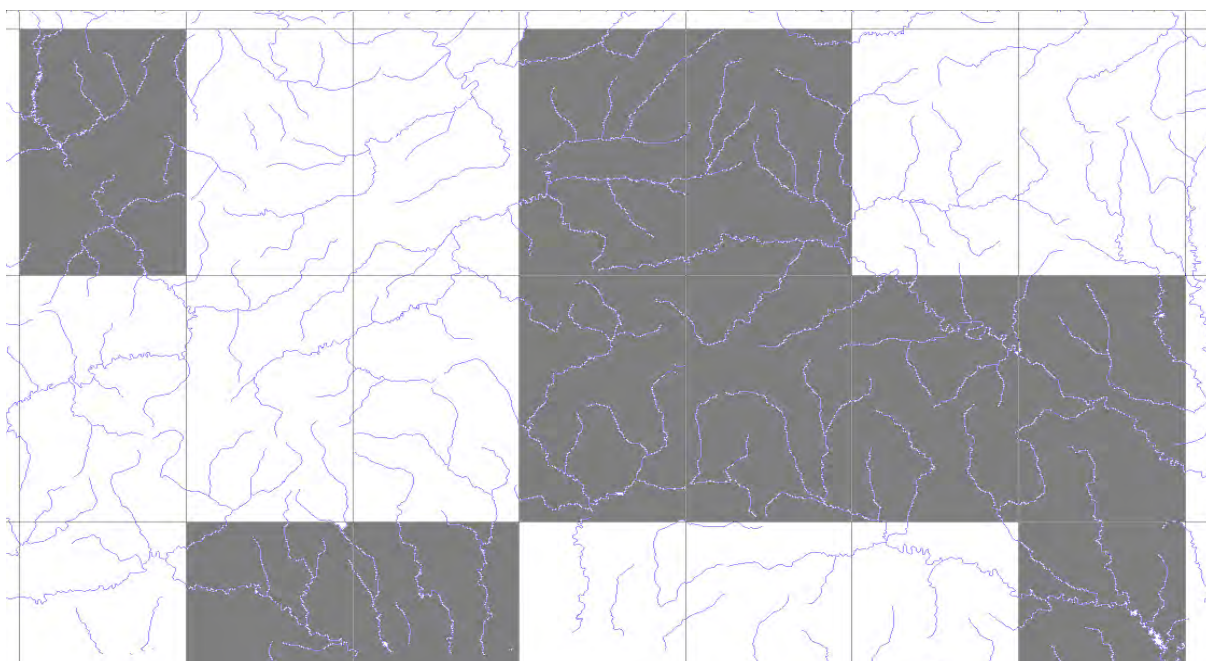


Рис. 9. Речная система: прогнозные площадки

На рисунке 10 показан график зависимости количества событий от фрактальных размерностей выбранных площадок (тип диаграммы: точечный).



Рис. 10. Речная система: графическое представление зависимости количества событий от фрактальных размерностей выбранных площадок

Таким образом, предлагаемая для исследования причина для возникновения землетрясений фрактально-корреляционная модель показала следующее:

1) Дифференциальный метод оценки фрактальной размерности показал несоответствие с топографической размерностью в область сильных землетрясений. Данный результат станет предметом более детальных дальнейших исследований.

2) Соответствие коэффициентов корреляции по двум методам по топографической и речной размерности может свидетельствовать о региональных геологических процессах и может быть распространена на другие сейсмоактивные регионы.

КОНТРОЛЬ АКТИВИЗАЦИИ РАЗЛОМОВ В ЗОНАХ ТЕХНОГЕННЫХ РАЗРАБОТОК НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕЙСМИЧЕСКОГО РЕЖИМА

*Пушкаревский Ю.С., заведующий лабораторией
математического моделирования и информационных технологий,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Как показывает опыт современных геолого-геофизических исследований при создании баз данных и их обработке в качестве наиболее эффективного инструмента целесообразно использовать ГИС технологии, адаптируя их и совершенствуя для конкретных целей.

В качестве нового подхода к исследованию неотектонического процесса предлагается описанная в работах [1,2,3] технология, основанная на создании объёмной неотектонической разломно-блоковой модели, пригодной для целей корреляции неотектонических и сейсмических характеристик территории.

Для проведения всех видов анализа, в том числе и для выделения сейсмоактивных структур, в настоящее время разработаны информационно программные среды, состоящие из различных систем ГИС (MapInfo, Global mapper, ARC GIS и др.). Наиболее эффективно данные ГИС разрабатываются для Байкальской рифтовой зоны [4,5]. Такие системы позволяют осуществлять сбор, систематизацию и интегрирование геоданных, рассчитывать параметры сейсмического режима, определять закономерности взаимосвязей сейсмических структур.

Таким образом, для исследований Олекмо-Становой зоны, весьма актуальны задачи создания геоинформационной, предназначенной для решения прикладных задач визуального сейсмониторинга.

Структура разработанной ГИС Earthquake Analyser состоит из трёх групп модулей и двух баз данных (рис. 1).

Сейсмологическая база данных, составляющая основу системы, содержит каталог землетрясений всего дальнего востока и отдельно Олекмо-Становой зоны. В базе существует возможность добавления и удаления каталогов. Для этих целей используется первая группа модулей «вспомогательных», предназначенных для сбора информации из различных форматов данных и оцифровки разломных структур (см. рис. 1). Эти модули позволяют отчистить выбранный каталог от афтэршоков путём разбиения его на четыре каталога: все сейсмические события, сильные события, афтэршоки, очищенные события. Такой подход позволяет более качественно визуализировать обработанные данные.

Помимо каталогов землетрясений, в базе содержится каталог разломных структур. Специальный модуль оцифровки разломов позволяет создавать цифровые массивы данных разломных структур с растровых изображений (рис. 2). То есть, любой необходимый разлом можно оцифровать со статических карт разломов, и затем данные добавляются в базу данных. Для этого в специальном окне требуется загрузить статическое изображение с нанесенными разломными структурами, привязать карту к координатной сетке, и путем последовательного наведения курсора вдоль оцифровываемого разлома и нажатия клавиши мыши, пространственные координаты разлома будут записаны в таблицу и впоследствии сохранены в базу данных.

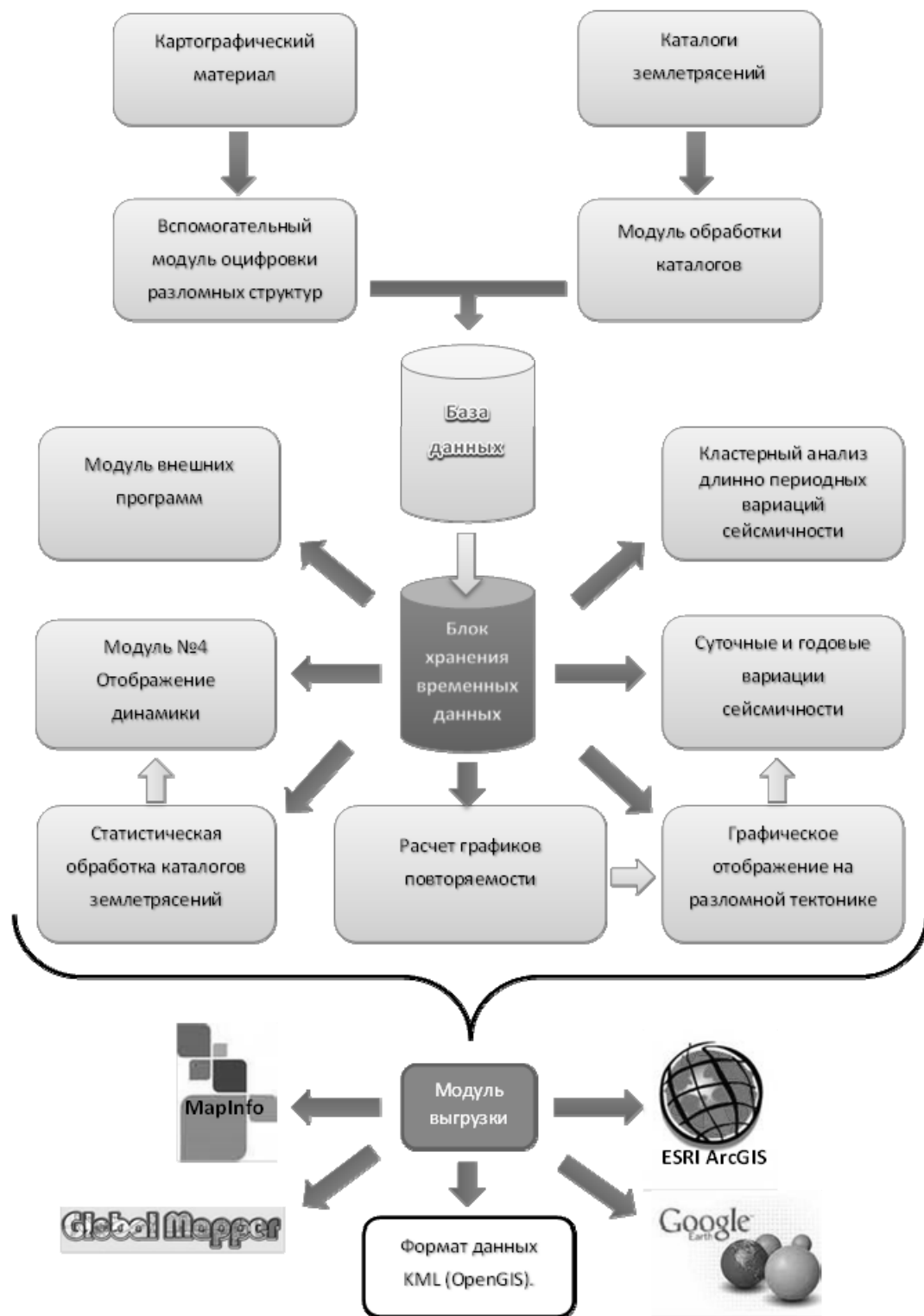


Рис. 1. Структура ГИС Earthquake Analyser

В базу системы занесены все известные разломы Олекмо-Становой зоны.

Автором предложен оригинальный подход к анализу сейсмической активности в едином информационном пространстве в виде групп модулей. Эти группы модулей для анализа данных включают в себя методы и алгоритмы для выполнения комплексного анализа сейсмического процесса на разных масштабных уровнях, вплоть до глобального.

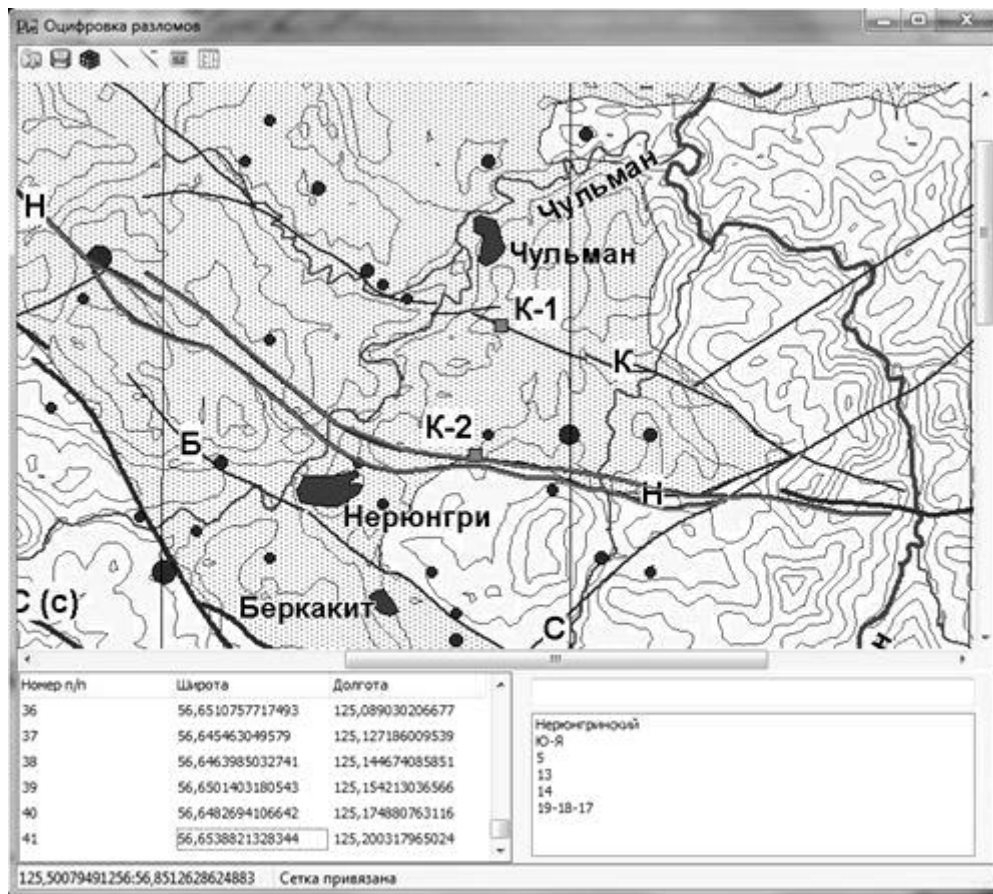


Рис. 2. Модуль оцифровки разломов

Данный подход позволяет:

1. Отображать сейсмологическую информацию в произвольно заданных пространственно – временных масштабах [6]. Модуль основан на построении таблицы повторяемости её графика повторяемости и оценке представительности землетрясений. Эти методы являются стандартными для обработки сейсмических данных

2. Прогнозировать периоды повышенной сейсмической активности отображаемой области, что является важным для принятия управленческих решений на ответственных гражданских и промышленных сооружениях, находящихся в зоне кинематического влияния активизированных разломов [7].

3. Визуально отслеживать миграцию сейсмической активности по изменению цветовой гаммы [8, 9]. Модуль реализован в двух вариантах: в статическом режиме с отображением всей области моделирования и в динамическом режиме смены цветовой гаммы с динамикой локальных максимумов (рис. 2).

4. Отображать распределение землетрясений вокруг активных разломов и оценить степень активности разломов.

5. Проводить корреляционный анализ блочных структур [11].

Основное отличие разработанной ГИС от существующих - модуль визуализации. Он реализован таким образом, что нет необходимости первоначально готовить каталог к его дальнейшей обработке. В модуле введена возможность интерактивного изменения входных параметров (фильтрации данных). Основной задачей модуля является контроль активности разломов за период исследования, сводящейся к задаче изучения структуры сейсмического поля. Для математической постановки задачи задается зона кинематического влияния разлома [12], в соответствии

с его рангом и погрешность определения эпицентра землетрясения в зависимости от класса точности σ . Активизация разлома может считаться состоявшейся, если координата эпицентров землетрясений $a(\varphi_i, \lambda_i) \pm \sigma$ попадают в зону кинематического влияния разлома h . Землетрясения, попавшие в зону влияния, заносятся в отдельный файл для дальнейших исследований (рис. 3).

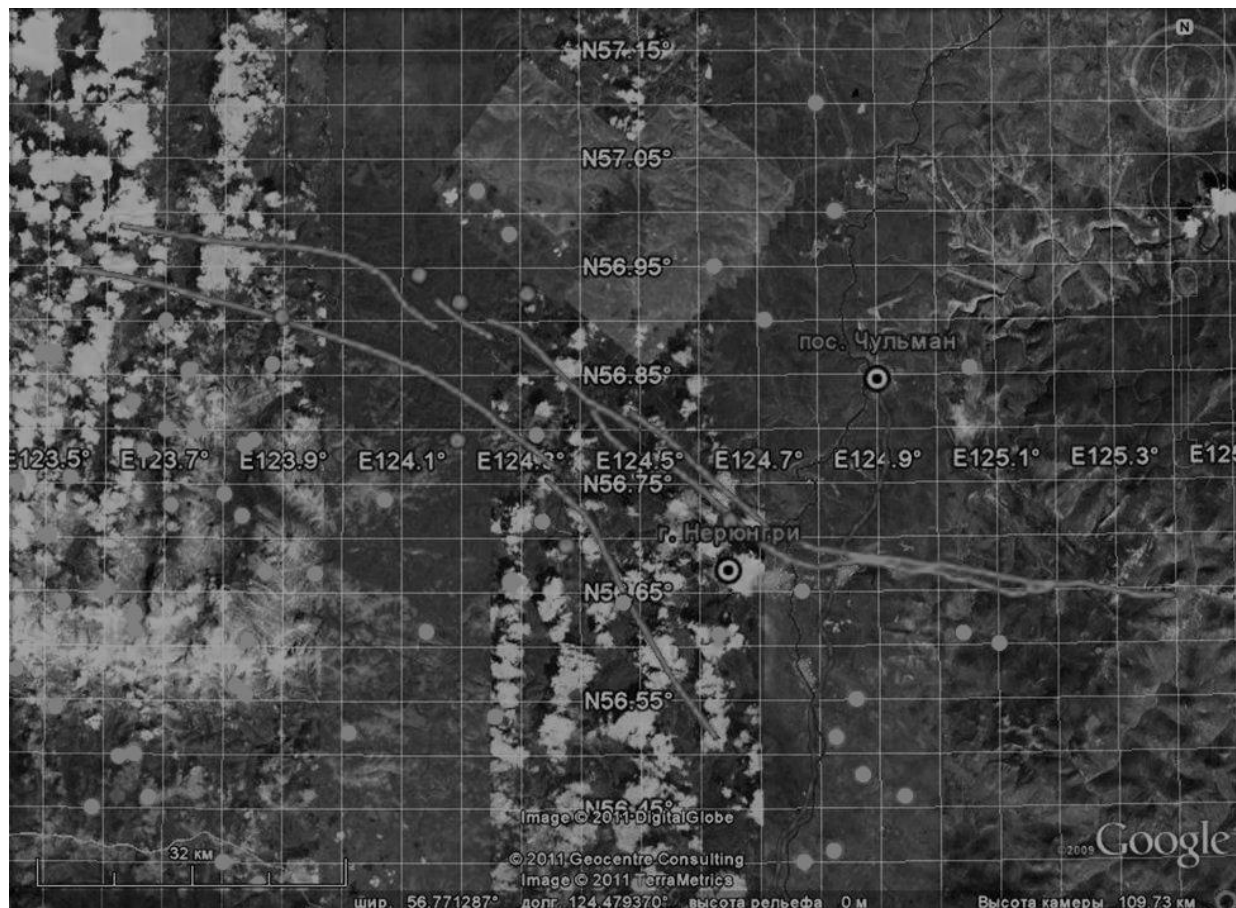


Рис. 3. Активный разлом, вблизи разреза Нерюнгринский

Данный модуль предназначен для мониторинга сейсмической опасности на горнодобывающих объектах, таких как Нерюнгринский угольный разрез, шахта Денисовская, разрез Эрчим-Тхан и другие объекты, находящиеся вблизи крупных разломов. На карте эти объекты обозначены соответствующими закрашенными областями. Для каждого объекта рассчитывается бальность от активного в настоящее время разлома.

Модуль интегральной сейсмичности исследуемого района позволяет визуально оценить сейсмическую опасность и отследить динамику сейсмического процесса. Миграция интегральной активности это тенденция к проявлению землетрясений в определенном направлении и через ожидаемые интервалы времени. В последнее время этому вопросу уделяется большое внимание.

Модуль интегральной сейсмической активности отображает активные тектонические структуры и их движение в произвольный интервал времени и в реальном режиме (рис. 5). Данный модуль предназначен для долгосрочного прогнозирования сейсмических рисков для ответственных гражданских и

промышленных объектов, находящихся в зоне кинематического влияния активизированных разломов.

Принцип, используемый в модуле, основан на разбиении выделенной области на ячейки по 0.5 градусов. В каждой ячейке рассчитывается энергетическая активность A10. Исследуемая область содержит землетрясения с 1966 года по наше время, поэтому задается временное окно в 10 лет. Созданные и обработанные временные окна помещаются в анимационный поток, и на экране появляется картина с затухающими, загорающимися и перемещающимися областями (рис. 4). Таким образом, изображение на мониторе находится в постоянном движении, что значительно улучшает восприятие и понимание происходящих процессов.

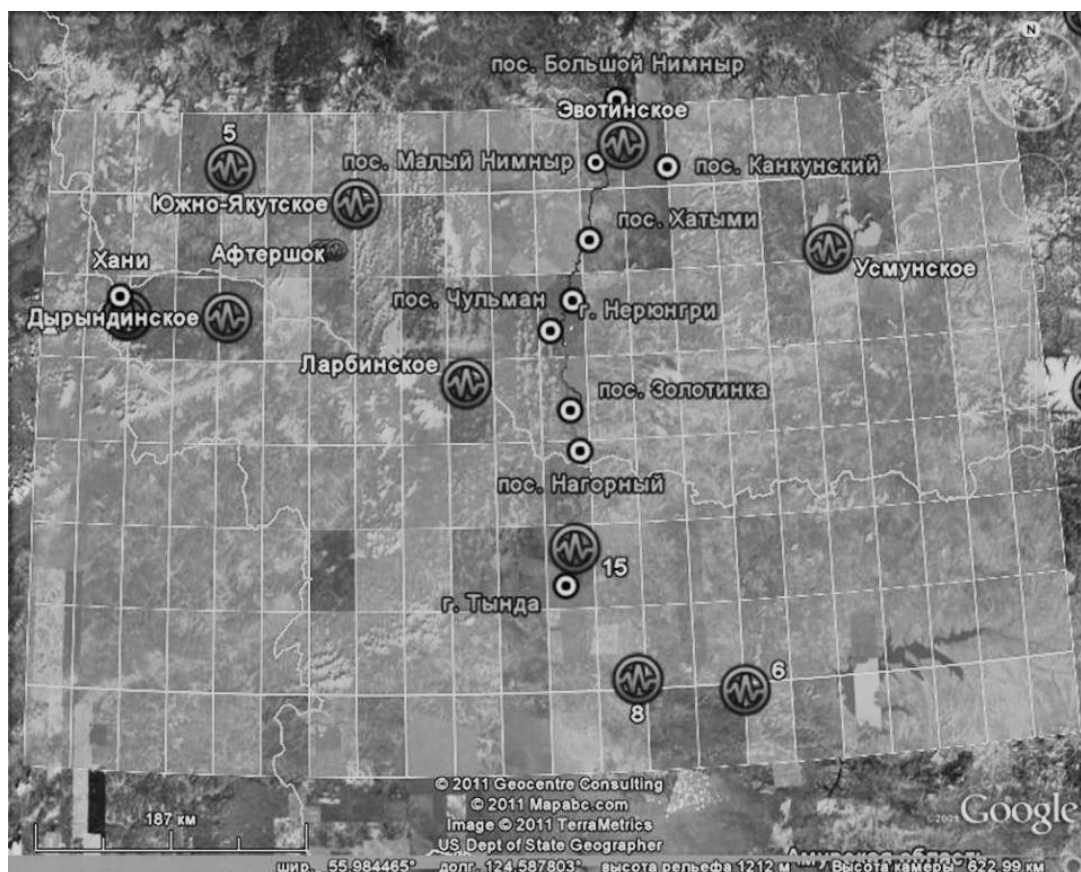


Рис. 4. Карта энергетической активности Олекмо-Становой зоны

В результате выполненной работы была разработана технология построения динамических характеристик сейсмического процесса.

Использование ГИС позволяет прогнозировать сейсмическую активность ОСЗ в пределах одного временного окна; проводить анализ параметров сейсмического процесса; судить о состоянии сейсмогенной среды и изменении этого состояния во времени (наклон графика повторяемости, степень кластеризуемости сейсмических событий и др.); осуществлять мониторинг сейсмической активности. В совокупности предлагаемый алгоритм анализа дает возможность своевременно принимать ответственные решения для снижения рисков от землетрясений.

Литература:

1. Лобацкая Р.М., Краснораменская Т.Г. Объемная разломно-блоковая модель Алтае-Саянской складчатой области и сейсмический процесс / «Природные катастрофы: изучение, мониторинг, прогноз»: Тезисы докладов Второй Сахалинской молодежной научной школы. Южно-Сахалинск, 2007 г. Отв. ред. О.Н. Лихачева. - Южно-Сахалинск: Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, 2007. С.25.
2. Краснораменская Т.Г., Григорьев А.А. Характеристика экзогенных геологических процессов происходящих на берегах СШВ / «Проблемы использования и охраны природ-ных ресурсов Красноярского края». Вып. 9. – Красноярск, КНИИГиМС, 2007. С.112-115.
3. Краснораменская Т.Г. Объемная разломно-блоковая модель Алтае-Саянской складчатой области и сейсмический процесс / «Проблемы использования и охраны природных ресурсов Красноярского края». Вып. 9. – Красноярск, КНИИГиМС, 2007. С.151-152.
4. Новопашина А.В. Изучение динамики сейсмических структур Байкальской рифтовой системы с использованием геоинформационных технологий // Геоинформатика. 2009. № 1. С. 14–21.
5. Новопашина А.В. Геоинформационный анализ сейсмических структур литосферы Байкальской рифтовой системы // Известия Сибирского отделения секции наук о Земле Российской академии естественных наук. Геология, поиски и разведка рудных месторождений. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2009. № 1 (34). С. 160–169.
6. Пушкаревский Ю.С. Оценка закона повторяемости на примере Олёкмо-Становой зоны // Материалы VII межрегиональной научно-практической конференции молодых учёных, аспирантов и студентов. - Нерюнгри: ТИ (ф) ЯГУ, 2006. - с.80-82.
7. Пушкаревский Ю.С. Автоматизированный программный комплекс визуализации сейсмической активности // Материалы Региональной технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и научно-технический прогресс». - Владивосток, 2009. - С. 152-153
8. Пушкаревский Ю.С. Использование ГИС технологий для отображения сейсмичности // В мире научных открытий №4 (10), часть 11. – Красноярск: 2010. С. 112 – 115.
9. Пушкаревский Ю.С. Комплекс программ визуализации сейсмичности на основе гис технологий // Материалы V Международного симпозиума «Современные проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов», том 1.- Бишкек: 2011. С. 276-280.
10. Пушкаревский Ю.С. Комплекс программ визуализации сейсмичности на основе ГИС технологий // Наука и образование.- Государственное учреждение Академия наук Республики Саха (Якутия). - Якутск: 2010. С. 100 -102.
11. Трофименко С.В. Геофизический мониторинг геологической среды для прогнозирования сейсмической опасности // Проблемы сейсмичности и современной геодинамики Дальнего Востока и Восточной Сибири. Доклады научного симпозиума 1-4 июня 2010, г. Хабаровск / Под ред. В.Г. Быкова, А.Н. Диденко. - Хабаровск: ИТИГ им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, 2010. - С. 295-298.
12. Шерман С.И., Борняков С.А., Буддо В.Ю. Рекомендации по оценке ширины зон приразломных структурных изменений. Иркутск: ИЗК, 1985. 43с.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ

*Редлих Э.Ф., старший преподаватель кафедры ГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Факторы, влияющие на изменение производительности труда, учитываются и оцениваются в соответствии с организационно-техническими мероприятиями. Так как эти мероприятия, как правило, не охватывают всего комплекса факторов, определяющих значение производительности труда, то значительная часть их при анализе опускается. При подведении итогов анализа получается разрыв между величиной производительности труда и значением факторов, влияющих на рост этого показателя, т.е. выявляется нерасшифрованный остаток, который объясняется за счет прочих причин.

Отсутствие стройной научно обоснованной методики анализа производительности труда с установлением знака равенства между показателем производительности труда и факторами, определяющими его значение и динамику, исключает возможность четко обоснованного планирования этого показателя, а также осложняет выявление резервов производства методом сравнения.

Кроме того, затруднение в проведении анализа заключается в том, что по некоторым укрупненным факторам не установлена математическая зависимость между их составляющими, находящимися в причинной связи.

С целью совершенствования анализа производительности труда в настоящей работе предлагается этот показатель разлагать на сомножители, математически характеризующие укрупненные факторы, определяющие значение показателя производительности труда.

Основные укрупненные факторы, определяющие значение показателя производительности труда

1. *Зависимость численности персонала на обогатительной фабрике от количества механизмов и режима работы фабрики.*

Технологические процессы на современных обогатительных фабриках полностью механизированы, поэтому при прочих равных условиях трудоемкость обслуживания фабрики будет тем больше, чем больше на предприятии установлено машин технологического и транспортного оборудования и чем большее количество часов работы в год предусмотрено планом. То есть трудоемкость обслуживания фабрики прямо пропорциональна количеству установленного на ней технологического и транспортного оборудования n и планируемому времени работы фабрики $t_{пл}$ в часах за исследуемый отрезок времени.

Исходя из указанного положения, вводим понятие коэффициента нагрузки на персонал данной фабрики по эксплуатации и ремонту технологического и транспортного оборудования, который определяется отношением

$$K_n = \frac{n \cdot t_{пл}}{P_{пл} \cdot T}, \text{ маш-ч/чел-сутки}$$

где T – число дней работы фабрики по плану в анализируемом периоде времени;
 $P_{пл}$ – численность трудящихся промышленно-производственного персонал по плану.

Коэффициент K_u при условии оснащения обогатительных фабрик равноценным оборудованием по качеству и средствам автоматизации характеризует степень нагрузки на персонал и оценивает уровень организации производства и труда.

Сравнивая значения коэффициента K_u определенного по нескольким обогатительным фабрикам, представляется возможным выявить резервы производства и определить их размеры по содержанию излишней численности с учетом факторов трудоемкости.

Величина, обратная значению коэффициента нагрузки, представляет собой удельную трудоемкость эксплуатации и ремонта оборудования обогатительной фабрики:

$$W = \frac{1}{K_u} = \frac{P_{пл} \cdot T}{n \cdot t_{пл}}, \text{ чел-сутки/маш-ч.}$$

При разложении удельной трудоемкости по группам персонала выражение примет вид:

$$W = \frac{P_{тех} \cdot T}{n \cdot t_{пл}} + \frac{P_{рем} \cdot T}{n \cdot t_{пл}} + \frac{P_{отк} \cdot T}{n \cdot t_{пл}} + \dots + \frac{P_{проч}}{n \cdot t_{пл}} = \frac{T}{n \cdot t_{пл}} \sum P_{гр}$$

где $P_{тех}$, $P_{рем}$, $P_{отк}$, ..., $P_{проч}$ - численность технологической, ремонтной и других групп персонала;

$\sum P_{гр}$ - сумма групп, равная численности промышленно-производственного персонала.

Такое аналитическое разложение значения удельной трудоемкости необходимо для последующего определения коэффициента нагрузки по группам.

Определяя значения коэффициента K_u по группам персонала (технологической, ремонтной и т.д.), представится возможным установить степень нагрузки по каждой из них, а сопоставление значений коэффициента нагрузки по группам на нескольких обогатительных фабриках позволит выявить размеры резервов на этих фабриках по каждой профессии.

2. Зависимость производительности труда от производственной мощности и количества технологического и транспортного оборудования, установленного на обогатительной фабрике.

Производственная мощность, сложность технологической схемы и мощность оборудования, установленного на обогатительной фабрике, являются важнейшими факторами, определяющими значение показателя производительности труда.

Величина этого показателя при прочих равных условиях будет тем больше, чем выше производственная мощность обогатительной фабрики и чем меньше установлено на ней машин технологического и транспортного оборудования, количество которого зависит от производительности машин и сложности схем фабрики.

Для математического выражения этой зависимости вводим понятие удельной машинной ёмкости:

$$q = \frac{Q_{пл}}{n \cdot t_{пл}}, \text{ шт/ маш-ч}$$

где q – удельная машинная мощность фабрики;

$Q_{пл}$ – производственная мощность фабрики или объем переработки рядовых углей по плану (проекту), $m/год$.

Удельная машинная мощность обогатительной фабрики характеризует ее производственную мощность, производительность установленного оборудования и сложность технологической схемы, т.е. учитывает технические качества фабрики.

Отношение q_1/q_2 установленное для двух разных обогатительных фабрик или для разных периодов работы одной фабрики, определит технические преимущества одной фабрики перед другой (или работы в один период, в сравнении с другими) и возможности достижения более высокого значения показателя производительности труда за счет технических данных фабрики или их изменений в сравнении с базисным периодом.

3. *Эффективность использования производственной мощности обогатительной фабрики по времени.*

Фактор использования фонда рабочего времени обогатительной фабрикой определяется отношением

$$\frac{K_{э,ф}}{K_{э,пл}}$$

где $K_{э,ф}$ — коэффициент экстенсивности фактический за исследуемый период времени;

$K_{э,пл}$ — коэффициент экстенсивности плановый за тот же период времени.

Подставляя их значения, получим выражение

$$\frac{K_{э,ф}}{K_{э,пл}} = \frac{t_{ф}}{t_{пл}} = \frac{t_{ф}}{t_{пл}}$$

где $t_{ф}$ - время фактической работы фабрики за исследуемый период;

$t_{к}$ - время календарное за исследуемый период.

Время фактической работы фабрики

$$t_{ф} = t_{пл} - t_{пр1} - t_{пр2} - \dots - t_{прn}$$

где $t_{пр1}, t_{пр2}, \dots, t_{прn}$ - простои фабрики по разным причинам, которые можно выразить равенством

$$t_{пр1} + t_{пр2} + \dots + t_{прn} = \sum t_{пр}$$

Тогда $t_{ф} = t_{пл} - \sum t_{пр}$, следовательно,

$$\frac{K_{э,ф}}{K_{э,пл}} = \frac{t_{ф}}{t_{пл}} = \frac{t_{пл} - \sum t_{пр}}{t_{пл}} = 1 - \frac{\sum t_{пр}}{t_{пл}}$$

Эта зависимость определяет эффективность использования основных фондов во времени и позволяет установить значение снижения производительности по разным причинам простоев фабрики.

4. *Эффективность использования производственной мощности обогатительной фабрики по нагрузке.*

Эффективность загрузки производственной мощности определяется коэффициентом интенсивности:

$$K_n = \frac{Q_{ф.ч}}{Q_{пл.ч}}$$

где $Q_{ф.ч}$ — фактический объем переработки углей в час за время работы фабрики (без простоев);

$Q_{пл.ч}$ — часовая производственная мощность фабрики по плану (проекту).

5. Численность промышленно-производственного персонала.

Зависимость производительности труда от численности трудящихся определяется отношением

$$\frac{P_{пл}}{P_{ф}}$$

где $P_{пл}$ - плановая численность промышленно-производственного персонала;

$P_{ф}$ - фактическая численность промышленно-производственного персонала.

Разложение показателя производительности труда на множители

На основании логической взаимосвязи, существующей между укрупненными факторами и производительностью труда, значение показателя производительности труда может быть выражено как произведение множителей, характеризующих укрупненные факторы и определяющих значение этого показателя:

$$v = K_n \cdot q \frac{K_{ф}}{K_{пл}} K_n \frac{P_{пл}}{P_{ф}}$$

Из этого следует, что благодаря введению коэффициента нагрузки на персонал по эксплуатации и ремонту оборудования комплекса обогатительной фабрики K_n и показателя удельной машинной мощности фабрики q представилась возможность выразить производительность труда не как частное от деления объема переработки угля на численность персонала, а как произведение множителей, характеризующих укрупненные факторы, находящиеся во взаимной связи.

При этом множители охватывают:

- а) плановые показатели и техническую характеристику обогатительной фабрики;
- б) корректировку плановых показателей, путем учета неполного использования планового фонда времени работы фабрики по причинам простоев;
- в) несоответствие часовых нагрузок фабрики часовым производственным мощностям по плану или проекту;
- г) отклонение в содержании численности персонала от установленных нормативов по плану или проекту.

Выводы

Предлагаемый метод математического анализа производительности труда на углеобогатительных фабриках по факторам устанавливает математическую зависимость показателя производительности труда от укрупненных факторов, что обеспечивает возможность:

1. Планировать обоснованное увеличение показателя производительности труда в зависимости от намеченных мероприятий.
2. Проводить анализ производительности труда с учетом полного выявления влияния факторов на динамику производительности труда, как по группам фабрик, так и по отдельным фабрикам за разные периоды времени их работы.
3. Исключить повторный учет факторов и их влияние на рост показателя производительности труда.
4. Определить резервы для роста производительности труда методом

сопоставления сомножителей, характеризующих укрупненные факторы.

5. Производить обоснованный расчет численности персонала для вновь проектируемых фабрик на основании использования статистических и отчетных данных по фабрикам с наиболее высоким показателем производительности труда.

6. Использовать вычислительную технику для целей планирования и анализа динамики показателя производительности труда и определения резервов производства.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ НЕЛИНЕЙНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СЕЙСМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

*Трофименко С.В., д.г.-м.н., профессор кафедры МиИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Введение

Целью настоящего исследования является изучение периодических компонент сейсмического процесса, проведение оценок степени влияния техногенных воздействий на уровень природной сейсмичности и построение моделей воздействия импульсных периодических нагрузок на геологическую среду.

Исследованию возможности активного вмешательства в динамику сейсмического процесса техногенными воздействиями посвящены многочисленные работы, выполненные под руководством В.В. Ружича [1, 6-8]. Важной составляющей данных задач остаются не разрешенные вопросы о степени влияния техногенных воздействий на уровень сейсмических рисков [11].

Периодические импульсные нагрузки на среду при производстве массовых взрывов оказывают прямое и косвенное воздействие на верхнюю часть земной коры. Прямое воздействие осуществляется за счет непосредственного влияния импульсных нагрузок на геосреду, вызванных взрывной волной и образования новых нарушений. Косвенные воздействия - за счет активизации структурных элементов на геологических контактах.

Дезинтеграция горных пород с повышением водопроницаемости при насыщении микротрещин флюидами может привести к процессам асейсмического течения по активизированным структурам, а значит, к перераспределению энергии землетрясений в сторону более слабых [6].

С другой стороны, на «сухих» ослабленных структурах увеличение частоты воздействий на низком иерархическом уровне может структурировать геологическую среду, а значит приблизить время сильного сейсмического события с несколько меньшей энергией, либо привести к появлению новых очагов землетрясений с перераспределением напряженно деформированного состояния среды [1].

В связи с этим, настоящая статья посвящена построению моделей на основе анализа результатов проводимого в течение последних лет специального изучения динамических влияний техногенных импульсных нагрузок на сейсмический режим в зонах сейсмоактивных разломов Южной Якутии [11]. Исследования включали в себя построение различного типов моделей на основе статистических распределений техногенной и природной сейсмичности. Это позволило с достаточной долей достоверности судить о динамике состояния геологической среды.

Методика анализа для оценки степени влияния техногенного фактора F_T на природную сейсмичность F_N основана на том, что импульсные нагрузки следует

рассматривать как дополнительный энергетический фактор, действующий на геофизическую среду в виде некоторой функции состояния

$$F_N(E_j^N, \omega_j^N) \approx F_T(E_i^T, \omega_i^T), \quad (1)$$

где E_i^T , ω_i^T - энергетический и периодический параметры техногенного процесса, определяемые технологией и регламентом производства взрывных работ; i - типы техногенных процессов. Для нормального сейсмического процесса F_N обозначения аналогичны.

Модели длиннопериодных трендов динамики природной сейсмичности

Для анализа результатов наблюдений были привлечены материалы из каталога Якутского филиала Геофизической Службы РФ (ГС РФ) за 1962-2008гг. За время инструментальных наблюдений на изучаемом участке было зарегистрировано около 500 сейсмических событий, из них одно землетрясение 12-го и 3 землетрясения 11-го энергетических классов.

Для оценки степени влияния технологических работ на природную сейсмичность в ближней зоне ($1^0 \times 1^0$) был произведен расчет высвобожденной энергии по годам с расчетом трендовых $F(E_i^N, \omega_i^N)$ компонент до и после 1980г., т.е. начала массовых взрывов.

Для периода от 1962 по 1979гг. для ежегодно высвобождаемой энергии получено соотношение

$$E_i^1 = 10^{-0.0089(I-1962)+10.039} \text{ Дж}, \quad (2)$$

где I - номер года с 1962 по 1979гг., т.е. с учетом погрешности определения энергии землетрясений может считаться постоянной ($F(E_i^N = const, \omega_i^N = 0)$). Для периода с 1980 по 2005гг. $E_i^2 = 10^{-0.0422(I-1980)+10.508} \text{ Дж}$.

$$E_i^2 = 10^{-0.0422(I-1980)+10.508} \text{ Дж}, \quad (3)$$

В целом среднее значение энергии с 1962 по 2005гг. незначительно меняется от энергии $E = 10^{10.2}$ до $E = 10^{9.8}$ Дж, а статистика распределения без учета четырех вышеотмеченных землетрясений имеет вид случайной стационарной функции (рис. 1).

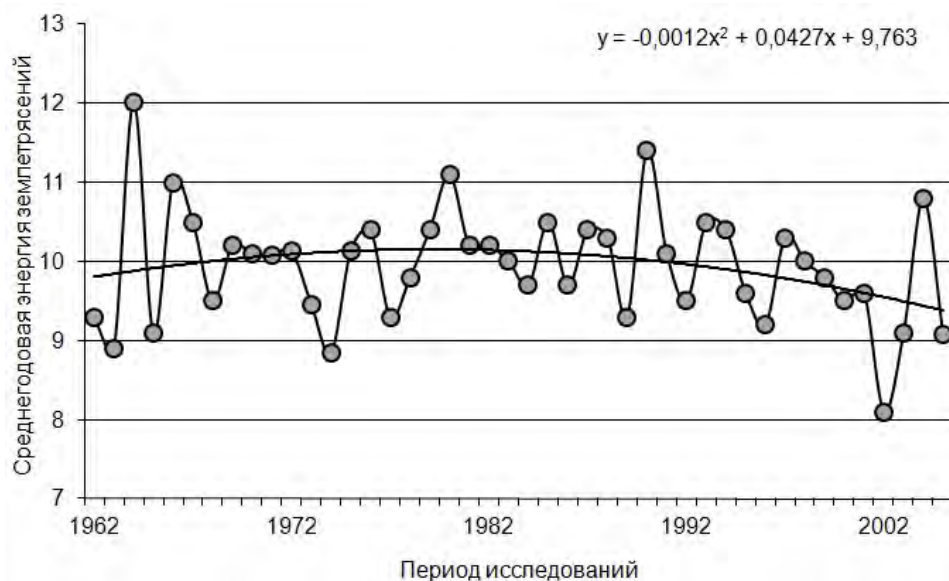


Рис. 1. Изменение суммарной энергии землетрясений (в логарифмическом масштабе) в ближней зоне Нерюнгринского разреза за период 1962 – 2005гг.

Сравнивая (2) и (3) можно отметить, что с начала 1980-х годов произошло значительное изменение трендовой составляющей ($E_t^1 \rightarrow E_t^2$), практически в 20 раз, а при аппроксимации полиномом второго порядка на графике отмечается перегиб кривой. Более детальный анализ приводит к следующему: положительный тренд наблюдался вплоть до 1995г и только с 1999г., практически через 20 лет после начала производства массовых взрывов, на изучаемой территории произошло изменение количества высвобождаемой сейсмической энергии практически на порядок.

В модели линейной суперпозиции природной и техногенной сейсмичности с учетом однородности поглощающей способности геологической среды можно предположить, что геологическая среда структурируется под действием техногенного фактора. В замкнутой консервативной системе, т.е. когда суммарная энергия системы не меняется, эти факты могли бы свидетельствовать о прямом влиянии техногенного фактора на природную сейсмичность.

На рис. 2 представлен график изменения кумулятивной энергии за период исследований (график Бенъефа).

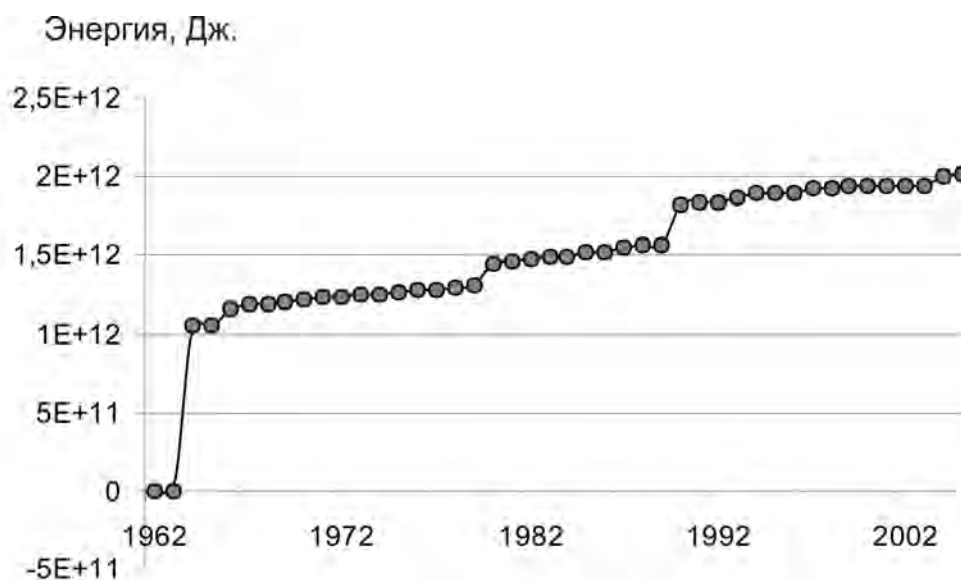


Рис. 2. Изменение суммарной высвобожденной энергии землетрясений в виде накопленных разностей по годам

На рис. 2 моменты землетрясений с энергией $E = 10^{11}$, 10^{12} Дж отмечаются скачками. В целом данный график без учета скачков, связанных данными землетрясениями имеет вид линейной функции с постоянным углом наклона с 1964г.

Рассмотрим динамику сейсмического процесса более подробно. С 1965 по 1980гг. диссипация энергии упругих деформаций происходит со скоростью $\Delta E / \Delta T = 10^{10}$ Дж / год. В период с 1980 до 04.1989гг., т.е. до Южно-Якутского землетрясения с магнитудой $M=6.6$, скорость диссипации энергии увеличилась до $\Delta E / \Delta T = 2 \cdot 10^{10}$ Дж / год и сохранялась вплоть до 1995 года. В этот период 6 июля 1990г. произошло землетрясение в 20 км северо-западнее Нерюнгринского угольного разреза (НУР) (56,83СШ, 124,42ВД) с $K=11.4$, которое пришлось на пик интенсивности взрывных работ. Однако это событие можно отнести к процессам активизации

тектонических структур вследствие сильного Южно-Якутского землетрясения 20.04.1989 с магнитудой $M=6.6$ в виде удаленного афтершока. Всего же по каталогу ГС РФ на технологической площадке НУР зарегистрировано 5 землетрясений с энергией выше 7-го энергетического класса.

В период с 1996г. происходит уменьшение скорости с величины $\Delta E / \Delta T = 6 \cdot 10^9 \text{ Дж} / \text{год}$ до $\Delta E / \Delta T = 2 \cdot 10^9 \text{ Дж} / \text{год}$ в 2002г. С 2003г. происходит увеличение скорости до величины $\Delta E / \Delta T = 2 \cdot 10^{10} \text{ Дж} / \text{год}$ с последующей активизацией западного фланга ОСЗ в 2005-2007гг. То есть, в действительности, в системе взаимодействия блоков данный процесс может быть отнесен к диссипативным свойствам среды и перераспределению энергии между блоками при подготовке землетрясений 2005-2007гг в переходной зоне от ОСЗ к БРЗ в системе Темулякитских разломов [5].

Такой результат может свидетельствовать о том, что на энергетическом уровне 10^{12} Дж (за представленный период исследований) динамика сеймотектонического процесса изучаемой области отражает общие закономерности развития сейсмического процесса Олекмо-Становой зоны [12] в виде северо-восточной миграции очагов землетрясений ОСЗ с 1972 по 1983 год [13]. Корреляция данного процесса с динамикой производства массовых взрывов, скорее всего, носит случайный характер.

Модели суточных вариаций динамики природной сейсмичности

Для анализа результатов наблюдений были привлечены материалы из каталога Якутского филиала Геофизической Службы РФ (ГС РФ) за 1962-2008гг. и мониторинговые исследования Нерюнгринской сейсмологической станции (НСС) с 2002 по 2008гг.

Пространственное распределение очагов землетрясений имеет выраженную тенденцию приуроченности к местам производства массовых взрывов. Качественное сопоставление эпицентров землетрясений и взрывов показывает неразличимость их в пределах технологической площадки Нерюнгринского разреза. Количественное сопоставление по результатам за 2004г. показало, что из 80 зарегистрированных событий 35 (43%) произошли сразу, или через несколько часов после взрыва, оставшиеся – в течение суток. Очаги землетрясений либо приурочены к пункту взрыва, либо располагаются северо-западнее вдоль активных структур. Было предположено, что активное воздействие на среду вызывает сейсмический отклик в виде пространственно коррелированного изменения сейсмической активности [11]. Под действием энергетических нагрузок на геологическую среду фрагментарно активизируются приповерхностные слои земной коры в зоне кинематического влияния Амнуакта-Муастахского, Нижне-Нерюнгринского и Беркакитского разломов, активность которых изучена геолого-геофизическими методами [5].

Изучение суточных вариаций сейсмической активности Олекмо-Становой сейсмической зоне показало неоднородность в суточной статистике землетрясений. За период 1970-1985гг. по оперативному каталогу ГС ЯФ СО РАН было выделено 2 максимума суточной активности, по каталогу ГС РФ 3 максимума (рис. 3). Анализ показал, что неоднородности в суточных аномалиях контрастно проявляются при наличии скрещивающихся структур, а на субширотных активированных структурах наблюдается равномерная статистика [14]. В предположении, что взрывы инициируют сейсмический процесс, был произведен расчет статистики землетрясений вблизи технологической площадки до и после начала взрывных работ (рис. 4). Коэффициент корреляции двух процессов в среднем близок к нулю ($K=0,01$).

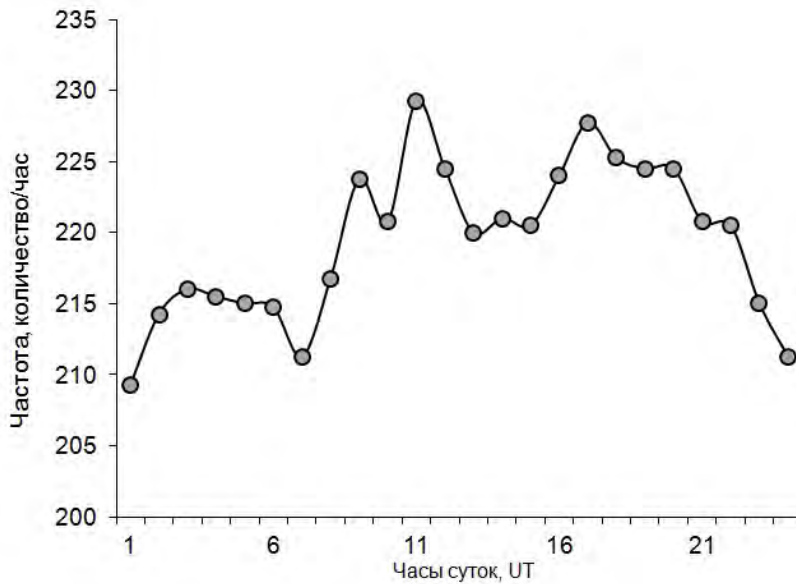


Рис. 3. Неоднородность суточной статистики сейсмической активности по всей ОСЗ

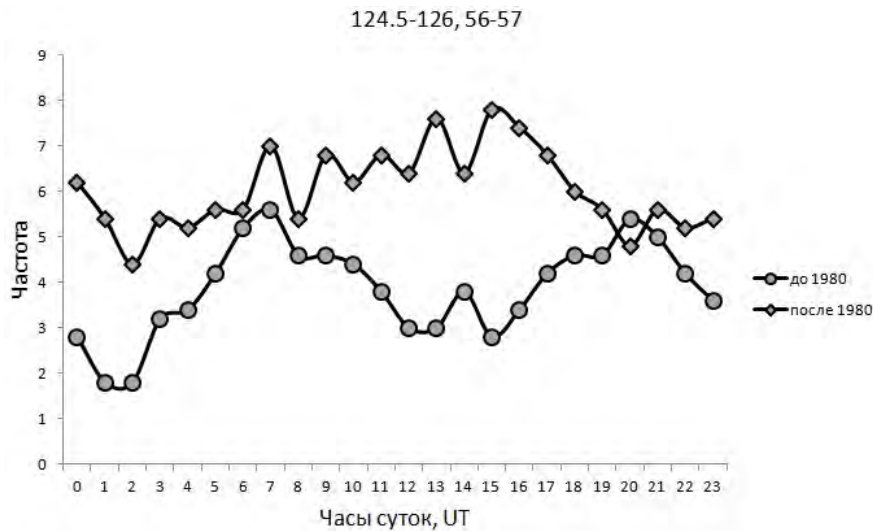


Рис. 4. Неоднородность суточной статистики сейсмической активности вблизи угольного карьера

Распределение коэффициента корреляции, рассчитанного по пяти часам по двум каталогам, представлено на рис. 5.

Результат, представленный на рис. 4, 5 может свидетельствовать о том, что в период с 1981г. в данной области увеличился процент землетрясений после 7^h UT, таким образом, что вместо характерного минимума, приходящегося на 12-16^h, наблюдается равномерная статистика распределения количества землетрясений по часам в течение суток после 8^h UT.

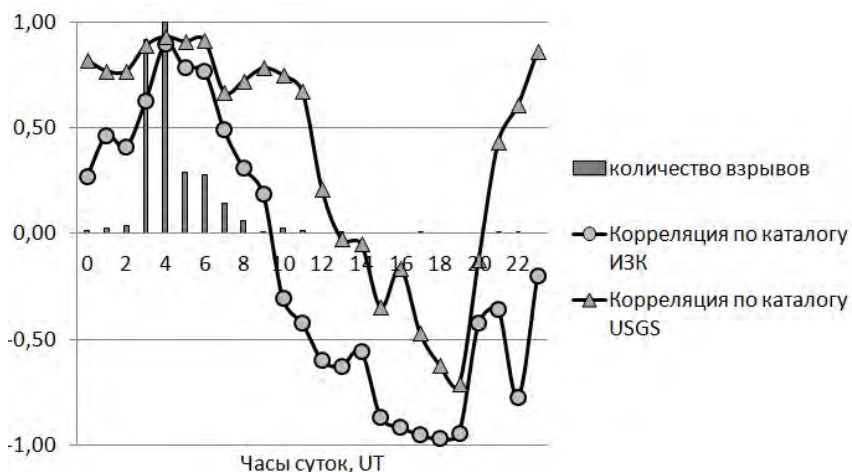


Рис. 5. Изменение коэффициента корреляции сейсмической активности в течение суток до и после 1980 г.

Данный результат может быть проинтерпретирован с двух позиций. Во-первых, если сопоставить периоды наибольшего количества взрывов (рис. 5) и статистику зарегистрированных землетрясений после взрывов [11], то напрашивается вывод о том, что увеличение количества землетрясений после массовых взрывов может быть связано с появлением инициированной сейсмичности.

Рассчитаем вероятность проявления инициированного землетрясения. Для анализа рассмотрим статистику землетрясений и взрывов за 2005 год и предположим, что потоки сейсмических событий и взрывов подчиняются закону Пуассона в блоковой модели сейсмического процесса [10]

$$P_m = \frac{a^m}{m!} e^{-a}, \quad (m = 0, 1, \dots) \quad (4)$$

где a — некоторая положительная величина, называемая параметром закона Пуассона, которая определяется как математическое ожидание заданного числа событий за определенный интервал. В 2005 г. было зарегистрировано 173 взрыва, произведенных на угольном разрезе, т.е. $a_{вз} = 173/365 = 0,474 \text{ вз/сут}$, или в среднем 1 взрыв за 2-е суток. За этот период (2005г) в ближней зоне зарегистрировано 41 сейсмическое событие, т.е. $a_{зем} = 41/365 = 0,112 \text{ зем/сут}$, из них 13 парных $a_{нар} = 13/365 = 0,036 \text{ нар/сут}$. Вероятность того, что случайная величина примет положительное значение (формула 2), в данном случае это выражает вероятность того, что на отрезке в 2 суток произойдет хотя бы одно парное событие, равна $P_1 = 1 - e^{-0,072} = 1 - 0,93 = 0,07$. Т.е. в предположении независимости двух случайных процессов вероятность появления парных событий стремиться к нулю (7%).

В качестве предварительных результатов в рамках принятых ограничений можно заметить, что техногенное воздействие на среду трансформировалось в самостоятельный локальный сейсмический процесс. Иными словами, под действием массовых взрывов мог инициироваться локальный поток сейсмических событий, не коррелированный с моментами взрывов. Это означает, что, либо появилась новая активная тектоническая структура, к которой приурочено 165 из 211 землетрясений (78%), произошедших в радиусе 30-ти км от Нерюнгринского разреза, либо активизировался локальный участок Амнуакта-Муастахского и Нижне-

Нерюнгринского активных разломов [5]. Это может быть прямой эффект техногенного влияния на природную сейсмичность.

Следует отметить, что прямые расчеты импульсных нагрузок в рамках линейной теории упругости данный вывод не подтверждают, т.к., во-первых, энергетический обмен происходит на более низком уровне (ошибка первого рода виде пропуска событий), и, во-вторых, сейсмический процесс имеет самостоятельное значение. Так сейсмологическая сеть Геофизической Службы РФ ежегодно регистрирует на данном участке 8-10 событий 7-8-го энергетического классов с максимумом в 1985г, когда было обработано 24 землетрясения. Следовательно, величина в 41 событие (6-7 энергетических классов) значительно превышает официальную статистику и требует детального изучения.

С другой стороны, ранее было установлено [14], что равномерная статистика на суточных реализациях наблюдается на субширотных активизированных структурах. В области скрещивающихся активных разломов наблюдается от 2 до 4-х максимумов сейсмической активности [14]. Изменение внутрисуточной активности может быть связано с образованием консолидированной области активных разломов в связи с подготовкой землетрясения 1989г. На это указывают расчеты по восточному флангу ОСЗ, где в период формирования очага из двух максимумов суточной активности сформировался один, а после землетрясения максимумы суточной активности восстановились.

Таким образом, аномалии суточной активности могут быть проинтерпретированы как динамические характеристики сеймотектонического процесса, так и объяснены в рамках техногенного влияния взрывов на геологическую среду. В любом случае функция состояния (1) с учетом поведения функции корреляции (рис. 6) может быть представлена в виде

$$F(E_j^N, \omega_j^N) = N / N_{\max} \cdot \sin(2\pi k / 24), \quad (5)$$

где $k = 1, 2, 3, \dots$ – дискретное время (часы суток).

Модели недельной динамики природной сейсмичности

Задача изучения вариаций сейсмической активности на недельных реализациях обоснована технологией и регламентом производства взрывных работ. Статистическими исследованиями установлена неравномерность частоты взрывов в течение недели (рис. 6). Максимум взрывов приходится на пятницу ($n=105$), минимум на понедельник-воскресение ($n=16-7$). Амплитуда колебаний в середине недели составляет 30%. Функцию состояния (1) в первом приближении (без учета второй моды) в данном случае можно представить в виде

$$F(E_j^N, \omega_j^N) = |N / N_{\max} \cdot \cos(2\pi k / 7)|, \quad (6)$$

где $k = 1, 2, 3, \dots$ – дискретное время (сутки). Фактически формула (4) означает, что техногенное влияние на геологическую среду реализуется в виде циклического процесса.

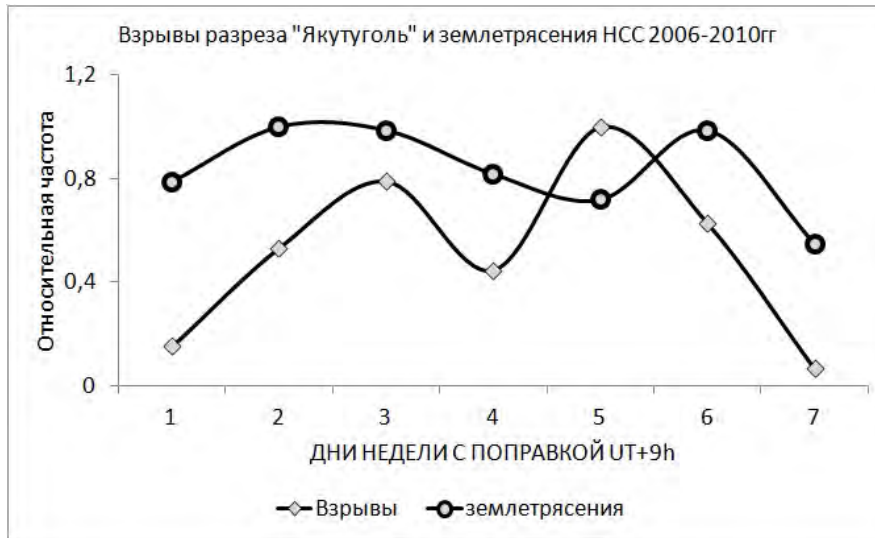


Рис. 6. Динамика сейсмической активности и производства взрывов в течение недели

Для исследования были использованы данные каталога землетрясений ГС РАН с 1962 по 2008 годы и каталоги сейсмических событий и взрывов Нерюнгринской сейсмостанции за 2003-2008гг. При статистическом анализе каталогов серии землетрясений и взрывов, произошедших в течение суток, рассматривались как за одно событие. Для исследования распределения событий по дням недели применен метод накопления частот на каждый день недели, в виде стандартного метода фильтрации помех. Для преобразования календарных дат сейсмических событий в семидневный календарь использовалась формула в виде остатка от деления $(D-D_0)/7+1$, где D – текущая, а D_0 – начальная произвольная дата любого понедельника. В отдельных случаях результаты моделирования приводились к местному времени (LT) с учетом перехода даты $D=D+1$ в случае, если $LT=UT+9>24$.

Распределение количества землетрясений по дням недели, вычисленное для сейсмических событий в радиусе 100км от пункта взрывов за 2006-2010гг также неравномерно и имеет два максимума (рис. 6). Причем минимумы понедельника и воскресенья в данном случае совпадают и минимумами функции состояния (4).

Для изучения данной закономерности область Олекмо-Становой сейсмической зоны в пределах 122-128⁰ ВД была разделена на три участка: центральный (центр – пункт взрывов), западный и восточный. Рассматривалась статистика распределений сейсмических событий за весь период наблюдений, а также по периодам: 1962-1980; 1980-1989; 1990-2005; 2005-2010. Граничные точки означают: 1980 – начало взрывных работ; 1989 – Южно-Якутское землетрясение, 2005 – начало цикла повышения сейсмической активности в ОСЗ. Результаты статистических построений представлены на рис. 7. Несмотря на довольно сложный характер зависимостей количества событий, на графиках просматриваются вполне определенные закономерности.

Для восточного участка в период до 1980 года характерно проявляется линейный тренд с максимумом, приходящимся на воскресенье. В последующие периоды формируется двухмодальное распределение, характерное для динамики взрывов и проявляющееся либо в фазе, либо в противофазе.

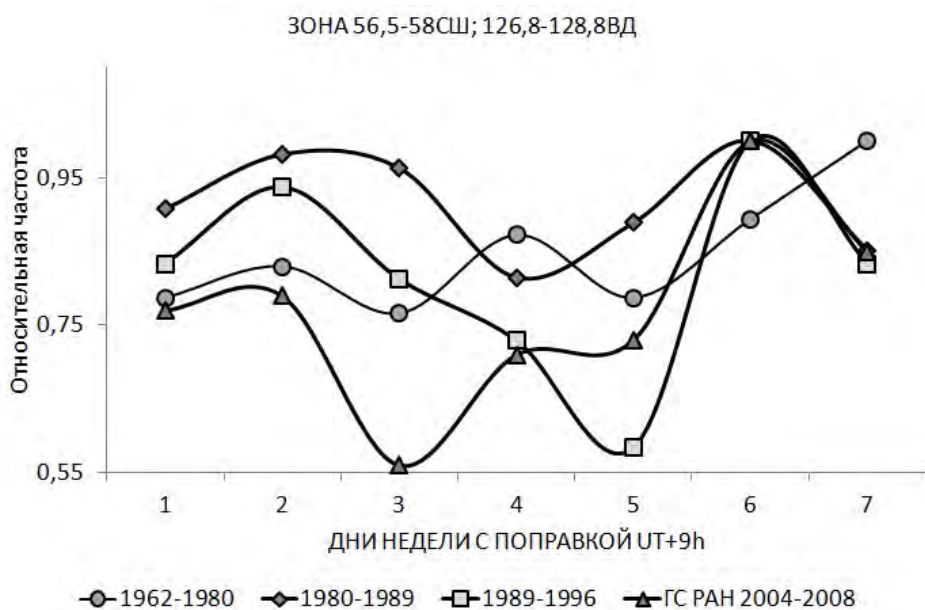


Рис. 7. Динамика семидневной сейсмичности в различные периоды наблюдений для условно восточного участка ОСЗ. Граница участка показана в верхней части рисунка

Заклучение

1. Полученные результаты статистического моделирования в модели Пуассоновского потока событий (4) демонстрируют вполне определенные закономерности динамики сейсмичности. Каждый отдельный взрыв не вызывает достоверно коррелированного отклика природной сейсмичности. Однако в 13/41 случаев произведенному взрыву соответствовал сейсмический отклик среды. Данный эффект может быть объяснен в блоковой модели геофизической среды [9], т.к. разломно-блоковая область среды может находиться в одном из двух состояний - консолидированном или неконсолидированном [4] и, следовательно, либо фрагментарно реагировать на внешнее воздействие, либо в течение некоторого времени накапливать энергию с последующей релаксацией на более высоком энергетическом уровне.

2. В компонентах длиннопериодного тренда сейсмической активности вида (2) - (3) отражение техногенного фактора маскируется общими закономерностями развития сеймотектонических процессов Олекмо-Становой зоны [13].

3. На возможность изменения суточной активности указывает наличие перед землетрясением сейсмической брешы первого рода. Изменения с пространственной структуре сейсмического поля должно отражаться в статистике распределений сейсмичности в данной области, что собственно и наблюдается в период подготовки Южно-Якутского землетрясения. Однако в отличие от технологии изучения сейсмической брешы, которая образуется вблизи очага будущего землетрясения и требует геометрических построений, статистический контроль суточной активности по заданным площадкам усреднения позволяет отслеживать динамику сейсмичности программными средствами.

4. Семидневные вариации геофизических полей до настоящего времени не имеют физического обоснования. Однако данные эффекты обнаружены в геомагнитных полях [3], в вариациях электромагнитного поля [15].

5. Сейсмическая опасность от наведенной сейсмичности, при прочих равных условиях, выше естественной, т.к. гипоцентры техногенных землетрясений

располагаются в верхней части земной коры, вследствие того, что именно они насыщаются энергией. Стационарность сеймотектонического процесса (рис. 1) не означает, что воздействие массовых взрывов не может привести к сильной триггерной сейсмической активности, сопоставимой по энергетическим параметрам с естественной сейсмичностью. Тем не менее, установить однозначно, что землетрясение с $K=11.4$ 6 июля 1990г является техногенным не представляется возможным.

6. Нелинейные свойства геологической среды и их отображение в сейсмическом процессе изучались в работе [2]. Основанием для постановки данных исследований служит цикличность сейсмического режима на определенных длительностях реализаций.

Обобщая результаты моделирования функцию состояния геофизической среды можно представить в виде

$$F(E_j^N, \omega_j^N) = a + bT + \sum \alpha_i F_{ij}(E, \omega), \quad (5)$$

где компоненты функции состояния определены по формулам (5) и (6), а линейная составляющая имеет вид (2) - (3).

Литература:

1. Астафуров С.В., Шилько Е.В., Димаки А.В., Ружич В.В., Лопатин В.В., Попов В.Л., Псахье С.Г. Изучение особенностей отклика границ раздела в разломно-блоковых средах на изменение их состояния и динамические воздействия // Известия Томского политехнического университета. 2005. Т. 308. № 5. - С. 25-32.
2. Викулин А.В. Энергия и момент силы упругого ротационного поля геофизической среды // Геология и геофизика. 2008. Т. 49. № 6. С. 559-570.
3. Гульельми А.В., Зотов О.Д. О геомагнитном эффекте “мировых дней” // Геомагнетизм и Аэрономия. 1986. Т. 26. № 5. С.870-872.
4. Кочарян Г.Г., Спивак А.А. Динамика деформирования блочных массивов горных пород. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. - 423с.
5. Овсяченко А.Н., Трофименко С.В., Мараханов А.В., Карасев П.С., Рогожин Е.А. Очаговые зоны сильных землетрясений Южной Якутии // Физика Земли. 2009. №2. С. 15-33.
6. Псахье С.Г., Ружич В.В., Шилько Е.В. и др. Изучение влияния водонасыщения и вибраций на режим смещений в зонах разломов // Физ. мезомеханика. - 2004. - Т. 7. - № 1. - С. 23-30.
7. Ружич В.В., Трусков В.А., Черных Е.Н., Смекалин О.П. Современные движения в зонах Прибайкалья и механизмы их инициирования // Геология и геофизика. - 1999. - Т. 40. - № 3. - С. 360-372.
8. Ружич В.В., Псахье С.Г., Борняков С.А. и др. Изучение влияния виброимпульсных воздействий на режим смещений в зонах сейсмоактивных разломов // Физ. мезомеханика. - 2003. -Т. 6. - № 1. - С. 41-53.
9. Садовский М.А. Естественная кусковатость горной породы // Доклады АН СССР. -1979. - Т. 247. - № 4. - С. 829-831.
10. Садовский М.А., Болховитинов Л.Г., Писаренко В.Ф. Деформирование геофизической среды и сейсмический процесс. - М.: Наука, 1987. - 100 с.
11. Трофименко С.В., Гриб Н.Н. Использование промышленных взрывов для мониторинга локальных структур и решения прямых и обратных задач геофизики / Четвертый всероссийский симпозиум «Сейсмоакустика переходных зон». – Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2005. - С. 144-149.

12. Трофименко С.В. Проявление землетрясений и их фор-афтершоков на фоне стационарного сейсмического процесса // Материалы всероссийского совещания с международным участием 18-24 сентября 2007г. «Проблемы современной сейсмологии и геодинамики Центральной и Восточной Азии». - Иркутск: Изд-во ИЗК СО РАН, 2007. В 2 томах. - Т.2. - С. 171-175.

13. Трофименко С.В. Динамика сейсмического режима Олекмо-Становой сейсмической зоны // «Тектонофизика и актуальные вопросы наук о земле. К 40-летию создания М.В. Гзовским лаборатории тектонофизики в ИФЗ РАН». Материалы конференции. М.: Изд-во ИФЗ РАН, 2009. Т.2. С.403-410.

14. Трофименко С.В. Суточные и годовые циклы сейсмической активности сейсмических поясов Северо-востока Азии в модели блокового строения земной коры // Вестник СВФУ, 2011, том 8, №1. – С. 55-63.

15. Трофименко С.В., Гриб Н.Н. Импульсные сейсмические источники электромагнитных аномалий от взрывов и землетрясений // Настоящий сборник.

МОДЕЛИ ИМПУЛЬСНЫХ СЕЙСМОЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТОСФЕРЫ В БЛОКОВОЙ МОДЕЛИ ЗЕМНОЙ КОРЫ

*Трофименко С.В., д.г.-м.н., профессор кафедры МиИ;
Гриб Н.Н., д.т.н., профессор кафедры ГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Введение

Геофизический мониторинг геологической среды – одно из основных направлений геодинамических исследований, который позволяет дистанционно отслеживать процессы в земной коре. Теоретические разработки, модельные оценки параметров и возможных источников электромагнитных вариаций, лабораторные и полевые эксперименты по изучению сейсмоэлектромагнитных явлений позволили установить физическую природу электромагнитного излучения (ЭМИ) горных пород в их естественном залегании в условиях изменяющегося деформационного процесса земных недр [1 - 3].

Район исследований охватывает западную часть южной окраины Алданского щита Сибирской платформы и сопряженную с ним северную окраину позднеархейско-раннепротерозойской Становой складчатой системы, разделенных Становым (или Южно-Алданским) швом. В сейсмическом плане данный район по ряду признаков выделен в самостоятельную область, так называемую Олекмо-Становую сейсмическую зону (ОСЗ).

Изучение структуры геофизических полей, вне реологических объектов предполагает установление соответствия построенных моделей геофизических полей структурно-геологическим образованиям, то есть установлением адекватности модели. В теории М.А. Садовского [9] ставится задача отождествления блоковой модели геофизической среды блоковой структуре литосферы. То есть в геофизических полях любая аномалия – это модель, в геологической среде это структура. Поэтому любые особенности вариаций геофизических полей требуют установления соответствия модели реологии земной коры в пункте регистрации, что в свое время детально проанализировано в работе [10]. В рамках данной модели [9] было сделано несколько предположений.

- Аномалии ЭМИ должны проявляться дважды: до момента землетрясения в период консолидации блоков в единую структуру и после землетрясения при распаде консолидированной области. Одной из причин аномалий ЭМИ в данном случае может быть увеличение поверхности трения и разрушения неровностей соприкасающихся поверхностей [5, 6].

- Данная модель может «работать» только при сухом трении, т.е. при отсутствии миграции флюидов в верхней части земной коры, мощностью, не превышающей величину скин – слоя для регистрируемой в определенном интервале частот электромагнитной волны.

- Перед землетрясением должен наблюдаться минимум суточных аномалий ЭМИ после того как сформировалась консолидационная область [7].

- В период действия афтершоков возможно появление аномалий ЭМИ вследствие нестационарности сейсмического процесса и возможности кратковременной повторной консолидации блоков [7].

- Аномалии ЭМИ могут проявляться с расстояния, определяемого через систему взаимодействующих структур в виде единой геодинамической системы [8].

Если рассматривать сигнал ЭМИ в рамках аддитивной модели, то суммарный сигнал, можно представить в виде:

$$\varepsilon_t = f(\varepsilon_t^{im}, \varepsilon_t^{per}), \quad (1)$$

где ε_t^{im} и ε_t^{per} импульсная (выбросы) и периодические составляющие сигнала. Причем априори функция источника сигнала не известна, т.е. для неё не известен тип модели, определяемой по (1).

Для прогностических целей представляет несомненный интерес статистика распределений аномалий ЭМИ, реализованная на выделенных периодах сейсмического процесса. Фактически данная задача сводится к задаче разделения источников электромагнитного излучения экзогенной, эндогенной и техногенной природы.

Предварительная подготовка данных заключалась в том, что в каждой из трех компонент сигнала: «север-юг» $\varepsilon_t^{im(N-S)}$, «восток-запад» $\varepsilon_t^{im(E-W)}$ и «электрическая» $\varepsilon_t^{im(EL)}$ методом фильтрации выделялись импульсные помехи (ε_t^{im}), по критерию превышения среднестатистических значений максимумов суточных аномалий ЭМИ за годичный цикл измерений (ε_t^{crit}). В результате данной процедуры из исходной базы данных формировался файл данных, удовлетворяющий условиям:

$$\varepsilon_t^{im(N-S)} > \varepsilon_t^{(N-S)crit}, \quad \varepsilon_t^{im(E-W)} > \varepsilon_t^{(E-W)crit}, \quad \varepsilon_t^{im(EL)} > \varepsilon_t^{(EL)crit} \quad (2)$$

где $\varepsilon_t^{(N-S)crit}$, $\varepsilon_t^{(E-W)crit}$, $\varepsilon_t^{(EL)crit}$ среднестатистические значения максимумов суточных аномалий ЭМИ за годичный цикл измерений соответствующих компонент.

Распределения аномалий ЭМИ ε_t^{im} оценивалось по выборочным данным по двум пунктам регистрации электромагнитных излучений на годичных реализациях. Средняя длина массива составила: для часовой статистики – более 100000 значений; для годовой статистики – 5602 значения.

Результаты статистических построений импульсных ЭМИ взрывов и землетрясений

На рис. 1 показаны результаты статистических построений в двух пунктах регистрации электромагнитных излучений («Нерюнгри» – «Иенгра»).

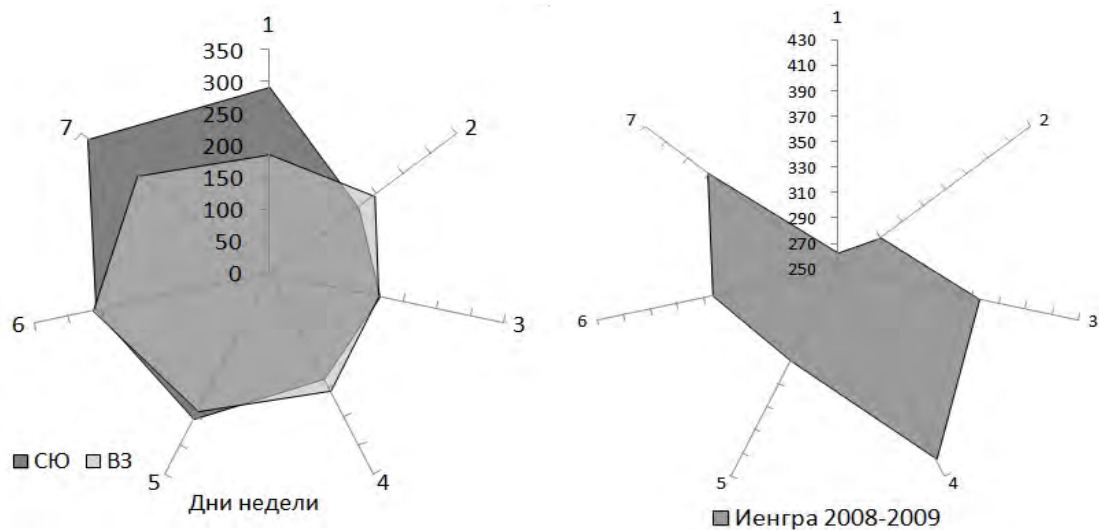


Рис. 1. Изменение частоты появления импульсной составляющей ЭМИ в течение недели в двух пунктах регистрации «Нерюнгри-Иенгра»

Для семидневной статистики для обоих пунктов регистрации «Нерюнгри» и «Иенгра» характерно наличие максимума интенсивности в воскресенье. Причем для пункта «Нерюнгри» данный эффект наблюдается только для «С-Ю» компоненты с двукратным превышением амплитуды. Для пункта «Нерюнгри» изменение частоты появления импульсных ЭМИ представлено выпуклой функцией с минимумом активности от вторника до четверга. В пункте «Иенгра» на среду-четверг приходится максимум активности с наличием линейного тренда. Данные по двум пунктам не коррелированы ($K_{кор} < 0.2$), хотя максимум в воскресенье характерен для обоих пунктов регистрации. Расположение пунктов регистрации относительно угольного разреза и систем активных разломов показано на рис. 2.

На рис. 3 показана статистика распределения взрывов Нерюнгринском угольном карьере, расположенном в 10-15км на СЗ от г. Нерюнгри (рис. 3а) и землетрясений в радиусе 100км от карьера (рис. 3б). Для того, чтобы данные по взрывам и землетрясениям случайным образом не перемешивались к рассмотрению принимались взрывы, для которых разность времен пробега $t_s - t_p = (1-2)c$, а для землетрясений $2c < t_s - t_p < 10c$. Для сравнения на рис.4 представлена статистика распределения землетрясений по данным из каталога ГС РАН за весь период инструментальных наблюдений (рис. 4а) и по всем землетрясениям, зарегистрированным НСС в период 2006-2010гг. (рис. 4б). Коэффициент корреляции для массивов данных «взрывы-все землетрясения» составляет 0.92, что и отражают формы графиков на рис. 3а и 4б. Для графиков на рис. 3б и 4а коэффициент корреляции составляет 0.7 и для всех остальных случаев близок к нулю. Таким образом, вблизи карьера динамика сейсмичности в низкоэнергетической области ($E < 10^7$ Дж) в значительной степени формируется под действием техногенного фактора.

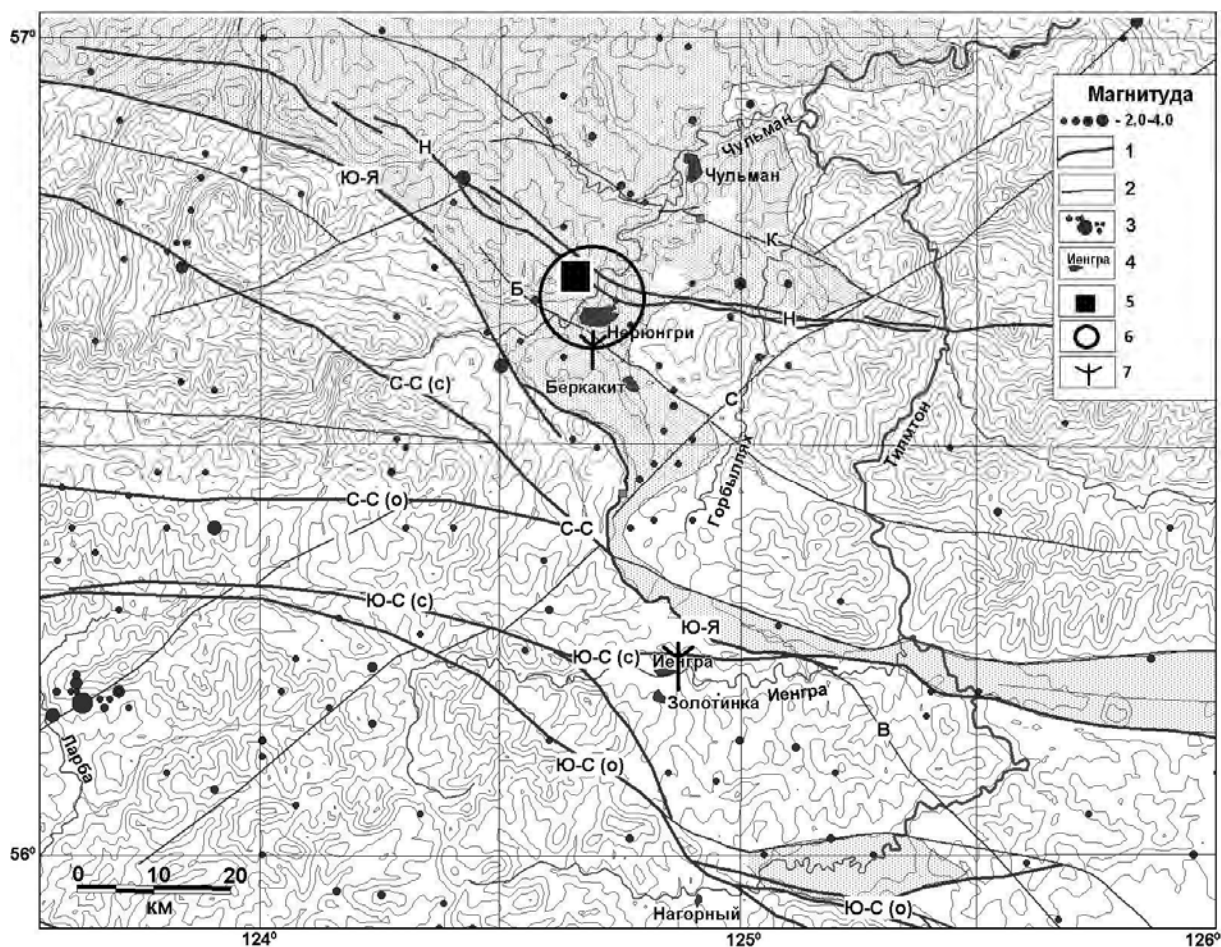


Рис. 2. Расположение пунктов регистрации ЭМИ в системе активных разломов Южной Якутии

Условные обозначения: 1,2-активные разломы.: К-Кабактинский; Н-Нижне-Нерюнгринский; Б-Беркакитский; С-Суннагино-Ларбинский; Ю-Я-Южно-Якутский; В-Верхне-Гонамский; С-С (с)-Северо-Становой (северная ветвь); С-С (о)-Северо-Становой (основная ветвь); Ю-С (с)-Южно-Становой (северная ветвь); Ю-С (о)-Южно-Становой (основная ветвь); 3-эпицентры землетрясений по каталогу ГС РАН; 4-населенные пункты; 5 – технологическая площадка Нерюнгринского угольного разреза; 6 – радиус корреляции техногенной и природной сейсмичности; 7 – пункты регистрации ЭМИ.

Для землетрясений вне радиуса корреляции распределение землетрясений на семидневных реализациях отличается от равномерной статистики с минимумом активности, приходящимся на пятницу (рис. 3б, 4а). Для данной статистики характерно наличие локального минимума, приходящегося на пятницу, и линейного отрицательного тренда. Причем, для землетрясений с энергией $E > 10^8$ Дж (рис.4а) угловой коэффициент равен 1.25, а для низкоэнергетических классов $E < 10^7$ Дж – 1.57. Т.е. на максимум высвобождаемой упругой энергии в ближней зоне за счет взрывов и землетрясений (рис. 3а, 4б) может быть причиной снижения фоновой сейсмической активности.

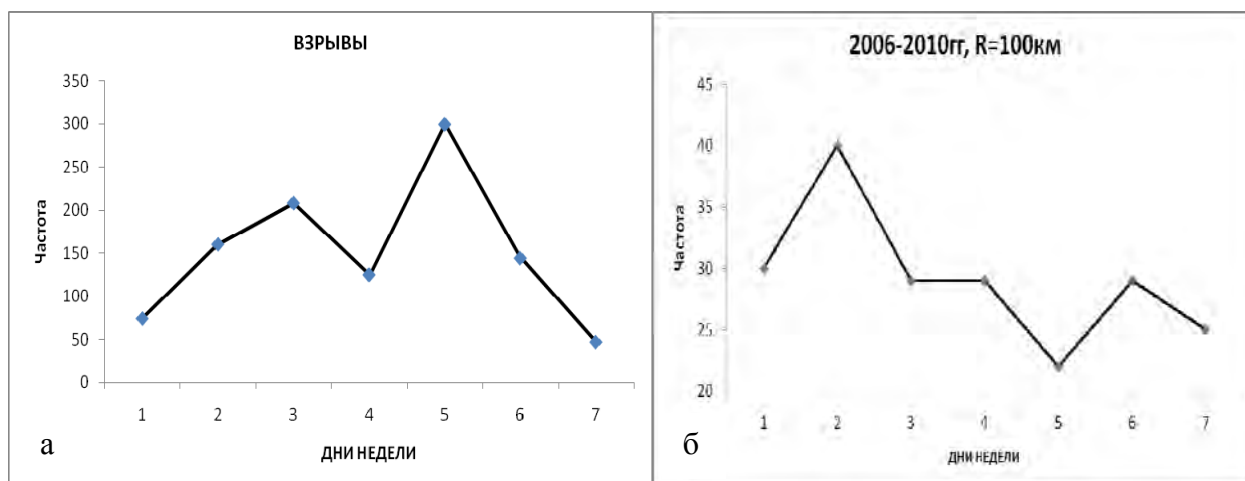


Рис. 3. Распределение взрывов и землетрясений за пределами радиуса корреляции (3-10с) по данным Нерюнгринской сейсмостанции за 2006-2010 гг.

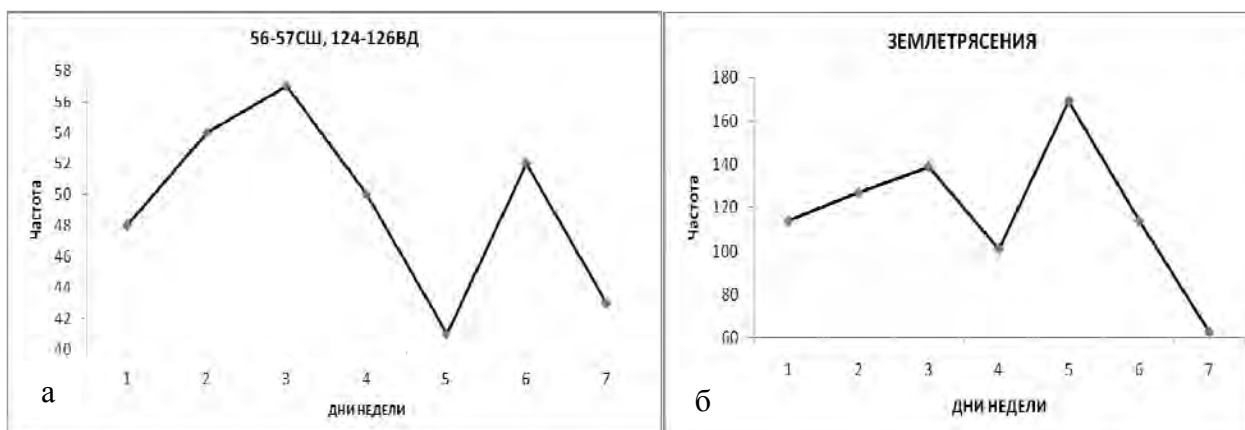


Рис. 4. Распределение землетрясений (345 событий) по данным каталога ГС РАН за 1962-2005гг. (а) и всех землетрясений в ближней зоне (827 событий в пределах радиуса корреляции, см. рис. 2) по данным Нерюнгринской сейсмостанции за 2006-2010гг. (б)

Обсуждение результатов статистических построений

Закономерное изменение в статистике распределений выбросов по дням недели может быть следствием наложения двух процессов.

Во-первых, по аналогии со статистикой распределений слабых землетрясений (рис. 3б) форма кривых подобна наблюдаемому эффекту «выходных дней» [4, 11], хотя в данном локальном случае наблюдается обратный эффект «выходных дней» т.е. на минимум сейсмической активности приходится максимум импульсных ЭМИ.

С другой стороны, известно, что распределения штормовых микросейсмических шумов и микро землетрясений коррелируют с лунно-солнечными приливными вариациями силы тяжести. Эта избыточная сейсмическая энергия может трансформироваться в энергию электромагнитного излучения, что и наблюдается в статистике распределений регулярной составляющей ε_i^{per} импульсных аномалий ЭМИ [5 -11]. В контексте данного предположения аномалии ЭМИ ε_i^{per} – это аналог

штормовых микросейсм.

Дополнительно к изложенным причинам характерного проявления статистики распределений выбросов ε_t^{im} ЭМИ суммарный сигнал может содержать эффект от ближних и дальних землетрясений за счет активизации поверхностных структур в зонах динамического влияния активизированных разломов при прохождении упругих волн. Согласно принципу суперпозиции электромагнитных волн оба эффекта могут проявляться одновременно, вследствие чего разделение суммарного сигнала в модели (1) весьма проблематично.

Однако в данном случае, в стационарной фазе развития сейсмического процесса, следовало бы в предельном случае ожидать равномерное распределение импульсных аномалий для случая активизации субширотных тектонических структур, простирающихся западнее пунктов регистрации.

Например, для представленной статистики распределений «ЭМИ - сейсмичность» характерна в среднем противофазное распределение числа событий на семидневных реализациях. То есть увеличение числа взрывов и землетрясений в радиусе корреляции приводит к уменьшению числа выбросов (импульсов) ЭМИ ε_t^{im} в пункте «Нерюнгри», в противоположность с изменением регулярной (периодической) составляющей, где зависимость прямая. Для пункта «Иенгра» уменьшение числа событий в течение недели (рис. 3б и 4а) приводит к положительному тренду ε_t^{im} (рис. 1б).

Для сейсмического эффекта «выходных дней» природа явления не совсем ясна (рис. 3б,4а). Для электромагнитного излучения данный эффект может быть напрямую связан с динамикой деятельности промышленных и хозяйственных предприятий и может быть отнесен к техногенным эффектам.

В блоковой структуре земной коры [9] динамика ε_t^{per} изменений контролируется кинематикой взаимодействия блоков и микроблоков и пропорциональна скорости диссипативных процессов энергии упругих деформаций. Причем периодические компоненты аномалий ЭМИ будут проявляться только при наличии подвижных систем активных разломов. Физика данного процесса обсуждалась ранее [6-8].

При уменьшении сейсмической активности $\Delta E / \Delta T$ (числа землетрясений за определенный интервал времени) увеличивается относительная деформация, как шовных зон, так и самих блоков. В этом случае, при сохранении постоянства горизонтальной составляющей тензора напряжений возможно образование новых микротрещин или обновление уже имеющихся при достижении предельной деформации разрушения для данного уровня иерархии блоков.

Для пункта «Нерюнгри» увеличение числа взрывов инициирует низкоэнергетическую сейсмичность и приводит к временной поверхностной дезинтеграции блоков. Вследствие этого, уменьшается деформация, снижается кинематика взаимодействия микроблоков и, как следствие, уменьшение числа ε_t^{im} импульсов в тех же геодинамических условиях, что и описаны выше.

Полученные результаты статистического моделирования выбросов ε_t^{im} ЭМИ отличаются от результатов полученных ранее [3, 10], однако природа их может быть объяснена в рамках теории Воробьев А.А. [1, 2], с учетом моделей ЭМИ, изложенных в

[3] с учетом сейсмического процесса в блоковой среде [9].

Рассмотрение вопросов о природе неоднородности сейсмической активности на семидневных реализациях выходит за рамки данной работы и требует отдельного анализа.

Литература:

1. Воробьев А.А. Физические условия залегания вещества в земных недрах. – Томск: Изд-во Томского политех. Ин-та, 1971. – Ч. 1. – 270 с.
2. Воробьев А.А. Равновесие и преобразование видов энергии в недрах. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1980. – 211 с.
3. Гохберг М.Б., Моргунов В.А., Похотелов О.А. Сейсмoeлектромагнитные явления. – М.: Наука, 1988. – 174 с.
4. Гульельми А.В., Зотов О.Д. О геомагнитном эффекте “мировых дней” // Геомагнетизм и Аэрoномия. 1986.Т. 26. № 5. С. 870-872.
5. Трофименко С.В., Гриб Н.Н., Никитин В.М., Муллаяров В.А. Результаты наблюдений за вариациями естественного электромагнитного поля Земли в Южной Якутии // Солнечно-земные связи и предвестники землетрясений: Материалы IV международной конференции 14-17 августа 2007 г., с. Паратунка, Камчатской обл. – Петропавловск-Камчатский: Изд-во ИКИР ДВО РАН, 2007. – С. 453–458.
6. Трофименко С.В., Гриб Н.Н., Никитин В.М. Вариации электромагнитного поля как отражение сеймотектонических процессов Олекмо-Становой зоны// Известия Томского политехнического университета. Том 314, №1, 2009. «Науки о Земле» - С. 48-53.
7. Трофименко С.В., Гриб Н.Н., Никитин В.М. Анализ вариаций естественного электромагнитного поля Земли в связи с сейсмичностью Южно–Якутского региона // Проблемы современной сейсмологии и геодинамики Центральной и Восточной Азии: Материалы совещания. – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2007. – Т.1. – С. 105–107.
8. Трофименко С.В., Гриб Н.Н., Никитин В.М. Электромагнитный мониторинг переходной зоны сочленения Алданского щита и Становой складчатой системы // Шестой всероссийский симпозиум «Физика геосфер», 7-11 сентября 2009. Владивосток. - ТОИ ДВО РАН, 2009. - С.256-259.
9. Садовский М.А., Писаренко В. Ф. Сейсмический процесс в блоковой среде. – М.: Наука, 1991. – 96 с.
10. Электромагнитные предвестники землетрясений. М.: Наука, 1982. 88с.
11. Fraser-Smith A.C. Weekend increase in geomagnetic activity // J. Geophys. Res. 1979. V. 84. № A5. P. 2089-2096.

НЕЛИНЕЙНЫЕ МОДЕЛИ СЕЙСМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ УРАВНЕНИЯ СИНУС-ГОРДОНА

*Трофименко С.В., д.г.-м.н., профессор кафедры МиИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Введение

В данной работе рассматриваются вопросы взаимосвязи динамических параметров сеймотектонических процессов с уравнением синус-Гордона.

Гиперболическое уравнение синус-Гордона для функции $\varphi(x,t)$, зависящей от одной пространственной переменной x и времени t

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = \sin \varphi, \quad \text{либо} \quad \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial t} = \sin \varphi, \quad (1)$$

возникшее изначально в дифференциальной геометрии в связи с задачей изометрического погружения плоскости Лобачевского в евклидово пространство, в физику впервые было введено в 1939 г. Я.И. Френкелем и Т.М. Конторовой как уравнение, описывающее распространение дислокаций в одномерном кристалле [2].

В качестве простейшей нелинейной математической модели уравнение синус-Гордона использовали в таких физических явлениях и процессах, как распространение импульсов в двухуровневых резонансных средах, поведение блоховских стенок в ферромагнитных кристаллах, движение дислокаций, в теории джозефсоновских переходов [4]. В конечном итоге, был установлен универсальный характер этого уравнения в современной теории нелинейных волн [10].

Приведение нелинейных задач математической физики к уравнению (1) связано со свойством его полной интегрируемости [6], позволяющее находить решения, описывающие взаимодействие уединенных волн, называемых солитонами, в явном виде.

В практике геофизических исследований геологических сред наиболее значимые результаты получены при исследовании сейсмичности в ротационной модели геофизической среды автора [3] и изучении кинематики подвижек по разломам авторами [1]. Эти исследования свидетельствуют о том, что динамическая функция состояния массива горных пород содержит периодические компоненты и может быть представлена в виде [12]

$$F_N(E_j^N, \omega_j^N) \approx \sum \alpha_i F_{ij}(E, \omega), \quad (2)$$

где $E_j^N = f(x,t)$, ω_j^N - энергетический и периодический параметры сейсмического процесса, формирующиеся под действием внешней силовой нагрузки $\sum \alpha_i F_{ij}(E, \omega)$; i - количество разнородных силовых нагрузок.

Изучение суточных вариаций сейсмичности по всей Олекмо-Становой сейсмической зоне [12] вблизи производства массовых взрывов [13] показало, что в среднем распределение энергии землетрясений может быть аппроксимировано функцией вида

$$F_1(E_j^N, \omega_j^N) = N / N_{\max} \cdot \sin(2\pi k / 24), \quad (3)$$

где $k = 1, 2, 3, \dots$ - дискретное время (часы суток).

Аналогично для недельной статистики

$$F_2(E_j^N, \omega_j^N) = |N / N_{\max} \cdot \cos(2\pi k / 7)| \quad (4)$$

Если рассматривать статистические функции распределения землетрясений (3) - (4) как инициированную сейсмичность, то возникает необходимость постановки вопросов об источнике данных неоднородностей. Не зависимо от того, инициировался данный процесс взрывами или другим периодическим источником, в любом случае аномалии связаны с внешней силовой нагрузкой и, как следствие, с деформацией геофизической среды [7, 9].

Для суточных аномалий это могут быть силы инерции, связанные с неравномерностью суточного вращения Земли, для недельных неоднородностей семидневная цикличность техногенной нагрузки на геологическую среду посредством массовых взрывов [13].

По результатам статистических исследований аномалий геофизических полей магнитной и гравитационной природы в пределах изучаемой территории установлена блоковая структура земной коры [11] в виде ромбических структур, что отражает общие закономерности строения литосферы [8]. Установлено, что ромбические структуры первого порядка имеют размеры 120-150км с коэффициентом делимости, равным 2. Фактически это означает, что необходимо рассмотреть задачи о движении блоков под действием внешней силовой периодической нагрузки.

Данные задачи определили цель настоящего исследования, направленную на построение нелинейных моделей движения блоков под действием слабых импульсных периодических воздействий на геологическую среду.

Математические модели динамики движения блоков земной коры

Внешние силовые поля инициируют три типа движения (деформации) блоков: относительное вращение, колебание и поступательное движение (сдвиг).

Вращение блока. Автором работы [3] получено уравнение для движения блока (в виде шара) на вращающейся Земле

$$\frac{\partial^2 \vartheta}{\partial z^2} - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \vartheta}{\partial t^2} = K_0^2 \sin \vartheta \quad (5)$$

где $K_0^2 = \frac{3\pi^2 \Omega}{wV} \left(\frac{3V}{4\pi} \right)^{4/3} \sqrt{\frac{\rho G}{15}}$, $\frac{1}{c^2} = \frac{I}{wV}$. Значения коэффициентов равны соответственно: угловая скорость вращения Земли $\Omega = 7,3 \cdot 10^{-5}$ рад/с; объем шара - $V = 4/3\pi R_0^3$; момент инерции шара $I = 8/15\pi R_0^5$; средняя плотность земной коры $\rho = 3$ г/см³; постоянная тяготения $G = 10^{11}$ н/м²; радиус сейсмофокальной зоны $R_0 \approx 40-100$ км; w - линейная плотность выделяемой в цепочке упругой энергии. Уравнение (5) в безразмерных координатах $x' = K_0 z$ и $t' = c_0 K_0 t$ приводится к уравнению (1).

Для построения динамической модели рассматривается система блоков в виде набора цилиндров (призм с ромбом в основании). В результате действия периодической нагрузки (2) - (3) в системе блоков возникнут возмущающие вращательные движения, в которых тела объемом V упруго сцеплены между собой. Изменение направления момента импульса одного блока приведет к появлению вокруг него упругих напряжений, которые в силу законов механики будут характеризоваться соответствующим моментом силы. Аналогично рассмотренной задаче автором [3] для данной реологии все выводы автора будут справедливы при следующих параметрах системы: радиус цилиндра R ($R_{\max} = 60 - 75$ км); высота (глубиной залегания) h

ρ ($\rho = 3\text{г/см}^3$); момент инерции цилиндра относительно его оси $I=1/2\rho\pi R^4 h$; кинетическая энергия вращения $W=1/2I\Omega'$, где Ω' - возмущение угловой скорости.

Уравнение движения (5) можно записать в виде

$$\frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial z^2} - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial t^2} = K_0^2 (1 + h(z, t)) \sin \mathcal{G} \quad (5')$$

где $h(z, t)$ - вариация периодического потенциала, $h(z, t) \ll 1$; или в виде

$$\frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial z^2} - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial t^2} - K_0^2 \sin \mathcal{G} = f(z) \quad (5'')$$

где $f(z)$ - поле внешних возмущений, $|f(z)| \ll 1$. В линейной теории метод малых возмущений внешних сил изложен в работах [14, 15].

Поступательное движение. Авторы работы [1] рассматривают границу раздела блоков как тривиальный трибологический контакт. Для анализа движения по контакту авторами используется формализм обобщенной одномерной модели Томлинсона [1], разработанной для изучения процессов трения в режиме «stick-slip». В рамках этой модели рассматривается одномерное движение тела с массой m под действием силы F в поле периодической потенциальной силы сопротивления с амплитудой N и периодом a . Уравнение движения тела имеет вид:

$$m \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} = F - \eta \frac{\partial x}{\partial t} - N \sin(2\pi x / a) \quad (6)$$

где η - вязкость среды, x - координата тела. Если ввести новые безразмерные переменные $u = 2\pi x / a$ и $\xi = t \sqrt{2\pi N / ma}$, то $x = (a / 2\pi) u$, $\partial t = \partial \xi / \sqrt{2\pi N / ma}$ и уравнение (6) может быть переписано как

$$\frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} + \sin(u) = K_2 - K_1 \frac{\partial u}{\partial \xi} \quad (7)$$

где $K_2 = F / N$, $K_1 = \eta \sqrt{a / 2\pi N m}$.

Вывод уравнения (6) будет рассмотрены ниже.

Модель колебательного движения блоков. Рассмотрим математическую модель маятника Ньютона (рис. 1) для демонстрации модели состояния среды. Для случая консолидированного её состояния физические свойства разломов (f) и блоков (m) не различимы. Воздействие силы $F(m, v)$ приведет к отрыву граничного блока (к землетрясению) при любой длине цепочки блоков, т.е. в области с радиусом $R=d \cdot n$, (d – диаметр блока, n – количество блоков), где каждому воздействию $F(m, v)$ можно сопоставить любое землетрясение. Вероятность таких парных событий стремится к 100%.

Для демонстрации неконсолидированного состояния поместим между шариками (блоками) листы бумаги (зоны f на рис. 1). В этом случае незначительное воздействие на граничный шарик приводит к полной дезинтеграции системы (разлёт блоков). В период дезинтеграции возможно локальное деформирование отдельных частей блоковой среды. Таким образом, одна и та же система блоков может по-разному реагировать на одинаковые внешние воздействия в различные периоды наблюдений.

Важно, чтобы длина волны была сравнима с размерами блоков, что достигается одинаковыми размерами блоков в иерархической динамической системе. Соотношение периодов консолидированного и неконсолидированного состояний определяется процессами в земной коре.

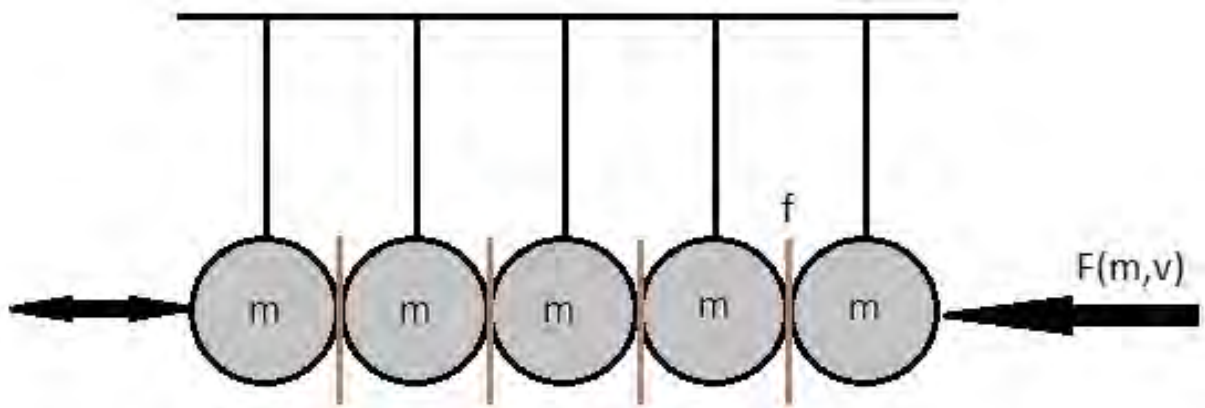


Рис. 1. Маятник Ньютона для демонстрации модели состояния среды.

Условные обозначения: m – блоки земной коры; $F(m, v)$ – импульсная (периодическая) нагрузка; f – межблоковые шовные зоны

Рассмотрим цепочку одинаковых блоков на упругом основании и жестко связанных. Для случая радиальной силы, отклонившей блок на угол φ , действующей на i -тый блок получим уравнение движения

$$I \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = \sum_{i=1}^n M_i, \quad (8)$$

где $\sum_{i=1}^n M_i$ – сумма моментов сил, действующих в системе блоков. Например, для системы на рис.1 для одновременно трех взаимодействующих блоков, получим из (8)

$$I \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = -mgl \sin \varphi + \tau d^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2}, \quad (9)$$

где $mgl \sin \varphi$ – момент силы тяжести, $\tau d^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2}$ – сумма моментов сил кручения со стороны соседних блоков. В обозначениях $\omega^2 = mgl / I$ и $c^2 = \tau d^2 / I$ из (6) получим уравнение синус-Гордона

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} - c^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} = -\omega^2 \sin \varphi \quad (10)$$

В безразмерных координатах

$$t' = \omega t \quad \text{и} \quad x' = x \omega / c \quad (11)$$

уравнение (10) переписется в виде

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x'^2} - \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t'^2} = \sin \varphi \quad (12)$$

Таким образом, вращательные движения в цепочке однородных блоков и движения маятника описываются одним и тем же уравнением.

Решения уравнения (12) достаточно изучены. В приближении бегущих волн $\varphi(z) = u(x' - U \cdot t')$ оно приводится к виду $(1 - U^2)u_{zz} - \sin u = 0$. Для $U^2 < 1$, и заменой переменной $z = \xi \sqrt{1 - U^2}$, к уравнению математического маятника [16, стр. 487]

$$u_{\xi\xi} - \sin u = 0 \quad (13)$$

В первоначальных переменных (11) уравнение (13) запишется в виде

$$f'' + \frac{\omega^2}{V^2 - c^2} \sin f = 0 \quad \text{или} \quad f'' + \alpha \sin f = 0 \quad (14)$$

где $f(x \pm Vt) = \varphi(x, t) = \varphi(\xi)$, $\alpha = \frac{\omega^2}{V^2 - c^2}$. Домножая уравнение (12) на f' и интегрируя, получим уравнение осциллятора, движущегося в потенциале $U(f) = \alpha \sin f$ [5].

$$f'^2 + 2\alpha \cos(f) = 2E \quad (15)$$

При $E = \alpha$, уравнение (15) соответствуют движению по сепаратрисе, фазовая диаграмма которого приведена на рис. 2.

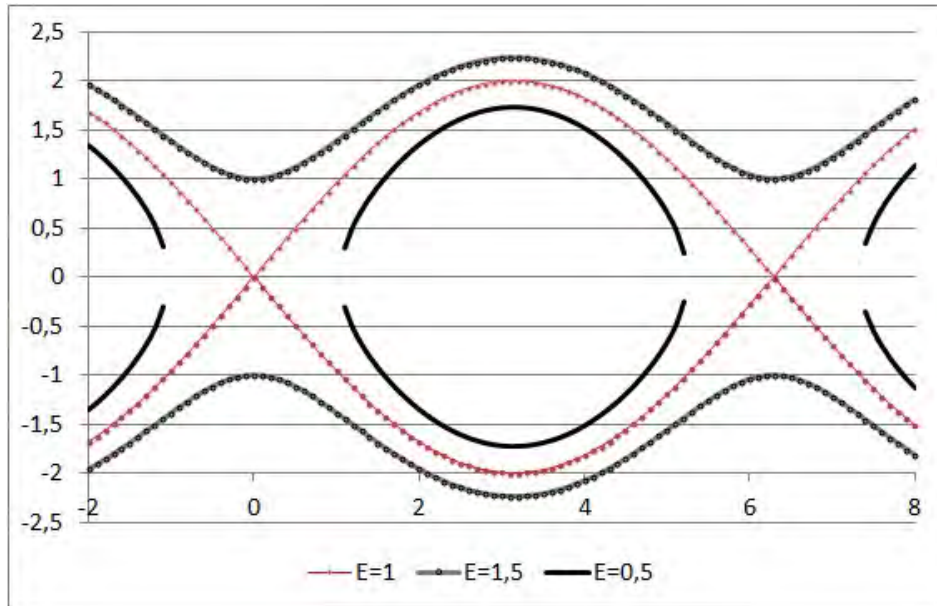


Рис. 2. Фазовая диаграмма решений уравнения синус-Гордона при различных значениях энергии

Два типа траекторий периодические и вращательные разделяют сепаратрисы, траектории, выходящие из особых точек $f_k = 2\pi k$, $k \in N$ (0 и 6.28 на рис.2).

Действительно из (15) $f'^2 + 2\alpha(\cos(f) - 1) = f'^2 - 4\alpha \sin^2(f/2) = 0$.
 $f' = \pm 2\sqrt{\alpha} \sin(f/2) = 0$. Откуда

$$2 \int \frac{d(f/2)}{\sin(f/2)} = 2 \pm \sqrt{\alpha} \xi + \varphi_0 \quad (16)$$

и после интегрирования

$$\ln \operatorname{tg}(f/4) = \pm \sqrt{\alpha} \xi + \varphi_0, \quad \operatorname{tg}(\varphi/4) = \exp(\pm \sqrt{\alpha}(x + Vt) + \varphi_0) \quad (17)$$

или окончательно

$$\varphi(x, t) = 4 \operatorname{arctg} \exp(\pm \sqrt{\alpha} (x + Vt) + \varphi_0) \quad (18)$$

Модель поступательного движения блоков. Поставленная задача о движении (относительном) блоков может быть рассмотрена в одномерном случае, если из всего набора шовных межблоковых зон, одна отличается по своим физическим свойствам (верхний рисунок, рис.3). В этом случае, выбирая направление оси x вдоль данного контакта, и проецируя все векторные величины на данное направление, получим одномерную модель.

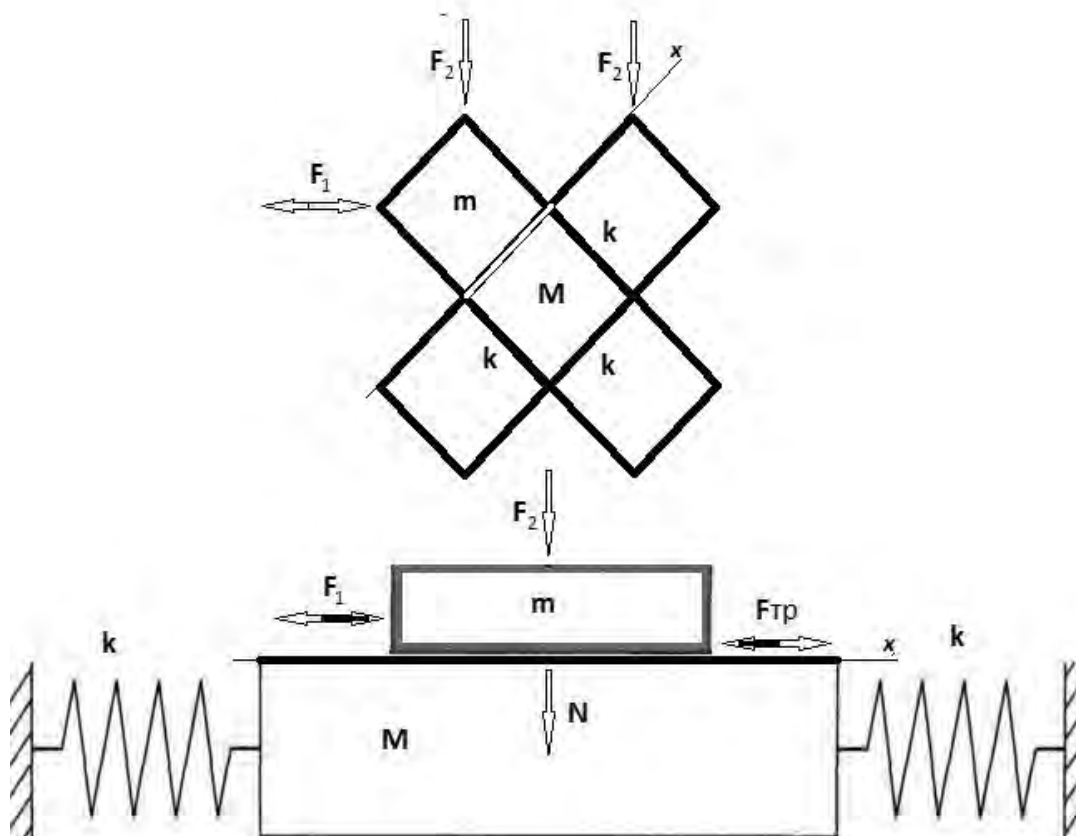


Рис. 3. Блоковая и трибологическая модели движения блока. Обозначения в тексте

Теперь рассмотрим трибологическую систему (рис.3, нижний рисунок), состоящую из двух блоков массой m и M , разделенных межблоковой шовной зоной. Блок m имеет возможность двигаться относительно блока M за счет внешней силы F_1 в поле силы F_2 . Блок M жестко соединен с основанием двумя пружинами с коэффициентом жесткости k .

При наличии тонкой пленки между блоками (трибологический контакт) сила трения $F_{\text{тр}}$ будет зависеть от нагрузки $N(F_2)$ нелинейным образом. Действительно, пусть, например, сила F_1 , вызывающая смещение блока m изменяется по периодическому закону так, что координата его центра тяжести относительно неподвижной системы координат может быть представлена в виде $x = \alpha/4 \sin(\omega \cdot t)$, $v = -\alpha\omega/4 \cos(\omega \cdot t)$, где x и v - координата и скорость движения блока m . Если упруго-

вязкие свойства контакта не меняются за период действие силы F_1 , то силу трения (сцепления) можно представить в виде $F = F_{el} + F_v$, где F_{el} – упругая и F_v , пластическая составляющие силы трения. Сила F_{el} будет изменяться по закону

$$F_{el} \sin(2\pi x/a), \quad x \in (-a/4, a/4) \quad (18)$$

Сила F_v пропорциональна скорости движения блока в первой степени $\eta \cdot x'$, где η – вязкость среды.

Под действием силы F блок M начнет движение. Уравнение движения блока будет зависеть от силы горизонтального сжатия F_2 , (направление силы выбрано условно) которую за период действия силы F_1 можно принять постоянной и сил упругости при взаимодействии с соседними блоками.

Таким образом, уравнение движения (2 закон Ньютона) записывается в виде

$$mx'' = F - \eta x' - N \sin(2\pi x/a) - 2kx \quad (19)$$

Если блоки расположены горизонтально, то роль нагрузки играет нормальная проекция силы горизонтального сжатия F_2 . Отличие двух положений блоков заключается в том, что при вертикальном расположении $F_{тр} \leq N(m)$. В горизонтальном положении сила трения не зависит от массы подвижного блока, и сила трения может принимать любое значение (в зависимости от F_2). Ограничением горизонтального смещения без проскальзывания служат максимумы $\sin(2\pi x/a)$ в точках $(\pm \pi/2)$. При дальнейшем увеличении x движение переходит в режим «stick-slip». Этот режим может наблюдаться и при изменении физических параметров контакта [1] в пределах $x \in (-a/4, a/4)$ изменения силы трения.

Уравнение (19) обобщает уравнение (7) и эквивалентно ему при отсутствии сил дальнего действия $kx = 0$. В свою очередь уравнение (7) в точности совпадает с уравнением динамики Джосевсоновского контакта [4]. Сравнивая уравнение математического маятника (13) и уравнение (7), можно заключить, что уравнение (7) описывает затухающие колебания математического маятника, когда затухание пропорционально первой степени скорости.

Таким образом, в случаях вращательного и колебательного одномерного движений однородной цепочки блоков задача сводится к анализу решений обобщенного уравнения синус-Гордона при наличии малого внешнего возмущения типа (3) – (4). Наиболее полно решения уравнения синус-Гордона в условиях возмущений различного типа изложены в работах [5, 10.] Для сдвиговых движений анализу подлежит уравнение (7) с учетом реальных распределений параметров геологической среды.

Литература:

1. Астафуров С.В., Шилько Е.В., Димаки А.В., Ружич В.В., Лопатин В.В., Попов В.Л., Псахье С.Г. Изучение особенностей отклика границ раздела в разломно-блоковых средах на изменение их состояния и динамические воздействия // Известия Томского политехнического университета. 2005. Т. 308. № 5. - С. 25-32.
2. Браун О., Кившарь Ю. Модель Френкеля-Конторовой: Концепции, методы, приложения. М.: Физматлит, 2008. 519 с.
3. Викулин А.В. Энергия и момент силы упругого ротационного поля геофизической среды // Геология и геофизика. 2008. Т. 49. № 6. С. 559-570.
4. Додд Р., Эйлбек Дж., Гиббон Дж., Моррис Х. Солитоны и нелинейные волновые уравнения. М.: Мир, 1988. 694 с.

5. Екомасов Е.Г. Солитоны модифицированного уравнения синус-Гордона: Учебное пособие. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2009. - 94с.
6. Захаров В.Е., Манаков С.В., Новиков С.П., Питаевский Л.П. Теория солитонов: Метод обратной задачи. М.: Наука, 1980. 320 с.
7. Кочарян Г.Г., Спивак А.А. Динамика деформирования блочных массивов горных пород. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. - 423 с.
8. Садовский М.А. Естественная кусковатость горной породы // Доклады АН СССР. - 1979. - Т. 247. - № 4. - С. 829-831.
9. Садовский М.А., Болховитинов Л.Г., Писаренко В.Ф. Деформирование геофизической среды и сейсмический процесс. - М.: Наука, 1987. - 100 с.
10. Солитоны в действии // Под ред. К. Лонгрена и Э. Скотта. - М.: Мир, 1981. - 309 с.
11. Трофименко С.В. Тектоническая интерпретация статистической модели распределений азимутов аномалий гравимагнитных полей Алданского щита. - Тихоокеанская геология. 2010. Т. 29. №3. С. 64-77.
12. Трофименко С.В. Суточные и годовые циклы сейсмической активности сейсмических поясов Северо-востока Азии в модели блокового строения земной коры // Вестник СВФУ. 2011. Т. 8. №1. - С. 55-63.
13. Трофименко С.В. Постановка задач нелинейного моделирования сейсмического процесса // настоящий сборник.
14. Трофименко С.В. Резонансное взаимодействие атмосферы и океана в теории мелкой воды с учетом стратификации океана // Седьмой всероссийский симпозиум «Физика геосфер», 5-9 сентября 2011г. Владивосток: ТОИ ДВО РАН, 2011. - С.505-509.
15. Трофименко С.В. Об одном аналитическом решении уравнений Буссинеска в модели метеоцунами // Третья научно-практическая конференция «Проблемы комплексного геофизического мониторинга Дальнего Востока России» 09-15 октября 2011г. - Сборник докладов. - Петропавловск Камчатский: ГС РАН, 2011.- <http://emsd.ru/files/konf111009/pdf/sb/index.html> .- электронный ресурс.
16. Камке Э. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям. - М.: Наука, 1976. - 576с.

ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ СОСТАВОВ КАМНЕЙ БЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗОЛЫ-УНОСА И ШЛАКА НЕРЮНГРИНСКОЙ ГРЭС С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ

*Шимко А.В., старший преподаватель кафедры СД;
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Зола-уноса – тонкодисперсный материал, образующийся на тепловых электростанциях в результате сжигания углей в топках котлоагрегатов и собираемый золоулавливающими устройствами.

Учитывая нынешнее экономическое положение в стране и республике необходимо получить более дешевые строительные материалы, в частности кам бетонные стеновые (рис. 1), на местных заполнителях. В данной работе рассматриваются эти проблемы.

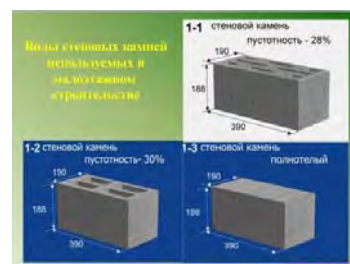


Рис. 1. Виды камней стеновых

Большинство регионов страны изыскивают возможность перейти на более дешевые местные строительные материалы, для снижения стоимости строительных работ. В данной работе рассматривается применение в качестве заполнителей для производства камней бетонных стеновых, отходы (шлак (рис. 2) и зола - уноса (рис. 3)) Нерюнгринской ГРЭС и котельных, отсева дробления гранита фракции 5 мм, что снизит стоимость малоэтажного строительства.

Для снижения расхода цемента предлагается использовать полифункциональный модификатор бетона ПФМ-НЛК. По своим потребительским свойствам добавка ПФМ-НЛК по ТУ 2493-010-04786546-2001 от 01.06.2001 г. соответствует требованиям ГОСТ 24211 «Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия». Относится к виду пластифицирующих - водоредуцирующих добавок, повышающих прочность, удобоукладываемость и морозостойкость [2], не обладает коррозионной активностью по отношению к стальной арматуре в бетоне. Впервые рекомендации по применению данной добавки были разработаны специалистами ЯкутПНИИС, ГУП НИИЖБ. Представляет собой смесь компонентов, подобранных в оптимальных соотношениях: суперпластификатора С-3 («ПОЛИПЛАСТ СП-1»), лигносульфоната технического (ЛСТ), гидрофобизирующей кремнийорганической жидкости ГКЖ-10(11) [4].

В данной работе приведен подбор составов бетона на местных заполнителях для камней бетонных стеновых с применением добавки ПФМ-НЛК и без неё с целью снижения их себестоимости.

Главной задачей работы является: получение прочностных характеристик бетонных образцов с добавкой ПФМ-НЛК и без неё в возрасте 7 и 28 суток. Определение наиболее оптимальных составов бетонов для камней бетонных стеновых, используемых в малоэтажном строительстве по сниженной себестоимости.

Главной задачей является: подбор оптимальных составов бетона для камней бетонных стеновых с применением в качестве заполнителей местных материалов с целью снижения себестоимости.

Испытание, анализ местных материалов для их использования в качестве заполнителей, характеристика добавки

Все местные материалы, используемые в качестве заполнителей при производстве бетонных стеновых камней, испытывались в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»; ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний»; ГОСТ 25592-91 «Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия»; ГОСТ 26644-85 «Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия»; ГОСТ 25818-91 «Золы – уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия».

Определение пригодности шлака Нерюнгринской ГРЭС

Золо-шлаковые смеси должны соответствовать требованиям ГОСТ 25592-91.

Золо-шлаковые смеси состоят из зольной составляющей (частицы золы и шлака размером менее 0,315 мм) и шлаковой, включающей:

- шлаковый песок - зерна размером от 0,315 до 5 (3) мм;
- шлаковый щебень - зерна размером свыше 5 (3) мм.



Рис. 2. Шлак

Золошлаковые смеси в зависимости от зернового состава подразделяют на типы: крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые в соответствии с требованиями.

Золо-шлаковые смеси по виду сжигаемого угля подразделяют на:

- антрацитовые, образующиеся при сжигании антрацита, полуантрацита и тощего каменного угля (А),
- каменноугольные, образующиеся при сжигании каменного, кроме тощего угля (КУ),
- буроугольные, образующиеся при сжигании бурого угля (Б).

Золо-шлаковые смеси по виду шлаковой составляющей подразделяют на: смеси с плотным шлаком (Пл), образующиеся в топках с жидким шлакоудалением (средняя плотность зерен более 2,0 г/куб.см), смеси с пористым шлаком (По), образующиеся в топках с твердым шлакоудалением (средняя плотность зерен до 2,0 г/куб.см).

Золо-шлаковые смеси в зависимости от величины потери массы при прокаливании (п. п. п.) подразделяют на три вида:

- I - для железобетонных конструкций и изделий из тяжелого и легкого бетонов;
- II - для бетонных конструкций и изделий из тяжелого и легкого бетонов, строительных растворов;
- III - для изделий и конструкций из ячеистого бетона.

Зерновой состав золошлаковой смеси определяют по ГОСТ 8735.

Насыпную плотность и плотность зерен шлаковой составляющей золошлаковой смеси определяют в сухом состоянии по ГОСТ 9758.

При приготовлении тяжелых бетонов следует применять:

1. крупнозернистую смесь с плотной шлаковой составляющей для полной или частичной замены мелкого и крупного заполнителей;
2. среднезернистую смесь с плотной шлаковой составляющей для частичной замены заполнителей и цемента;
3. мелкозернистую смесь для частичной замены мелкого заполнителя и цемента.

По средней плотности шлак разделяют на плотный (со средней плотностью зерен свыше 2,0 г/куб.см), образующийся в топках котлоагрегатов с жидким шлакоудалением, пористый (со средней плотностью зерен до 2,0 г/куб.см), образующийся в топках котло-агрегатов с твердым шлакоудалением.

Отбор и подготовку проб щебня и песка к испытаниям проводят по ГОСТ 9758-86 и ГОСТ 8735-88.

Насыпную плотность щебня и песка определяют в сухом состоянии по ГОСТ 9758-86.

В результате испытания определили:

Шлак с НГРЭС подходит в качестве заполнителя по ГОСТ 25592-91.

- Рядовая несортированная мелкозернистая (М) золошлаковая смесь;
- Содержание зерен свыше 5мм – 22%;
- Насыпная плотность 695 кг/м³.

Определение пригодности золы – уноса Нерюнгринской ГРЭС

В результате испытания определили:

- Зола - уноса с НГРЭС подходит в качестве заполнителя по ГОСТ 25818-91;



Рис. 3. Зола-уноса

- Содержание в золе – уноса отсева дробления гранита и несгоревших частиц угля размерами до 5 мм – 53%.

Насыпная плотность - 1254 кг/м³.

Все материалы, используемые в качестве заполнителей при производстве шлакобетонных стеновых камней, испытывались в соответствии с требованиями ГОСТ. По данным схемы развития промышленности строительных материалов Южной Якутии в Нерюнгринском районе имеется 8 месторождений строительного камня. В промышленном освоении находится месторождение «Гранитное», расположенное возле г. Нерюнгри.

Песок из отсевов дробления – неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 5 мм, получаемый из отсевов дробления горных пород при производстве щебня и из отходов обогащения руд черных и цветных металлов и неметаллических ископаемых и других отраслей промышленности. В результате испытаний определили, что отсев дробления гранита отобранного с месторождения «Гранитный» не соответствует ГОСТ 8736-93; шлак Нерюнгринской ГРЭС подходит в качестве заполнителя по ГОСТ 25592-91 (рядовая несортированная мелкозернистая (М) золошлаковая смесь с содержанием зерен свыше 5 мм 22 %, насыпной плотностью 695 кг/м³).

В таблице 1 приведены составы шлакобетона с применением отсева дробления гранита и полученные физико-механические свойства в возрасте 7 и 28 суток.

Таблица 1

Результаты определения основных физико-механических свойств шлакобетона

№ п/п	Расход на 1 м ³ , кг.				В/Ц	Жесткость бетонной смеси, с.	Плотность шлакобетона, кг/м ³	Прочность при осевом сжатии, МПа в возрасте	
	цемента	гранитного отсева	шлака	ПФМ-НЛК				7	28
								суток	суток
1	355	620	460	0	0,63	16	1555	5,1	9,2
2	355	445	480	0	0,58	17	1390	3,5	4,6
4	380	435	390	0	0,58	11	1375	3,4	5,5
3	400	480	500	0	0,58	12	1495	5,3	8,2
5	370	650	480	2,2	0,66	14	1710	14,4	19,7
6	400	505	535	2,4	0,60	14	1645	13,2	18,0
7	425	515	535	2,5	0,56	12	1610	10,9	18,7
8	455	465	525	2,7	0,52	16	1620	15,1	16,9

По полученным результатам построены зависимости прочности шлакобетона от расхода портландцемента (рис. 4) и его плотности от расхода шлака Нерюнгринской ГРЭС (рис. 5).

По графикам на рис. 4 видно, что введение модификатора бетона ПФМ-НЛК в состав шлакобетона практически в два раза увеличивает его марочную прочность, однако незначительно снижается при увеличении расхода портландцемента. При этом шлакобетон без добавки показывает прямопропорциональную зависимость от расхода портландцемента.

При рассмотрении графиков на рис. 5 можно сделать вывод, что с увеличением расхода шлака в составе бетона плотность последнего снижается, но при введении модификатора ПФМ-НЛК наблюдается увеличение плотности при одинаковом расходе шлака в среднем на 15 %, что может объясняться более плотной упаковкой заполнителей бетонной смеси.

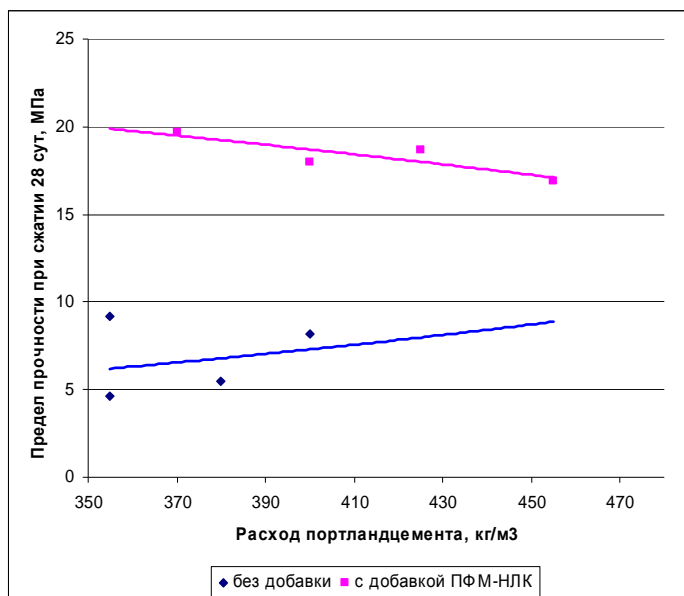


Рис. 4. Зависимость прочности шлакобетона в возрасте 28 сут. от расхода портландцемента и добавки модификатора ПФМ-НЛК

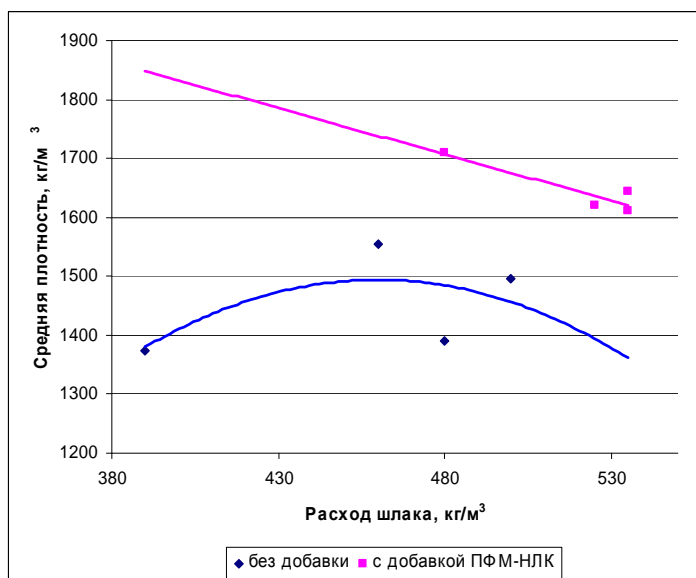


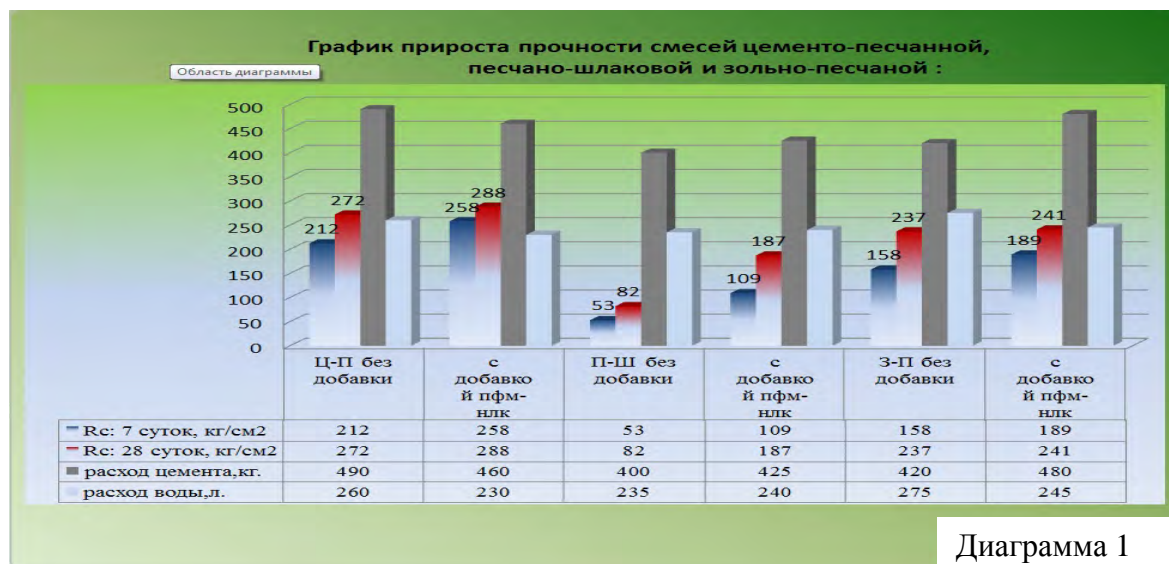
Рис. 5. Зависимость плотности шлакобетона в сухом состоянии от расхода шлака и добавки модификатора ПФМ-НЛК

В результате проведенных исследований был получен шлакобетон различных марок по прочности с добавлением модификатора ПФМ-НЛК и без него. При подведении калькуляции стоимости разработанного шлакобетона и сравнении со стоимостью применяемых тяжелых бетонов получили следующие результаты: блоки

M75 без добавки стоят 46 руб., с добавкой ПФМ-НЛК – 43 руб.; M100 соответственно 47 и 45 руб., т.е. за счет введения добавки экономия составляет 4,3 %. При сравнении со стоимостью блоков из тяжелого бетона M75 – 130 руб., экономия составляет 65 %.

По результатам испытаний бетонных смесей и образцов подобраны оптимальные составы камней бетонных стеновых с применением золы – уноса и шлака Нерюнградской ГРЭС. Выполнен экономический расчет себестоимости на производство стеновых камней для малоэтажного строительства.

График прироста прочности смесей цементно-песчаной, песчано-шлаковой и зольно-песчаной показан на диаграмме 1.



Сравнительная стоимость 1 блока по подобранным составам и 1 блока выпускаемого ОАО «Бетон»

Таблица 2

Стоимость блока каждой марки камня без применения добавки «ПФМ-НЛК»

Вид составов камней	Стоимость 1 блока каждой марки состава, р.						
	M50	M75	M100	M150	M200	M250	M300
Цементно-песчаные			49.37	58.07	61.95	65.34	70.49
Песчано-шлаковые	42.91	45.17	46.92				
Зольно-песчаные	45.19	47.46	49.85				

**Стоимость блока каждой марки камня с применением
добавки «ПФМ-НЛК»**

Вид составов камней	Стоимость 1 блока каждой марки состава, р.						
	M50	M75	M100	M150	M200	M250	M300
Цементно-песчаные			49.13	57.64	61.10	65.86	71.40
Песчано-шлаковые	40.04	43.01	45.07	47.77			
Зольно-песчаные	43.77	45.16	47.32	48.90			

Стоимость полнотелого блока марки М75 поставляемого ОАО «Бетон» - 130 р.;
пустотелого блока марки М75 – 123 р.

Литература:

1. Рекомендации по составам и технологии изготовления стеновых камней для строительства малоэтажных домов, производственных и хозяйственных помещений.
2. Рекомендации по применению полифункционального модификатора бетона (ПФМ-НЛК) при производстве железобетонных конструкций из бетонов повышенной долговечности. - Якутск, 2002.
3. Схема развития промышленности строительных материалов Южной Якутии. – Якутск: Правительство Республики Саха (Якутия), 2007.
4. Матвеева О.И., Винокуров А.Т., Николаев Е.П. Производство высокопрочных бетонов на местных заполнителях // Современные проблемы строительства и жизнеобеспечения: безопасность, качество, энерго- и ресурсосбережение: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции (г. Якутск, 28 марта 2008 г.). – Якутск, 2008.– С.49-52.

**О ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Юданова В.В., старший преподаватель кафедры МиИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Еще более 2000 лет назад Гиппократ и другие мыслители высказывали идею, что факторы окружающей среды могут влиять на возникновение болезней. За последние 100 лет человечество увеличило производство почти в 100 раз, а энергопотребление возросло почти в 1000 раз. Вследствие этого в столь относительно короткий промежуток времени в атмосферу было внесено громадное число химических веществ, около 4 млн. из них признаны потенциально опасными для человека, а свыше 180 тыс. — обладают выраженными токсическими и/или мутагенными эффектами [1].

Сегодня принцип тесной взаимосвязи “состояние окружающей среды – здоровье” широко принимается и получил отражение в мировой экологической, медицинской и научной литературе. Данные медико-экологической статистики развитых стран показывают, что в связи с ростом воздействия вредных факторов промышленного производства и загрязнений среды возрастает частота многих

хронических патологических процессов со стороны организма человека. Поэтому на сегодняшний день перспективным направлением являются вопросы изучения экологически обусловленных нарушений здоровья населения.



Рис. 1. Схематический спектр биологических ответов на воздействие загрязнения окружающей среды

К «экологически обусловленным» заболеваниям или как их еще называют «экологически зависимым» или «экологически связанным» относят случаи, когда загрязнение окружающей среды способствует возникновению или утяжелению заболеваний, но основным непосредственным фактором риска является информационный агент или другой фактор (факторы). Схематически весь спектр неблагоприятных последствий воздействия химических факторов окружающей среды на организм человека представлен на рисунке 1. Данная схема практически отражает как процесс развития болезни у отдельных лиц в течение определенного времени, так и стадии патологического процесса типичные для данной популяции при воздействии факторов среды обитания различных уровней. При длительном воздействии загрязняющих факторов окружающей среды или при их высокой концентрации происходит загрязнение внутренней среды организма человека, истощение его резервных возможностей, нарушение функции барьерных органов, что приводит к возникновению экологически обусловленной патологии. Острые пирамиды указывает на наиболее тяжелые поражения, заканчивающиеся смертью. Соотношения между различными стадиями заболеваний колеблется в широких пределах в зависимости от специфических особенностей факторов окружающей среды, интенсивности, длительности и механизмов их воздействия [2].

Загрязняющие вещества, в первую очередь взаимодействуют с так называемыми барьерными органами человека, образующими несколько «линий защиты» и оказывающими влияние на функции друг друга (рис. 2). В первую очередь воздействие неблагоприятных факторов приходится на кровь, кожу, дыхательную систему, желудочно-кишечный тракт [3].

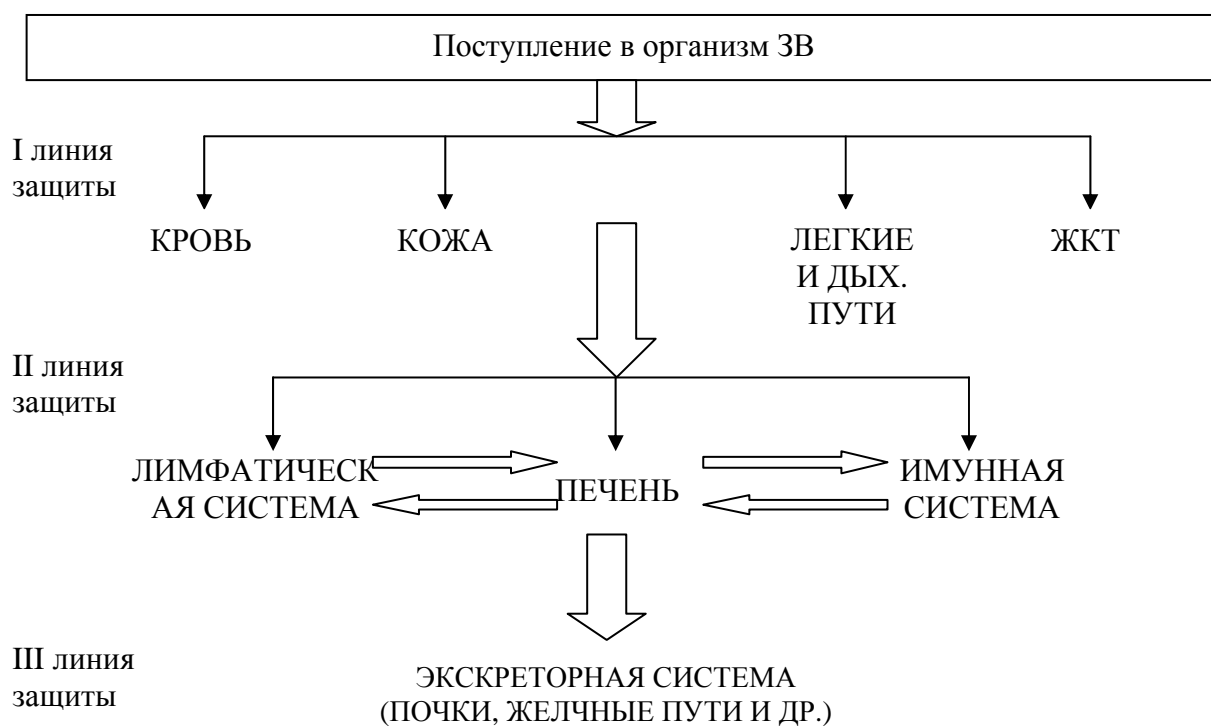


Рис. 2. Схема функциональных воздействий неблагоприятных факторов на основные барьерные системы организма человека

Наиболее массированное воздействие на организм человека, в результате которого возникает заболевание или ухудшается функциональное состояние организма, оказывают загрязнители содержащиеся в атмосферном воздухе. Это объясняется рядом причин: во-первых, непосредственный доступ загрязнителей во внутреннюю среду организма (установлено, что яд, поступивший ингаляционным путем, нередко действует в 80—100 раз сильнее, чем при поступлении через желудочно-кишечный тракт); во-вторых, человек, отказавшись употреблять в пищу загрязненные продукты или недоброкачественную воду, не может не дышать загрязненным воздухом и, в-третьих, загрязняющие вещества, содержащиеся в атмосфере, действуют на все группы населения круглосуточно [4].

Все возрастающее количество конкретных региональных исследований позволяет проследить некоторые общие закономерности, обоснованные различными методами моделирования: экспертно-статистическими, многофакторными, имитационными и другими, существующей связи между качеством среды обитания, а именно состоянием атмосферного воздуха и возникновением экозависимых заболеваний у населения. Установлено, что в промышленно развитых центрах России с низким потенциалом самоочищения окружающей среды вклад загрязнения атмосферного воздуха в развитие заболеваемости населения может достигать 35% [6].

Атмосферное загрязнение в первую очередь влияет на сопротивляемость организма, результатом снижения которой становится повышенная заболеваемость. Дети составляют особенную группу риска среди населения, т.к. многочисленными исследованиями доказано, что порог воздействия атмосферных загрязнений на заболеваемость имеет зависимость от возраста и наиболее чувствительными категориями являются дети и взрослые старше 60 лет [8].

Во многих крупных промышленных центрах России проведено большое количество выборочно-статистических обследований, которые подтверждают зависимость показателей здоровья детского населения от повышения атмосферного загрязнения, обусловленного действием различных производственных объектов. В работе Нарышкиной Е.В., на примере города с эксплуатируемыми предприятиями химической и топливной промышленности, доказано, что среднегодовой уровень общей заболеваемости местного населения коррелирует с уровнем загрязнения атмосферного воздуха ($r \geq 80$), при этом, прежде всего, интенсивность загрязнения атмосферного воздуха оказывает влияние на формирование здоровья ребенка ($r \geq 0,61$). Кроме того выявлено, что с увеличением уровня загрязнения атмосферы наблюдается повышение средней длительности заболеваемости детей, а также отмечается низкий уровень физического развития, которое часто оценивается как дисгармоничное [9].

На примере детского населения Лисицин Ю.П. оценивает вклад факторов, в зависимости от показателя, характеризующего заболеваемость населения следующим образом: если количество больных детей обусловлено в большей степени социальными и биологическими факторами, то число случаев заболеваний – антропогенными факторами; величина вклада тех или иных факторов значительно варьируется при различном характере заболеваний, так от антропогенного фактора в большей степени зависит уровень первичной и хронической заболеваемости органов дыхания (табл. 1) [10].

Таблица 1

**Величина вклада факторов в заболеваемость детского населения
(0-10 лет, %)**

Показатель	Образ жизни	Социальный фактор	Биологический фактор	Антропогенный фактор
Количество больных детей	4,3	37,1	28	17,1
Число случаев заболеваний органов дыхания	2,8	33,5	20,4	26,1
Число случаев аллергических заболеваний	8,2	7,9	19,3	45,2
Число случаев хронических заболеваний органов дыхания	13,4	11,9	36,1	27

Многочисленными исследованиями также доказано существование сильной зависимости возникновения и развития заболеваний органов дыхания от вредных примесей содержащихся в атмосфере. На примере городов с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (г.г. Улан-Удэ, Новокузнецк) Чудиновой О.Н., Жилиной Н.М., Кондратьевой И.И., Чечениным Г.И., Винниковой Т.Н. к экозависимым заболеваниям по основным классам болезней, в порядке убывания по частоте выявляемой связи с различными загрязнителями, отнесены: заболевания дыхательной системы, заболевания системы кровообращения, врожденные аномалии,

новообразования, заболевания системы пищеварения, психические заболевания [11, 12].

Эти данные соотносятся с представленной выше схемой функциональных воздействий неблагоприятных факторов на основные барьерные системы организма человека (рис.2), где на первой линии защиты организма находятся дыхательная, пищеварительная системы, система кровообращения и кожа.

Многие авторы, проводящие медико-экологические исследования, связывают патологии органов дыхательной системы на 40-60% с действием экологических факторов. Коэффициент корреляции между показателями патологии дыхательной системы (в т.ч. пневмонии), и загрязнением атмосферного воздуха, может достигать 0,95. Высока связь заболеваний органов дыхания (хронический фарингит, впервые установленный хронический бронхит, пневмония) с такими загрязнителями, как оксид углерода (CO) и диоксид азота (NO₂). Среди 3,6 млн. человек, подвергающихся воздействию диоксида азота в концентрациях до 0,07 мг/м³, может наблюдаться, как минимум, 20%-ое увеличение частоты заболеваний нижних дыхательных путей и 11%-ное увеличение частоты появления симптомов со стороны верхних дыхательных путей. В то же время у 2 млн. жителей России, которые подвергаются влиянию еще более высоких уровней диоксида азота (до 0,12 мг/м³), аналогичные неблагоприятные эффекты могут возрастать соответственно более чем на 50% и 30%. Высокие концентрации оксидов азота в атмосферном воздухе приводят к учащению случаев катара верхних дыхательных путей, бронхита и воспаления легких у населения. При остром отравлении диоксидом азота может развиваться отек легких. Длительное воздействие диоксида серы (SO₂) на человека приводит вначале к потере вкусовых ощущений, стесненному дыханию, а затем к воспалению или отеку легких. [2].

Интерес представляет исследование, выполненное во Владимирской области и описанное авторами Ревич Б.А., Мизерницким Ю.Л., Свердловым Ю.А. При оценке воздействия загрязненного атмосферного воздуха на здоровье населения использовался анализ статистики вызовов скорой медицинской помощи. В выходные дни, когда снижен технологический контроль на производстве и, возможно, увеличен выброс токсичных веществ, возрастало и число вызовов, причем количество их в связи заболеваниями верхних дыхательных путей у детей, живущих на загрязненных территориях, было выше, чем у проживающих на периферии города [13]. Аналогичная ситуация анализировалась в Липецкой области, где среднегодовые концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, фенола, формальдегида, сероводорода, этилбензола и бенз(а)пирена превышают ПДК в несколько раз. Во время пиковых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе возрастала обращаемость в лечебные учреждения с жалобами на заболевания органов дыхания у детей [14].

Существует немало данных, посвящённых анализу взаимосвязи между развитием атеросклероза, ишемической болезни сердца (ИБС) и других сердечнососудистых патологий и влиянием некоторых распространённых в атмосфере химических загрязнителей. Выявлены взаимосвязи между повышением уровня распространенности болезней системы кровообращения, увеличением показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и загрязнением атмосферного воздуха оксидом углерода (CO) и диоксидом серы (SO₂). При вдыхании угарный газ (CO) из-за имеющейся в его молекуле тройной связи (C≡O) образует, прочные комплексные соединения с гемоглобином крови человека и тем самым блокирует поступление кислорода в кровь. При его содержании 14 мг/м³ возрастает вероятность смерти от

инфаркта миокарда. Длительное воздействие диоксида серы на человека приводит к перебоям в сердечной деятельности, нарушению кровообращения [15].

Неоднократно описано увеличение числа случаев различных заболеваний кожи (хронических дерматозов, экземы, атопического дерматита, токсидермии и др.) среди населения, подвергающегося влиянию различных химических загрязнителей. В г. Кемерово была выявлена отчетливая связь между ростом аллергодерматозов и уровнем загрязнения атмосферы формальдегидом и аммиаком [15]. Увеличение заболеваемости детей атопическим дерматитом и крапивницей установлено в связи с влиянием комплекса загрязнителей, таких, как фенол, формальдегид, оксид углерода (СО), диоксид серы (SO₂), диоксид азота (NO₂) и пыль. Болезни органов пищеварения связывают с загрязнением атмосферного воздуха сероуглеродом, сероводородом, пылью, окислами азота, хлором, фенолом, двуокисью кремния, фтором. В настоящее время все больше осознаётся наличие и значимость взаимосвязи между психоневрологическими нарушениями здоровья и загрязнением среды, уже оформилось новое направление экологической медицины – экологическая психиатрия. Установлены взаимосвязи данного вида заболевания с загрязнением атмосферного воздуха окислами серы, окисью углерода, окислами азота, хромом, сероводородом, двуокисью кремния, формальдегидом, ртутью.

В целом, среди населения, проживающего на территориях России с повышенным загрязнением атмосферы, наблюдаются патологии органов пищеварения, болезни мочеполовой системы, заболевания кожи (аллергические болезни) в 1,2-1,3 раза, заболевания нервной системы и органов чувств - в 1,4-1,7 раза, врожденные аномалии - в 1,5 раза чаще, чем у людей, проживающих в районах с чистым атмосферным воздухом [7].

Важным "индикатором" благополучия экологической обстановки в городах обычно считают онкологическую заболеваемость населения. Считается, что воздействием факторов-канцерогенов обусловлено возникновение от 20 до 60%, а по некоторым данным – до 80% всех случаев заболеваний злокачественными новообразованиями. Динамика заболеваемости злокачественными опухолями в России – одна из самых высоких в мире.

Региональные медико-географические и эпидемиологические исследования, проведенные в ряде промышленных городов, показали следующие канцерогенные эффекты. Установлено, что в районах с высоким содержанием в воздухе бенз[а]пирена выше заболеваемость и смертность от рака легкого [16]. Одним из источников поступления бенз[а]пирена является сжигание угля, показано, что онкологическая заболеваемость и смертность существенно выше в тех районах где предприятия электроэнергетики работают с использованием каменного угля. Подсчитано, что увеличение концентрации бенз[а]пирена на 10 мг на 1000 м³ воздуха приводит к росту заболеваемости раком легкого на 4 случая на 100 тыс. чел. [15]. Установлена связь между содержанием бензола в окружающей среде и распространенностью лейкозиев [17]. Имеются ограниченные подтверждения связи воздействия формальдегида и возникновения рака носоглотки и возможно рака носа [18]. В настоящее время широко распространена оценка популяционного канцерогенного риска, который позволяет определить число дополнительных случаев рака, ожидаемых в течение каждого года в результате воздействия конкретной дозы канцерогена. Исследования, проведенные в Челябинской, Вологодской, Нижегородской, Свердловской областях, в Красноярском крае выявили наличие на данных территориях «высокого» и «очень высокого» канцерогенного риска. Бадаевой Т.В. установлено, что в Нижегородской области

только от воздействия повышенных концентраций бенз(а)пирена зависит до 1,8 дополнительных случаев рака [19]. Антипановой Н.А. в Челябинской области получено значение риска, в зависимости от присутствия в атмосферном воздухе формальдегида, хрома, бериллия и бензола, которое соответствует 15,9 дополнительных случаев рака в год [20].

Считается обоснованным утверждение экспертов ВОЗ, что в случае прекращения поступления в среду таких канцерогенов, как диоксины, хром, бенз(а)пирен, бериллий, винилхлорид, кадмий, мышьяк, ПХБ, бензол, ДДТ, никель, формальдегид, хлороформ, асбест и радон можно достичь снижения заболеваемости раком почти на 70%.

Наиболее тяжелые поражения от воздействия факторов окружающей среды заканчиваются смертельным исходом. Рядом исследований выявлено, что в России только загрязнение атмосферного воздуха городов является причиной до 40 тыс. дополнительных смертей, что колеблется в пределах 2–3% от общей смертности городского населения в разные годы. По данным некоторых авторов влияние этого фактора еще более значимо и цифра приближается к 17,5% [2]. Для сравнения, в городах Европы вследствие воздействия загрязненного атмосферного воздуха наступает до 23 тыс. дополнительных смертельных исходов.

Существует большое количество научных работ, в которых исследуются территории Центральной и Западной части России, по влиянию загрязняющих веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, на показатель смертности населения. В Кемеровской области, на территории которой, кроме добычи и переработки железной руды и полиметаллических руд, развивается угледобывающая, химическая промышленности, в исследованиях Зайцева В.И. и Михайлуц А.П. показано, что вклад загрязненного атмосферного воздуха в смертность населения составляет 4,3%. Из этого количества 53% приходится на взвешенные частицы, обусловленные выбросами химических производств [21]. Для жителей Крайнего Севера доказана прямая связь смертности от заболеваний сердца и сосудов, а также органов дыхания с содержанием диоксида серы в атмосферном воздухе [22]. Как следует из материалов массовых обследований, проведенных в 90 промышленных городах России, рост смертности в большей мере связан с увеличением в воздухе взвешенных частиц диаметром менее 10 мкм, в некоторых городах (г.г. Череповец, Орск, Нижний Тагил и др.) они могут являться причинами около 400 случаев дополнительных смертей в год, большая часть которых приходится на смертность от заболеваний органов дыхания и системы кровообращения.

В России более 100 городов с неблагоприятной экологической обстановкой, примерно 75 млн. городских жителей живут в условиях сильного загрязнения воздуха. По ориентировочным данным, негативное воздействие наиболее распространенных загрязняющих веществ в России испытывает до 10,5 млн. человек, в результате чего среди них возможно увеличение смертности и заболеваемости болезнями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, ориентировочно среди 13,4 млн. человек возможны нарушения репродуктивного здоровья; 7,8 млн. человек испытывают воздействие канцерогенных веществ, присутствующих в атмосферном воздухе. В результате воздействия загрязнённого атмосферного воздуха возможны нарушения эндокринной системы среди населения у 6,9 млн. человек; заболевания почек среди 4,4 млн. человек; заболевания печени - среди 1,6 млн. человек; нарушения функций центральной нервной системы среди 1,8 млн. человек; заболевания опорно-двигательной системы среди 1,1 млн. человек [2].

На сегодняшний день именно атмосфера получает самые массовые отходы от действующих производств. В мире ежегодно выбрасывается в среднем более 400 млн.т. главных поллютантов (загрязнителей): диоксида серы, оксидов азота, оксидов углерода и твердых частиц. В частности, примерно, 150 млн.т. твердых веществ, 400 млн.т. оксида углерода, 100 млн.т. оксидов азота. На промышленность России приходится в среднем 19,5 млн.т. загрязняющих веществ в год и ее вклад в мировое загрязнение атмосферы распределяется следующим образом: по диоксиду серы 12%, по оксидам азота – 6%, по оксиду углерода – 10%. И это не предел, т.к. прогнозный потенциал разведанного минерально-сырьевого комплекса в России по предварительным оценкам в мировых ценах составляет 140 трлн. долл [4].

Южная Якутия является одним из регионов России, обладающий уникальными недрами богатствами – золото, коксующийся и энергетический уголь, железная и урановая руда, апатит, слюда-флогопит, вермикулит, кристаллосырье (пьезокварц), полудрагоценные и облицовочные камни, нерудные полезные ископаемые. В настоящее время активно разрабатываются только месторождения золота и угля, часть остальных месторождений – законсервированы, а многие еще ждут начала их отработки.

По занимаемой территории (416,5 тыс. кв. км) площадь Южно-Якутского региона сопоставима с площадью таких субъектов Российской Федерации (далее РФ), как Республика Коми и Читинская область, и более чем в 2 раза превышает площадь Пермского края, Свердловской области и других регионов. В административном отношении северная часть территории относится к Алданскому району (площадь – 156, 8 тыс. кв. км.), южная – к территории, подчиненной Нерюнгринскому району (98,9 тыс. кв. км.), а западная – к Олекминскому району (160,8 тыс. кв. км.).

Центром угледобывающей промышленности является Нерюнгринский район, где, кроме добычи каменного угля и продуктов его обогащения, также развивается электроэнергетика, золотодобывающая промышленность, камнесамоцветное производство (чароит, хромдиопсид, мрамор, гранит), лесоперерабатывающий комплекс, транспортный узел. В 2009 г. на долю Нерюнгринского улуса приходилось 87,1% добываемого в республике угля, 11% - золота. Добыча золота занимает ведущее место в промышленном производстве Алданского района и в 2009 г. на его долю пришлось 40,8% добываемого в республике золота, также в районе расположены разрабатываемые месторождения серебра, платины, урановых руд, слюды-флогопита и других полезных ископаемых. Агропромышленный комплекс Южной Якутии развивается в Олекминском улусе, где также поддерживается промышленное производство по лесозаготовке и деревообработке, по добыче руд и песков драгоценных металлов, производство пищевых продуктов. Таким образом, специфика экономической специализации районов ведет к развитию топливно-энергетической и горнодобывающей промышленности в Южно-Якутском регионе.

Разработка промышленных производств по добыче полезных ископаемых оказывает негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха в результате: угледобычи, которая проводится в основном открытым способом и приводит к образованию пыли при ведении работ по экскавации вскрышной породы и угля и их транспортировке по технологическим дорогам, погрузочно-разгрузочных работах, а также пыления угольных складов, забоев и отвалов вскрышных пород, большому количеству вредных выбросов при обогащении угля и проведении взрывных работ; выработки электроэнергии, которая происходит с помощью электростанций, работающих на угле, занимающих первое место среди источников энергии, по

количеству выбрасываемых в атмосферу вредных веществ; золотодобычи, которая приводит к выбросу вредных веществ в атмосферу от пыления руды и извести при погрузочно-разгрузочных работах, технологического процесса извлечения золота, формирования куч и ведения процесса кучного выщелачивания, при пылении отвалов и карьеров, складов угля, буро-взрывных работ и от вспомогательного производства.

Так, исследования проведенные «Институтом прикладной экологии Севера» Академии наук РС (Я) по оценке экосистем на территории Нерюнгринского района показали, что общая площадь изменений от воздействия производства топливно-энергетических ресурсов по сравнению с фоновыми показателями территории составляет 1200 – 1500 км², в пределах которой выделяются зоны с повышенной, средней и слабой техногенной пылевой нагрузкой. Расчеты показывают, что в условиях Южной Якутии массовые взрывы по разрыхлению породы, угольного пласта сопровождается образованием пылегазового облака объемом до 15-20 млн. м³ с концентраций пыли 0,135-0,217 кг/м³. При этом пылегазовое облако поднимается на высоту до 1500 - 1700 м и в течение 4-6 часов рассеивается до 500 т пыли. Вследствие этого в атмосферном воздухе на территории Южной Якутии присутствуют кроме основных загрязнителей диоксид серы, оксиды углерода и азота, пыль такие токсичные и канцерогенные вещества - полициклические ароматические углеводороды, бензол, бенз(а)пирен, толуол, ксилолы, сероводород и другие сернистые соединения, фенолы и их производные. Причем в общем объеме загрязнений атмосферного воздуха неспецифические загрязнители могут составлять свыше 95%. Кроме того значительны поступления тяжелых металлов - фтора, марганца, хрома, ванадия, фосфора, свинца, никеля, титана, кобальта.

Анализ медико-демографических показателей состояния здоровья населения Южно-Якутского региона показывает превалирование экозависимых особенностей в формировании здоровья местных жителей, о чем свидетельствуют следующие факты. в динамике прирост значения коэффициента общей заболеваемости в 2 раза быстрее чем в РС (Я) и РФ. Уровень заболеваемости населения в большей степени обусловлен показателями состояния здоровья детского населения, где величина коэффициентов общей заболеваемости, в среднем, превышает в 2 раза, первичной – в 3 раза средний уровень по республике, и подросткового населения, где также наблюдается превышение среднего республиканского значения в 1,2 и в 1,5 раза соответственно. Заболеваемость населения в основном определяют шесть классов болезней, на них приходится более 2/3 всех заболеваний. В целом среди всего населения наиболее распространены болезни органов дыхания – 1/3 часть всех заболеваний. Самый высокий процент встречаемости патологий органов дыхания среди детей, больше половины случаев. Второе место занимают болезни системы кровообращения, которые в основном распространены среди взрослого населения. Далее следует заболевание глаза и его придаточного аппарата, занимающее лидирующую позицию во всех возрастных категориях населения. Практически на одном уровне количество случаев, приходящихся на болезни костно-мышечной системы, органов пищеварения и мочеполовой системы. Необходимо отметить, что на онкологическую патологию в структуре общей заболеваемости приходится в среднем 2% случаев, когда она является одной из основных причин смертности населения.

Таким образом, следует отметить, что приведенные выше исследования по влиянию качества атмосферного воздуха на здоровье населения в основном выполнены в центральной и западной части России и практически отсутствуют по регионам Дальнего Востока и в частности на территории Республики Саха (Якутия). Факт

значительного влияния на здоровье атмосферного загрязнения можно подтвердить только в результате региональных мониторинговых исследований, позволяющих учесть социально-экономическую, географико-климатическую и экологическую специфику региона.

Литература:

1. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с.
2. Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. Основы оценки воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье человека: Пособие по региональной экологической политике. - М.: Акрополь, ЦЭПР, 2004. - 268 с.
3. <http://www.argo-shop.com.ua/article-8342.html> Шурлыгина А.В. д.м.н., профессор, ГУ НИИ КЭЛ СО РАМН. Характер заболеваемости в промышленно развитых регионах России и его связь с уровнем и характером техногенного загрязнения // Материалы 4-й научно-практической конференции «Экологически обусловленная патология в общей структуре заболеваемости населения России. Применение БАД в комплексной профилактике экологически обусловленных заболеваний». Новосибирск, 2005.
4. Константинов В.М. Охрана природы: Учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 240с.
5. Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2003. – 512 с. (Серия «Высшее образование»)
6. Рукавишников В.С., Ефимова Н.В. Методологические и патогенетические проблемы идентификации экологически обусловленных нарушений здоровья // Бюлл. СО РАМН.- 2008. №1. С.52-56
7. <http://www.eurolab.ua/encyclopedia/3863/34981/?page=2>, Влияние качества атмосферного воздуха на здоровье населения, 22-03-2010.
8. Суржиков В.Д., Суржиков Д.В. Оценка и управление риском для здоровья населения от многокомпонентного загрязнения окружающей среды крупного центра металлургии // Гигиена и санитария. 2006. № 5. — С. 32–35.
9. Нарышкина Е.В. Гигиеническая оценка состояния здоровья детского населения в городе с развитой химической промышленностью в динамике десятилетнего наблюдения: Автореферат дисс... канд. мед. наук, 1993.
10. Джувеликян Х.А. Экология и человек. – Воронеж, 1999. –264с.
11. Жилина Н.М., Кондратьева И.И., Чеченин Г.И., Винникова Т.Н. Анализ риска для здоровья населения от загрязнения окружающей среды г. Новокузнецка за 2007 год // Экология и наука, МУ «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр», ГУ НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН, ТО ТУ Роспотребнадзора. Новокузнецк, 2008.
12. Чудинова О.Н. Влияние техногенного загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения Забайкалья (на примере г. Улан-Удэ): Автореферат дисс... канд. биолог. Наук. Улан-Удэ, 2008.
13. Ревич Б.А., Мизерницкий Ю.Л., Свердлов Ю.А. Оценка воздействия загрязнения окружающей среды г. Кольчугино Владимирской области на состояние здоровья детского населения. М., 1994. — 42 с.
14. Стамова Л.Г., Чеснокова Е.А. Загрязнение атмосферного воздуха и его влияние на заболеваемость органов дыхания у детей // Гигиена и санитария, 2005. №5. — С. 28–31.

15. Гичев Ю.П. Здоровье человека и окружающая среда: SOS! - Серия «Экологическая политика», 2007.
16. Беляев Е.Н. Роль санэпидслужбы в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. – М., 1996. – 416 с.
17. Соколов В.В., Фраш В.Н. Дискуссионные вопросы лейкозогенного (бластомогенного) действия бензола // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1985. – №4. – С.21–26.
18. Филлов В.А., Худoley В.В. Химические канцерогены в окружающей среде и их экологическое значение. Природные и антропогенные канцерогены // Журнал экологической химии. – 1993. – №4. – С.313–317.
19. Бадаева Т.В. Гигиеническая оценка реальных нагрузок канцерогенных веществ на население территориально-производственного комплекса химической промышленности: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Н. Новгород, 1998.
20. Антипанова Н.А. Риск развития рака репродуктивных органов у жителей центра черной металлургии // Проблемы репродукции, 2007. — № 1. — С. 57–63.
21. Зайцев В.И., Михайлуц А.П. Гигиеническая оценка загрязнений окружающей среды при многолетней эксплуатации сосредоточенных химических предприятий. Кемерово, 2001. — 192 с.
22. Талькова Л.В. Гигиеническая характеристика вредных факторов окружающей и производственной среды и профилактика преждевременной смертности населения, проживающего в индустриализованных районах Крайнего Севера: Автореф. дис... канд. мед. наук. — СПб, 1997.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

АНАЛИЗ ТЕРМИНА «ТЕРРИТОРИЯ» КАК КАТЕГОРИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Анганова О.Б., аспирант отдела региональных экономических исследований
Бурятского научного центра СО РАН*

Одной из фундаментальных категорий в региональной экономике является «территория». Данный термин используется повсеместно в научных публикациях, поэтому целесообразно дать четкое определение этому важному термину.

Значения понятия «территория», приводимые в литературе, можно условно разделить на два типа: по географическому признаку и по политическому. Рассмотрим первый тип.

В толковом словаре русского языка С.И. Ожегова «территория» трактуется в общем как некое «ограниченное земельное пространство».¹ Аналогичное определение дается в «Большом толковом словаре современного русского языка» Д.Н. Ушакова: «земельное пространство, ограниченное какими-нибудь пределами, границами».²

Из вышеприведенных определений можно сделать вывод, что понятие «территория» всегда неразрывно связано с понятием «граница». Иными словами, территория всегда имеет границы, а граница - это, в свою очередь, линия раздела между территориями.³

Территория в понятийно-терминологическом словаре Э.Б. Алаева понимается, как ограниченная часть твердой поверхности Земли, характеризующаяся определенной площадью, географическим положением и другими признаками.⁴

Дополняющими понятиями являются акватория – ограниченная часть водной поверхности Земли и аэротерия – часть воздушной оболочки Земли, соотнесенная с определенной территорией или акваторией.⁵

В словаре-справочнике⁶ с использованием слова «территория» имеется немало различных терминов. Территория - это часть поверхности суши. Этой части присущи природные и антропогенные свойства и образования. Территория характеризуется протяженностью (площадью), особенностями географического положения, ресурсного потенциала для человека и т.п.

Однако человек привык всегда расширять границы объема понятий, поэтому слово «территория» часто понимается как поверхность земной коры с включением в

¹ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка, 4-е изд., доп. — М.: Азбуковник, 1999.

² Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. - М., 2000.

³ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка, 4-е изд., доп. — М.: Азбуковник, 1999.

⁴ Понятийно-терминологический словарь Э.Б. Алаева «Социально-экономическая география». - М.: Мысль, 1983. С. 70.

⁵ Там же. С. 70.

⁶ Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. - М.: Мысль, 1990. С. 511-514.

неё как суши, так и водной поверхности.⁷ Иначе никак не объяснить расширительное толкование этого слова в определении: «Территория рекреационная - участок суши и / или водной поверхности, предназначенный для отдыха людей, восстановления их здоровья и трудоспособности».⁸

Весьма научно опасным является применение вместо слова «территория» слова «площадь», например, в выражениях «эродированные земельные площади», лесные площади и лесопокрытые площади, считает академик Мазуркин П.М.⁹ Толковый словарь дает четыре смысловых варианта слова «площадь».¹⁰ В научных изысканиях следует применять понятие «площадь» как «одна из количественных характеристик плоских геометрических фигур и плоскостей». Тогда разговорное понимание «площадь - пространство земли, проектируемое или предназначенное для каких-либо целей (азотная площадь), или же пространство, занимаемое чем-либо (площадь страницы)», придется расчленить и оставить только как понимаемое с размерностью в квадратных метрах, гектарах и пр.¹¹

В широком смысле слова необходимо и дальше дополнить объяснение термина «территория» дополнительными признаками, доводящими объем понятия до всей полноты. Для этого следует учитывать в определении еще и недра, то есть то, что находится непосредственно под поверхностью земли. Тогда получим следующее определение. Территория (лат. territorium) - пространство земли, внутренних и прибрежных вод, включая воздушное пространство над ними и подземное пространство с недрами, подземными водами и антропогенными объектами, ограниченное естественными, искусственными или воображаемыми границами, например территория города, территория государства, территория ландшафта и др. Таким образом, сюда вошли и подземные коммуникации городов и населенных пунктов, которые весьма затруднены в измерении и исчислении, например, применительно к современным земельным кадастрам.¹²

Например, в словаре В.И. Даля употребляется более узкое геополитическое значение «территории» как всего объема и простора земли государства.¹³

По мнению К.С. Гаджиева, под территорией понимается часть земного шара, подвластная государству или союзу государств.¹⁴ Территория государства объективно представляет пространственные пределы осуществления государственной власти.

Государственная территория - это пространство, в пределах которого государство осуществляет свой суверенитет, распоряжаясь, в частности, и самой территорией и организуя ее в административном отношении в соответствии со своими интересами.¹⁵

«Территория» в словаре Ефремовой имеет два значения:

⁷ Мазуркин П.М., Степкина Е.А. Экологическое равновесие древостоя. – М.: Издательство "Академия Естествознания" РАЕ, 2009.

⁸ Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. - М.: Мысль, 1990. - 514 с.

⁹ Мазуркин П.М., Степкина Е.А. Экологическое равновесие древостоя. – М.: Издательство "Академия Естествознания" РАЕ, 2009.

¹⁰ Современный толковый словарь русского языка / Гл. ред. С.А. Кузнецов. - М.: Ридерз Дайджест, 2004. - 960 с.

¹¹ Мазуркин П.М., Степкина Е.А. Экологическое равновесие древостоя. – М.: Издательство "Академия Естествознания" РАЕ, 2009.

¹² Там же.

¹³ Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. 7-е изд., доп. - М.: Русский язык, 1978.

¹⁴ Гаджиев К.С. Геополитика: история и современное содержание дисциплины // Полис. - 1996. - № 2. - С. 176.

¹⁵ Там же.

1) а) Часть земного шара, включая сушу, воды и воздушное пространство над ними, подвластная какому-либо государству или входящая в состав какой-либо части света.

б) Часть какой-либо страны.

2) Земельное пространство, занятое населенным пунктом, учреждением, предприятием и т.п. или предназначенное для них.¹⁶

Данное определение более полно, нежели предыдущие, отражает исследуемый термин, т.к. включены и воздушное пространство, и водные ресурсы. Кроме того, здесь учтены географические и политические стороны.

Существуют другие варианты определения термина территория:

1. Пространство земли, внутренних и прибрежных вод, включая воздушное пространство над ними с определенными границами. 2. В некоторых государствах особые административные округа. 3. Особая административная единица.¹⁷

Здесь, вдобавок к предыдущему определению, помимо геополитических характеристик названа ограниченность определенными границами, что очень важно для нашего исследования.

Статья 67 Конституции РФ, раскрывая понятие территории РФ, перечисляет ее составные части: территорию субъектов федерации, территориальные и внутренние воды, воздушное пространство над ними. Права России распространены также на континентальный шельф и экономическую зону России.¹⁸ Таким образом, воздушное пространство всегда включается в состав территории.

В виду того, что исследуемый термин позаимствован из иностранного языка, необходимо дать трактовку словарей иностранных слов.

В словаре 1907 года, территория – пространство земли, имеющее определенные границы, например, государственная территория, т.е. занимаемая каким-нибудь государством площадь, население которой составляет как бы одно целое, управляется и живет по одним и тем же законам.¹⁹

Исключительно политический характер носит определение в словаре иностранных слов 1910 года. Территория (лат. *territorium*, от *terra* - земля) – все земли государства, города или какого-либо ведомства.²⁰

В зарубежном словаре Д. Дэвида и Джери Дж., территория (*territory*) — это географическая область под формальной юрисдикцией или контролем признанной политической власти.²¹

Читая далее, мы замечаем эволюцию понимания термина «территория» составителями словарей.

Территория - (*лат. territorium*) 1) пространство земли, внутренних и прибрежных вод, включая воздушное пространство над ними, с определенными границами, например, территория города, территория государства;

2) в США и некоторых других федеративных государствах - особые административные округа, не получившие еще прав штата;

¹⁶ Новый толково-словообразовательный словарь русского языка. Ефремова Т.Ф. 2000.

¹⁷ Большой словарь по социологии. Проект www.rusword.com.ua

¹⁸ Конституция РФ от 12 декабря 1993 г. Гл. 3. Ст. 67.

¹⁹ Полный словарь иностранных слов, вошедших в употребление в русском языке. Попов. - М., 1907.

²⁰ Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка. Чудинов А.Н. - 1910.

²¹ Д. Дэвид, Джери Дж. Большой толковый социологический словарь. Пер. с англ. Н.Н. Марчук. - М.: Вече, АСТ, 1999.

3) особая административная единица в некоторых колониальных системах управления.²²

Таким образом, проанализировав варианты определения понятия «территория», мы можем получить более полное определение, отвечающее географическим и политическим требованиям.

Территория – это ограниченная часть твердой поверхности Земли, внутренних и прибрежных вод, включая воздушное пространство над ними и подземное пространство с недрами, подземными водами и антропогенными объектами, подвластная какому-либо государству.

Ввиду того, что объектом исследования являются приграничные территории, наряду с которыми рассматриваются и приграничные регионы, целесообразно дать определение термину «регион».

Понятие «регион» проникло в русский язык сравнительно давно, в конце XIX в. С этого периода понятие включается в словари и определяется как «страна, область, пространство воздуха...»²³

В дальнейшем понятие перешло как бы в «резервный фонд» общественных наук. Второе рождение данного понятия связано с развитием интереса к территориальным проблемам в рамках географии и экономики. В 1960-1970-е гг. под влиянием идей У. Изарда в СССР возникла так называемая «региональная наука» связанная с именем экономиста, академика Н.Н. Некрасова.²⁴

Приведем определение, данное в БСЭ: Регион (от лат. regio — страна, область) – крупная индивидуальная территориальная единица (например, природная, экономическая, политическая и др.). Региональный — относящийся к какой-либо определённой территории (району, области, стране, группе стран).²⁵ Данное определение является слишком общим и не позволяет точно определить признаки, позволяющие выделить конкретную территорию, как отдельный регион.

Согласно трактовке академика Н.Н. Некрасова, «под регионом понимается крупная территория страны с более или менее однородными природными условиями и характерной направленностью развития производительных сил на основе сочетания комплекса природных ресурсов с соответствующей сложившейся и перспективной материально-технической базой, производственной и социальной инфраструктурой. Основным критерий выделения региона – общность народнохозяйственных задач – основан на совокупности используемых или намечаемых к эксплуатации природных богатств, исторически сложившейся структуре хозяйственной деятельности или плановой структуре экономического развития». В качестве регионов Н.Н. Некрасов выделяет союзные республики и экономические районы СССР, а также районы размещения отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта.²⁶

Наиболее общее определение дал академик РАН А.Г. Гранберг: «Регион — это определенная территория, отличающаяся от других территорий по ряду признаков и обладающая некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов». При этом сам автор подчеркивает условность этой формулировки: «Введенное понятие региона является весьма абстрактным ("регион вообще") и

²² Новый словарь иностранных слов. - by EdwART, 2009.

²³ Миськевич Г.И. Хаустова Ю.Ф. Терминология и культура. – М., 1981. С. 542.

²⁴ Дмитриева О.Г. Региональная экономическая диагностика. – СПб., 1992.

²⁵ «Большая советская энциклопедия», 3-е изд. Т. 21. - М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1975.

²⁶ Некрасов Н.Н. Региональная экономика. Теория, проблемы, методы. – М.: Экономика, 1978.

предполагает, что его конкретизация и содержательная интерпретация осуществляются при выделении определенных типов регионов».²⁷

Н.М. Межевич перечисляет три признака региона: регион – это геотория (территория, акватория или совокупность последних), отвечающая следующим признакам:

1. Наличие внутренней целостности, единства или генетической взаимосвязи между ее частями.
2. Присутствие признаков отсутствующих в других целостностях.
3. Специфическая роль в структуре международных отношений и признание этой роли всеми (или почти всеми) основными участниками внешнеполитического процесса.²⁸

Регион не является только экономической или географической категорией, т.е. нельзя отождествлять понятия «регион» и «территория». Территориальная составляющая является существенной для любого региона, поскольку является базисом, как его формирования, так и его существования. Любой регион представляет собой территорию, но одного территориального компонента недостаточно для того, чтобы назвать территорию регионом. Необходимой предпосылкой формирования региона на определенной территории является наличие специфики экономического, этнографического, конфессионального, социально-культурного состава, особый характер политической организации общества и властных элит.²⁹

ВООРУЖЕННАЯ БОРЬБА КУРДОВ В ТУРЦИИ В 1984-2009 гг.

*Ахмедов Т.А.,
старший преподаватель кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Освободительную и вооруженную борьбу в Турецком (Северном) Курдистане в течение 1984-2009гг. возглавляла, да и сейчас продолжает руководить, Партия Рабочих Курдистана, созданная А. Оджаланом и его единомышленниками в 1978 году. На длительность и мобильность вооруженного противостояния между Турецкой армией и партизанскими отрядами Партии Рабочих Курдистана (ПРК) оказали несколько основных факторов: во-первых, это высокое самосознание курдов и их нежелание жить более под властью Анкары; во-вторых, сложная и труднопроходимая горная местность, суровый климат и наличие пещер, лесов, что, соответственно, представляет собой особые, выгодные условия для развертывания курдами освободительного вооруженного движения. При этом горы затрудняют применение танков, града и иной тяжелой боевой техники Турцией и курдскими мобильными партизанскими силами, особенно со стороны турецких правительственных войск. Применение авиации в географическом расположении Курдистана к позитивным результатам не приводит, так как базы повстанцев надежно защищены горным массивом и природой этого региона Среднего Востока. Таким образом, создаются равные условия для противоборствующих сторон, вынужденных использовать, в основном, только легкое стрелковое и частичное переносное тяжелое вооружение. В-третьих, повстанцы из

²⁷ Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2001.

²⁸ Межевич Н.М. Определение категории «регион» в современном научном дискурсе // Псковский регионологический журнал. № 2. - Псков: ПГПУ, 2006. С. 5.

²⁹ Там же. С. 5.

Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) в разделенном на четыре части Курдистане, то есть на пограничье нескольких государств – это Турция, Ирак, Иран и Сирия, в на стыке зон этих стран, находясь на хорошо ориентированной и плохо охраняемой территории, имеют возможность без труда переходить из одной части Курдистана в другую, укрываясь от войск и специальных служб неприятеля³⁰.

В 1979 году руководство Партии Рабочих Курдистана покинуло Турцию из-за угрозы физического уничтожения со стороны специальных служб страны и создало несколько тренировочных баз по подготовке партизан в Сирии и в долине Бекаа в Ливане³¹. В 1982 году Партии Рабочих Курдистана удалось внедрить на территорию Юго-Восточной Анатолии разведгруппы для сбора информации о силах безопасности противника в регионе и о коллаборационистах, перешедших на сторону турецких властей. Параллельно Центральный Комитет партии принял решение создавать военную структуру при организации для отстаивания национальных интересов курдов в Турецкой республике. При этом необходимо отметить, что первоначально Партия Рабочих Курдистана (ПРК) создала небольшую мобильную партизанскую группу примерно из 500 человек под наименованием «Освободительные части Курдистана» (ОЧК)³².

После возвращения разведгруппы в Турцию было принято решение перебросить основной партизанский отряд для начала вооруженной борьбы в Курдистане. 15 августа 1984 года группа курдских повстанцев во главе с командующим Освободительными частями Курдистана (ОЧК) М. Коркмазом приступила к освобождению Курдистана, и в городе Шамдинли (Юго-Восток Турции) подняла вооруженный мятеж, который в скором времени был подавлен правительственными войсками³³. После этого Партия Рабочих Курдистана вновь прибегла к вооруженному насилию, причем перечень объектов, против которых оно было направлено, значительно расширился. Так как решением военного командования Освободительные части Курдистана (ОЧК) в дальнейшем отказывались от прямых военных столкновений с турецкими войсками, предпринимались только внезапные партизанские атаки для нанесения большего количества материальных и людских потерь противника. Конечной целью вооруженной борьбы декларировалось создание независимого курдского государства.

Реализация военных задач и руководство военными подразделениями с момента начала вооруженного сопротивления возлагались на специальный орган «Освободительная часть Курдистана» (ОЧК), который на III съезде Партии Рабочих Курдистана в октябре 1986 года в Сирии был реорганизован, и вместо него сформирована новая военная структура партии, то есть Армия освобождения народов Курдистана (АОНК), которую возглавил Дж. Байык. Ее основной задачей было развертывание и ведение интенсивных вооруженных очагов, создание условий для установления в Турецком Курдистане, в первую очередь, в малых городах и сельских местностях власти местного, коренного населения под руководством Партии Рабочих Курдистана (ПРК).³⁴ Задачи партии, как говорили в суде основатели партии М. Доган и

³⁰ Слинкин М.М. Турецкий Курдистан: четверть века вооруженной борьбы, не выявившей победителя/ Военно-исторический журнал. - М., 2006. №10. С. 34-35.

³¹ Вертяев К.В. Курдский вопрос в политике Турции (конец XX – начало XXI века). - М., 2007. С. 64.

³² Из истории освободительной борьбы в Северном (Турецком) Курдистане / Журнал «Курдистан рапорт» - М., 1999. № 19-20. С. 34-41.

³³ Там же. С. 37-38.

³⁴ Слинкин М.М. Турецкий Курдистан: четверть века вооруженной борьбы, не выявившей победителя/ Военно-исторический журнал. - М., 2006. №10. С. 34-35.

его соратники, заключались в целом в подготовке народа Курдистана на длительный срок к национально-освободительной борьбе³⁵. Кроме того, в 1987 году был обнародован военный компонент сопротивления турецким властям на местах в трех инструкциях под общим названием «Сельское собрание», их содержание сводилось к следующим основным установкам: 1) ликвидировать турецкие военные и политические структуры; 2) установить на селе революционную власть; 3) набирать в деревнях членов вооруженных формирований и защищать лояльные Партии Рабочих Курдистана (ПРК) деревни³⁶.

На IV съезде Партии Рабочих Курдистана в 1990 году территорию, на которой действовали партизанские отряды Армии Освобождения народов Курдистана, разделили на одиннадцать фронтов: Батман, Ботан, Загрос, Диярбакыр (Амед), Дерсим (Тунджеан), Гарзан, Гюнейбаты, Хакьяри, Эрзрум, Серхад и Рихард³⁷. Фронты были нарезаны без учета государственной границы и охватывали часть территории соседних стран, в частности Ирана, Ирака и Сирии, рассматривающихся руководством Партии Рабочих Курдистана как районы военных действий отрядов Армии Освобождения народов Курдистана (АОНК)³⁸. Роль внешнего крыла, действовавшего за пределами Турецкого Курдистана и выполнявшего по отношению к Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) функции боевого и тылового обеспечения, то есть пропаганда, финансирование, инженерно-техническое обеспечение, вербовка и подготовка военных кадров, организация политических демонстраций, ведение разведки, диверсионные атаки на Турецкие государственные объекты и т.д. взял на себя Фронт национального освобождения Курдистана, который был учрежден в марте 1985 года. Его активная деятельность, однако, началась лишь в 1989 году, когда Европейские страны согласились не препятствовать его деятельности на своих территориях. I съезд Фронта национального освобождения Курдистана (ФНОК) состоялся в июне 1989 года в Германии³⁹. В ходе работы съезда были приняты важные решения по дальнейшей активизации вооруженной борьбы, в том числе определены и утверждены конкретные цели и задачи политической структуры освободительного движения, то есть Фронта национального освобождения Курдистана (ФНОК). Основные из них были подробно расписаны в нескольких десятках инструкций и, что касается вооруженного сопротивления, направленного против Турецкого государства, сводились к следующим конкретным направлениям: 1) подбор кандидатов в члены вооруженных формирований и организация их боевой подготовки; 2) направление отрядов на турецкую территорию; 3) тыловое обеспечение деятельности вооруженных формирований; 4) координация деятельности между структурными подразделениями в Европе и базами Партии Рабочих Курдистана в Сирии, Ливане, Иране, Нахичеванском АР Азербайджана и в Ираке; 5) Организация взаимодействия с другими группами вооруженной оппозиции; 6) поддержание контактов с содержащимися в тюрьмах повстанцами Армии освобождения народов Курдистана; 7) сплочение курдской диаспоры в европейских странах и т.д.⁴⁰

³⁵ Ассо И. (составитель) Сопротивление – жизнь. - М., 1996. С. 32-45.

³⁶ Гасратян М.А. Курды в Турции (1985-1995гг.). - М., 2001. С. 50-52.

³⁷ Демиденко С.В. Деятельность Рабочей Партии Курдистана и ее роль в вооруженной борьбе турецких курдов (1973-1999гг.). - М., 2003. С. 128-131.

³⁸ Там же. С. 129.

³⁹ Слинкин М.М. Турецкий Курдистан: четверть века вооруженной борьбы, не выявившей победителя/ Военно-исторический журнал. М., 2006. №10. С. 34-35.

⁴⁰ Там же. С.34.

Стратегическим этапом повстанческого движения в Турецком Курдистане, связанным с организацией и ведением вооруженной борьбы, стала Вторая конференция Партии Рабочих Курдистана в мае 1990 года, на которой были обсуждены вопросы военной и политической деятельности Армии освобождения народов Курдистана и Фронта национального освобождения Курдистана, организации и внедрение партийной, народной власти на местах в 90-е годы XX века. Разработали и утвердили следующие военные задачи боевого крыла Партии Рабочих Курдистана: 1) вести войну на истощение и ограничить деятельность вооруженных сил Турции на равнинной территории; 2) непрерывно вести беспокоящие действия против турецких войск и держать их в напряжении, постоянно проводить военные и диверсионные акции, устраивать засады; 3) локализовать районы действий правительственных войск и ликвидировать систему «сельских стражей»; 4) парализовать все органы, которые обеспечивают ведение войны противником; 5) проявлять беспощадность по отношению к агентам – соглашателям, феодально-компрадорским элементам и представителям других враждебных сил; 6) подвергать наказанию тех, кто участвует в подавлении народных выступлений, протестах, демонстрациях, и тех, кто замешан в организации других враждебных акций; 7) организовать дополнительные военные базы с целью усиления вооруженной акции и, таким образом, подрывать моральный дух военнослужащих правительственных сил; 8) минировать и разрушать автомагистрали, мосты, железные дороги и другие объекты; 9) нейтрализовать силы противника в стратегически важных районах Курдистана; 10) готовиться к всеобщему народному восстанию, которое охватит не только Курдистан, но и всю страну⁴¹.

Одним из важных источников поступления средств для ведения вооруженной борьбы повстанцами Партии Рабочих Курдистана (ПРК) в Турецкой республике была помощь со стороны Ливии, Ирана и Сирии, особенно со стороны последней в лице президента Х.Асада, принявшей в 1979-1980 гг. избежавших репрессий руководителей ПРК, и оказавшей им содействие в организации лагерей по подготовке партизан на своей территории и в долине Бекаа в Ливане⁴². Лишь в ходе военного давления на Сирию в 1998-1999 годах руководство этой страны прекратило оказывать нелегальную помощь боевикам Армии освобождения народов Курдистана (АОНК), и в сентябре 2000 года между Турцией и Сирией было достигнуто официальное соглашение о том, что Дамаск ликвидирует все военные базы АОНК и прекращает оказывать скрытую политическую поддержку Партии Рабочих Курдистана (ПРК)⁴³.

Регулярные мобильные вооруженные налеты боевиков Партии Рабочих Курдистана в 90-е годы XX века направлены против государственных и экономических структур Турции, в частности, вооруженных сил, полиции, жандармерии, специальных служб, органов государственного управления на местах, заводы, фабрики, а также элементов инфраструктуры: транспорт, связь, ирригационные системы и т.д. В середине 90-х годов XX века вооруженное насилие переносилось и за пределы Турции, особенно в Европейских странах. В течение 1994-1996 гг. Партия Рабочих Курдистана организовала и провела террористические акты против турецких дипломатов и коммерческих представительств в Германии, Нидерландах, Дании и т.д.

Весной 1993 года Партия Рабочих Курдистана объявила о начале военно-диверсионных акциях против Турецкой индустрии туризма, после неудачной попытки

⁴¹ Слинкин М.М. Турецкий Курдистан: четверть века вооруженной борьбы, не выявившей победителя/ Военно-исторический журнал. М., 2006. №10. С. 35-36.

⁴² Страницы истории РПК. М., 1996. С. 32-35.

⁴³ Вертяев К.В. Курдский вопрос в политике Турции (конец XX – начало XXI века). М., 2007. С. 148-153.

А.Оджалана объявить мораторий на ведение военных действий и начать политические переговоры с Анкарой. Подпольщики из военного крыла Партии рабочих Курдистана совершали акты террора против иностранных туристов, взрывали туристические центры, отели и рестораны в курортных городах Западной Турции⁴⁴.

Партия Рабочих Курдистана активно принимала вооруженные методы для распространения своего влияния в сельской местности и обеспечения лояльности населения Турецкого Курдистана. В начале 1987 года лидер Партии Рабочих Курдистана А.Оджалан призвал боевиков Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) проводить вооруженные атаки против отдельных, вышедших из-под контроля партии, мелких феодальных организаций с целью создания единой силы против Турции. Незначительные военные столкновения между курдами продолжались вплоть до начала 1990 года, когда лидер Партии Рабочих Курдистана А.Оджалан был вынужден отрицать участие своих партизан в этих вооруженных акциях, так как жестокость боевиков в этих стычках не способствовала популярности ни партии, ни его военного крыла Армии освобождения народов Курдистана (АОНК)⁴⁵. Главными целями атак боевиков Партии Рабочих Курдистана стали образовательные учреждения, которые по убеждению партийных функционеров, использовались турецкими властями, как и вся система образования, для насильственной ассимиляции курдов. С начала вооруженной акции в августе 1984 года и до конца 1995 года в Турецком Курдистане были убиты около 130 учителей, к смерти 70 % из них были причастны активисты Партии Рабочих Курдистана. В Восточной и Юго-восточной Анатолии из-за общей нестабильности и отсутствия гарантий безопасности с 1990 по 1995 годы, согласно правительственным данным, были закрыты 5215 школ, включая 197 школы, предположительно сожженные в ходе боевых столкновений со сторонниками Партии Рабочих Курдистана. Руководство курдского вооруженного сопротивления стремилось временно ликвидировать образовательный процесс до тех пор, пока не будет разрешено преподавание на курдском языке. В целях давления на учителей в начале 1993-1994, 1994-1995 учебного года и в дальнейшем каждый следующий год Партия Рабочих Курдистана заявила, что преподавательской деятельностью могут заниматься только те учителя, которые получили на это ее разрешение и владеют курдским языком. Для серьезности своих заявлений Партия Рабочих Курдистана преследовала учителей в курдских вилайетах Турции, особенно тех, которые сотрудничали с официальной властью⁴⁶.

В течение 90-х годов XX века Партия Рабочих Курдистана использовала следующие формы и способы вооруженного сопротивления: 1) нападения на военные гарнизоны; 2) захваты и удержания населенных пунктов; 3) рейдовые действия, засады, диверсии, саботаж и т.д. Для ведения боевых действий Армия освобождения народов Курдистана создавала мобильные группы численностью 15-20 человек. Для проведения отдельных военных акций создавались более крупные отряды примерно 200-250 партизан. Лишь в середине 90-х годов XX века, в период крупномасштабных боевых действий с правительственными войсками, была предпринята попытка, хотя и неудачная, приступить к созданию крупных военных формирований из нескольких тысяч человек. Если мелкими группами и мобильными отрядами Армия освобождения народов Курдистана (АОНК) действовала на территории противника довольно

⁴⁴ Kirisci K. Winrow G.M. The Kurdish Question: an Example of Trans-State Ethnic Conflict. London/ 1998. p. 127.

⁴⁵ Там же. С. 128-130.

⁴⁶ Гасратян М.А. Курды в Турции (1985-1995 гг.). М., 2001. С. 87-91.

успешно, то при попытках захвата крупных населенных пунктов Курдистана бойцы АОНК часто терпели поражение.⁴⁷

Младший командный состав и простые партизаны Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) были блестяще обучены военно-диверсионному делу, физический и моральный дух бойцов был очень высок, убежденность в правоте своего дела, грамотная идеологическая подготовка и самокритика привели к тому, что в условиях отсутствия воинских званий повстанцы беспрекословно исполняли указы и распоряжения руководства ПРК. В основе грамотного обучения и подготовки мобильных партизанских отрядов Армии освобождения народов Курдистана в базах за пределами Турции лежали идеи национального самосознания, а также изучение военных дисциплин и предметов, отражающих историю революционного движения в регионе и мире, история научного коммунизма и история Курдистана⁴⁸.

Турецкие власти в борьбе против Партии рабочих Курдистана повседневно применяли административно-жандармские меры, но в 90-е годы XX века в период жесткого противостояния с бойцами Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) власти искали и экономические методы решения курдского вооруженного мятежа в стране.

В начале конфликта в середине 80-х годов XX века Анкара первым делом начала противопоставлять курдов друг против друга. Для реализации этого плана весной 1985 года в связи с трудностями в обеспечении безопасности сельских районов в горах Востока и Юго-Востока Турции была введена система «сельских стражей». В середине 90-х годов XX века численность «сельских стражей» достигала 70 тыс. человек. Основной целью создания этих военизированных подразделений из числа местного курдского населения декларировалось турецкими властями создание возможностей для самообороны деревень при военных атаках повстанцев Партии Рабочих Курдистана (ПРК)⁴⁹.

Генеральный штаб турецкой армии для борьбы с боевиками Партии Рабочих Курдистана сосредоточил группировку войск в количестве 150 тыс. человек, основу которой составляли соединения и части 2-й и 3-й полевых армий; их авиационная поддержка возлагалась на 2-е тактическое авиационное командование ВВС. Самостоятельно и во взаимодействии с армейскими частями боевые действия против бойцов Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) вели жандармские войска, а также пограничники и специальные службы Турции. Наибольшего успеха добивались части и подразделения командос армии и жандармских войск, специально подготовленные для ведения боевых действий против нерегулярных формирований в труднопроходимой горной местности.

Крупные и кровавые военные столкновения между повстанцами Партии Рабочих Курдистана и регулярными вооруженными силами Турции проходили во второй половине 90-х годов XX века. Широкомасштабная войсковая операция была спланирована и проведена турецкими военными весной 1996 года. В Восточные и Юго-восточные курдские районы страны были переброшены особыми заданиями более 35 тыс. военнослужащих, включая специально обученных командос, которые обучены для ведения войны в горных условиях. В зону объявленных боевых действий вошли

⁴⁷ Слинкин М.М. Турецкий Курдистан: четверть века вооруженной борьбы, не выявившей победителя/ Военно-исторический журнал. М., 2006. №10. С. 36-37.

⁴⁸ Макаренко В.С. Несуществующее государство, неизвестная война / Новое время. М., 1995. Октябрь. С. 32-33.

⁴⁹ Вертяев К.В. Курдский вопрос в политике Турции (конец XX – начало XXI века). М., 2007. С. 73-81.

следующие курдские территории: Батман, Бингель, Ван, Диярбакыр (Амед), Тунджели, Хаккяри, Урфа и Ширанк. Количественный состав партизан Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) в этих районах страны военными специалистами оценивалась примерно 1500 человек. Параллельно войска были отправлены к Иракской границе в готовности вести наступательные операции против партизан Армии Освобождения Народов Курдистана на территории Иракского (Южного) Курдистана⁵⁰.

За годы противостояния Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) и Генерального штаба Турции стала военная операция «Мурат», продолжавшаяся с 24 апреля по 16 мая 1998 года в курдских районах Восточной и Юго-восточной Анатолии, а именно в Батмане, Муше, Битлисе, Диярбакыре (Амед), Хаккяри и Урора на общей площади более 21 тыс. кв. км., в ней участие приняла 60-тысячная группировка войск 3-й полевой армии, жандармерии, коммандос и других силовых структур страны при поддержке истребительно-бомбардировочной авиации 2-го тактического авиационного командования и вертолетов огневой поддержки. Руководил данной военной операцией командующий 3-й полевой армией генерал Н.Шеноглу. Турецким военным в ходе боевых действий достался трофей из арсеналов партизан ПРК: большое количество оружия и боеприпасов, которое они бросали в ходе отступления. По данным генерального штаба вооруженных сил Турции, в ходе боев было уничтожено более 100 боевиков, 25 ранены и захвачены в плен, турецкая армия потеряла 15 военнослужащих, 17 были ранены, при этом необходимо учитывать, что противники всегда преувеличивают потери неприятеля, а свои - уменьшают.⁵¹

Вооруженные силы Турции также участвовали в насильственной эвакуации сельских жителей в Западные регионы Турции и разрушении деревень в целях создания «зон безопасности» с границей Ирана, Ирака и Сирии. В задачи жандармских войск входило сопровождение колонн в ходе марша, охрана государственных учреждений, хозяйственных объектов и собственных военных баз.

Турецкие власти в годы борьбы с боевиками Партии Рабочих Курдистана неоднократно обращались к своим соседям Ирану, Ираку и Сирии о совместной военной операции против курдов. Однако ни Иран, ни Сирия на это не давали согласия. А что касается Ирака, то, учитывая собственные трудности с курдами на Севере страны, власти в Багдаде в 1982 году подписали специальное соглашение с Турцией, которое позволяло специальным формированиям вооруженных сил стран вторгаться на сопредельную территорию на глубину 10-15 км. для преследования групп боевиков⁵². В период острого военного конфликта с курдскими повстанцами в 80-90-е годы XX века Турция часто этим соглашением пользовалась.

В своей антикурдской политике в стране Анкара опиралась на поддержку США, так как в годы вооруженного противостояния в Курдистане, особенно на первом этапе конфликта, руководство Армии освобождения народов Курдистана (АОНК) находилось во враждебных отношениях с США. На это было несколько причин: во-первых, это делалось под влиянием стран социалистического лагеря, потому что курдский народ в это время вел не только освободительную, но и идеологическую борьбу в Турецкой республике. Это, в свою очередь, не могло устраивать США, как главного противника социализма в мире. Во-вторых, союзнические обязательства США

⁵⁰ Иностранная военная хроника // Зарубежное военное обозрение. М., 1996. №4. С. 60-62.

⁵¹ Тушин В.Н. Турция: боевые действия на юго-востоке страны // Зарубежное военное обозрение. М., 1998. №6. С. 54-56.

⁵² Гасратян М.А. Турция и события в Южном Курдистане // Южный Курдистан сегодня. М., 1997. С. 60-62.

в рамках НАТО перед Турцией в условиях холодной войны и конфронтации с СССР не позволяли американцам признавать существование курдского этнического вопроса в Турции. В-третьих, личное недружественное отношение лидера курдских вооруженных формирований А.Оджалана к США и Израилу привели к тому, что крупные западные державы объединились вокруг Турции против Армии освобождения народов Курдистана (АОНК), даже включили ее в 90-е годы XX века в список террористических организаций⁵³.

Неоднократные массовые операции различного масштаба турецких войск на территории Северного Ирака происходили чаще всего в 90-е годы XX века. Поводами для перехода армии Иракской границы в районе Южного Курдистана становились разгромы баз вооруженных формирований Партии Рабочих Курдистана (ПРК) на этом участке Иракской границы, начиная с августа 1991 года. Серьезным основанием для первой из них стали столкновения сил безопасности Турции с курдскими мобильными партизанскими отрядами, в ходе которых в начале августа 1991 года в районе деревни Чукурджи были убиты более 10 пограничников. Ответом стало военное вторжение в Иракский (Южный) Курдистан на глубину до 15 км. 20-тысячной группировки Турецких войск и нескольких тысяч «сельских стражей» при поддержке 132 самолетов. Повстанцы Партии Рабочих Курдистана предприняли попытку отходить в восточное направление к Ирако-иранской границе, а войска, используя авиацию, стремились не допустить их бегство в Иран, нанося по ним авиационные удары⁵⁴. Осенью того же года турецкая авиация продолжила наносить бомбовые удары по городу Корал и двум десяткам населенных пунктов на севере Ирака, в которых, как предполагалось, нашли укрытие боевики Армии освобождения народов Курдистана (АОНК). На иракскую территорию были введены также 3000 турецких коммандос с целью поиска совершивших нападение на пограничный пост партизан АОНК, уничтожения баз курдских вооруженных формирований и освобождения заложников, захваченных боевиками Партии Рабочих Курдистана.

Военное присутствие и продолжение воздушных налетов на мирные населенные пункты, а также усилия турецких специальных служб и регулярные рейды сухопутных войск на Иракскую территорию дали результаты. Генеральный председатель Патриотического союза Курдистана (ПСК) Дж.Талабани в ноябре 1991 года выступил с призывом к Партии Рабочих Курдистана (ПРК) объявить о прекращении огня на Восточной и Юго-Восточной Турции. В октябре 1992 года вооруженные формирования двух основных военно-политических сил Иракского Курдистана, Демократическая партия Курдистана и Патриотический союз Курдистана, общей численностью более 60 тыс. человек начали военную операцию против боевиков Партии Рабочих Курдистана (ПРК), расположенных вдоль Ирако-Турецкой границы. Одновременно в Юго-Восточной Анатолии 120-тысячная Турецкая армия при поддержке авиации в течение двух месяцев вела боевые действия, стремилась окончательно ликвидировать вооруженных повстанцев Курдского национально-освободительного движения⁵⁵.

Между тем лидеры Патриотического союза Курдистана (ПСК) Дж.Талабани и Партии Рабочих Курдистана (ПРК) А.Оджалана осознали бессмысленность братоубийственной войны и подписали соглашение о прекращении огня, и в ходе переговоров Армия освобождения народов Курдистана (АОНК) согласилась перенести

⁵³ Независимая газета. М., февраль 1999. №23. С. 5-7.

⁵⁴ Гасратян М.А. Курды в Турции (1985-1995 гг.). М., 2001. С. 92-94.

⁵⁵ Вертяев К.В. Курдский вопрос в политике Турции (конец XX – начало XXI века). М., 2007. С. 86-93.

свои базы в район Зале. Они также призвали М.Барзани, председателя Демократической партии Курдистана, не поступаться общекурдскими интересами во благо собственных узко политических и отказаться от союзничества с Анкарой. Однако эти рекомендации двух курдских партий не были услышаны. Отношения Демократической партии Курдистана с Турцией, направленные против Партии Рабочих Курдистана, продолжали развиваться до конца 90-х годов XX века⁵⁶. При этом совместные действия Турции с Демократической партией Курдистана (ДПК) не привели к заметному уменьшению активности Партии Рабочих Курдистана как в Восточной и Юго-Восточной Анатолии, так и на Севере Ирака, в районе дислокации баз вооруженных формирований Армии освобождения народов Курдистана (АОНК). В 1994 году турецкие вооруженные силы продолжили проведение военных операций на территории Ирака. В течение 1994-1996 гг. регулярно подвергались бомбардировкам с воздуха мирные населенные пункты в районе Зале, территории, подконтрольной Патриотическому союзу Курдистана. А в 1995 году Генеральный штаб турецкой армии повторил наземную операцию на глубине 20 км северного Ирака.

Тактика выжигания курдских боевиков и их баз с воздуха и ограниченные сухопутные военные операции на Иракской территории продолжались ежегодно во второй половине 90-х годов XX века. Так, согласно сообщениям пресс-службы вооруженных сил Турции, только в период с июля до конца августа 1994 года были проведены четыре воздушных операции Турецкой авиации, в ходе которых были ликвидированы более 300 повстанцев и 250 ранены, а потери среди военнослужащих незначительны⁵⁷.

Популярность Партии Рабочих Курдистана среди курдского населения Южного(Иракского) Курдистана вынудила турецких властей весной 1995 года провести самую крупную после 1974 года, когда вооруженные силы Турции вторглись в Кипр, войсковую операцию за пределами страны под условным названием «Сталь». Боевые действия с курдскими террористами проходили на фронте шириной не менее 200 км. и были завершены в конце марта 1995 года⁵⁸. В том же году, в июле, Турция провела еще одну операцию на территории Суверенного Ирака, но меньшего масштаба, в которой были задействованы 3500 военнослужащих, в весенне-летние периоды 1996-1998 годов, военными регулярно проводились операции с вторжением на территорию Ирака на глубину до 30 км. Однако эти операции приносили Турецким военным временный успех в борьбе с курдскими повстанцами⁵⁹.

Турецкие вооруженные силы предпринимали вторжение в Ирак и после того, как из турецкой тюрьмы на острове Имрали А.Оджалан приказал ввести вооруженные формирования Армии Освобождения Народов Курдистана (АОНК) с территории Турции, и это было исполнено в течение сентября – октября 1999 года. Несмотря на пораженческий шаг Партии Рабочих Курдистана (ПРК), в начале апреля 2000 года группировка турецких войск численностью 8500 человек под прикрытием авиации продвинулась, как всегда, в глубь территории Южного (Иракского) Курдистана примерно на 20 км. для уничтожения курдских боевиков в районе Хакурка и Кафтани.

⁵⁶ Гасратян М.А. Курды в Турции (1985-1995гг.). М., 2001. С. 95-97.

⁵⁷ Milliyet. Ankara. 27.08.94, sai.2-3.

⁵⁸ Гасратян М.А. Курды в Турции (1985-1995гг.). М., 2001. С. 80-83.

⁵⁹ Мосаки Н.З. Курдистан в военно-стратегическом аспекте // Ближний Восток и современность. М., 2001. №12. С. 86-88.

Так как по данным военной разведки, передислоцированные курдские боевые отряды сконцентрировались именно в районе этих населенных пунктов⁶⁰.

В январе 2000 года был созван VII чрезвычайный съезд Партии Рабочих Курдистана (ПРК). Одним из решений съезда было реорганизовать Армию освобождения народов Курдистана (АОНК) в Народные силы самообороны Курдистана (НССК), а деятельность Народных сил самообороны была подчинена демократическим и политическим преобразованиям в Турции и разрешению курдского национального вопроса. В период относительного затишья задачами вооруженных формирований курдов было обучение и усовершенствование военных навыков для защиты интересов курдского народа в Турции и других частях Курдистана.

30 мая 2004 года Конгресс народов Курдистана (КНК – Конгра - гел), оценив обстановку в Курдистане за последние пять лет, то есть в период объявленного перемирия, пришел к выводу, что предпринимаемые военно-политические шаги для решения курдского национального вопроса в Турции мирными путями ни к чему не привели, и возобновил партизанскую войну.⁶¹ Руководство Конгресса народов Курдистана (КНК) этот шаг оправдывало тем, что турецкие власти им другого выхода не оставили, то есть по-прежнему не признают за курдами никаких национальных прав. Поэтому курдские Народные силы самообороны (НСС) начинают новую вооруженную борьбу. После этого началось постепенное возвращение повстанческих формирований в Турецкий Курдистан.

С началом возобновления боевых действий происходят регулярные военные столкновения между курдскими боевиками и Турецкой армией, в том числе на территории Северного Ирака. Народные силы самообороны продолжают наносить удары по экономическим объектам Турции до тех пор, пока та не откажется от войны против курдов. Об этом заявил начальник Генерального штаба Народных сил самообороны Курдистана (НССК) Бахоз Эрдал в апреле 2008 года. Командир боевого крыла Партии Рабочих Курдистана (ПРК) отметил, что вооруженные силы Курдистана сделали всё от них зависящее, чтобы не допустить эскалации конфликта в регионе, однако непрекращающиеся военные операции Турецкой армии против мирных жителей и курдских партизан, изоляция А. Оджалана и линчевание курдов в Турции вынуждают Народные силы самообороны Курдистана ужесточить меры по борьбе с государственным террором. При этом Бахоз Эрдал подчеркнул, что нанесение ударов по экономическим объектам Турции является правом курдских партизан, поскольку прибыль, получаемая государством от этих источников, расходуется на ведение кровавых войн против курдов и всего человечества.⁶² Таким образом, курдские вооруженные формирования продолжают военные акции против экономических, государственных и военных объектов Турции до тех пор, пока Анкара не объявит о прекращении войны и не начнёт мирный диалог с курдскими гражданами страны.

На основе Устава Народных сил самообороны Курдистана (НССК), а также регулярной ротации вооруженных партизанских формирований не только младшего, рядового, но и командного состава 15 апреля 2009 года был избран новый начальник Генерального штаба. На смену генералу Бахозу Эрдалу пришёл генерал Нуреттин Софи.⁶³ Согласно Уставу НССК начальник Генерального штаба должен переизбираться один раз в пять лет, а мобильные партизанские отряды место постоянной дислокации

⁶⁰ Там же. С. 81-82.

⁶¹ www.Kurdistan.ru//июнь 2004.

⁶² www.kurdishcenter.ru/ апрель 2008.

⁶³ www.kurdishcenter.ru/ апрель 2009.

должны менять каждые шесть месяцев.⁶⁴ При этом один боец Партии Рабочих Курдистана (ПРК) на одном участке фронта не бывает больше указанного срока, так как после истечения этого времени происходит систематическая ротация личного состава.

По сообщениям курдского информационного агентства «Бахтинан» ежегодно в ряды партизан Партии Рабочих Курдистана (ПРК) поступают от 700 до 1500 человек, в частности в течение 2009 года были приняты в Народные силы самообороны 833 новобранца. А потери от ежедневных локальных военных столкновений на протяжении года в два раза меньше.⁶⁵

Между тем в последнее время регулярно происходит вторжение Турецких войск в Северный Ирак. На ведение ограниченных военных операций правительству Турции дало разрешение Великое Национальное Собрание Турции в 2007 году под предлогом борьбы с боевиками Народных сил самообороны Курдистана (НССК) и защиты туркоманского меньшинства в Южном Курдистане.⁶⁶ При этом руководство Партии Рабочих Курдистана (ПРК) временами объявляет мораторий и переходит к пассивной борьбе, но это не содействует прекращению военного конфликта и урегулированию курдского вопроса в Турции мирными политическими средствами.

Таким образом, многолетнее вооруженное восстание в Турецком Курдистане не привело к ожидаемым позитивным результатам для курдского народа, и турецкие власти не добились успехов на поле боя с повстанцами из Народных сил самообороны, то есть за годы вооруженного противостояния не выявился победитель. Партия Рабочих Курдистана (ПРК) не сумела путем вооруженной борьбы достичь выдвинутых в своих программах и лозунгах целей и задач. Особенно после того, как ПРК лишилась огромной поддержки в некоторых странах Западной Европы, да и на международной арене, будучи внесенной в список террористических организаций. В свою очередь, государственные структуры Турции, допустившие за эти годы большие ошибки в военно-политическом отношении и понесшие материальные, моральные и, главное, людские потери, также серьезно подорвали свой международный престиж бесплодными попытками урегулировать в свою пользу курдский вопрос в стране только военными методами при помощи вооруженных сил, которые к позитивным результатам так и не привели, и поэтому вооруженный конфликт с курдами на Востоке и Юго-востоке страны продолжается.

Литература:

1. Дасни Ю.Р. Курдский вопрос в региональной и мировой политике. М., 1998.
2. Гасратян М.А. Курды в Турции (1985-1995 гг.). М., 2001.
3. Вертяев К.В. Курдский вопрос в политике Турции (конец XX – начало XXI вв.). М., 2007.
4. Демиденко С.В. Деятельность Рабочей партии Курдистана и ее роль в вооруженной борьбе турецких курдов (1973-1999 гг.). М., 2003.
5. Оджалан А. В защиту народа. М., 2007.
6. Лазарев М.С., Мгой Ш.Х. и др. История Курдистана. М., 1999.
7. Жигалина О.И. Курдский вопрос в западной Азии в начале XXI в. М., 2006.
8. Брои Р.Б. (составитель). Государственная Дума и курдская проблема. М., 1998.

⁶⁴ Устав НССК / Sarxwebun. Bonn, 2005.

⁶⁵ www.kurdishcenter.ru/ апрель 2010.

⁶⁶ Sabah.Ankara 14.06.2007. sai 3.

9. Курдский вопрос на рубеже тысячелетий. М., 2004.
10. Курдистан: на перекрестках истории и политики (научно-практическая конференция). М., 1994.
11. Сопротивление – жизнь. М., 1994.
12. Страницы истории РПК. М., 1996.

ДИСКУРС КАК ОБЪЕКТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

*Бадмацыренова Д.Б., к.филол.н., доцент кафедры ИЯ,
Карпухина Е.А., ассистент кафедры ИЯ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

В работах, посвященных изучению дискурса, говорится о сложности его определения. О.Г. Ревзина отождествляет дискурс с некоторой постоянно движущейся субстанцией, не имеющей четкого контура.

Понимание дискурса во многом зависит от того, какой подход принимает исследователь для изучения данного явления. Основываясь на научных традициях, выделяются три подхода:

1) с точки зрения англо-американской лингвистической традиции, дискурс – это связная речь, сосредоточенная на интерактивном взаимодействии отправителя и получателя сообщения. А.Д. Самойлова относит этот подход к «структурно - стилистическому», уточняя, что дискурс – это нетекстовая организация разговорной речи.

Такому подходу противостоит более современное понимание дискурса Белорусского исследователя И. Ухвановой – Шмыговой о том, что дискурс и текст лишь соприкасаются в некоторой точке, но отождествлять их неправомерно. Однако стоит отметить, что автор статьи определяет «дискурс» как речь, но «речь, в ее новом видении, новом прочтении...ибо именно такая обогащенная новым содержанием, речь и называется дискурсом». Отталкиваясь от определения, что речь – это исторически сложившаяся форма общения людей посредством языковых конструкций, создаваемых на основе конкретных правил, мы считаем, что понятие «дискурс» действительно многомерно, поскольку в нем отражается не только существующая реальность (исторические, политические и другие события), но и процесс развития мышления человечества;

2) немецкая традиция, или «структурно – синтаксический подход», где дискурс понимается как фрагмент текста. По мнению М.Б. Ворошиловой, дискурс существует в текстах, однако дискурс не ограничивается лишь рамками текста, наблюдается его связь с социальным контекстом коммуникации. Мысли о связи дискурса и социальной коммуникации выражены в следующем подходе. Сложное коммуникативное явление, вплетенное в текст – так представляется дискурс тем исследователям, которые приравнивают дискурс и текст.

Так, В.З. Демьянков пишет: «дискурсом называют текст в его становлении перед мысленным взором интерпретатора». Ворошилова М.Б. придерживается того мнения, что дискурс это текст, в неразрывной части с социальным контекстом, характеризующим участников коммуникации.

3) данный подход связан с именем голландского лингвиста – Т.Ван Дейка, который занимается исследованием дискурса с помощью когнитивного подхода. Такой

подход, по словам Е.И. Шейгал, позволяет перейти от структуры и составляющих дискурса к моделированию сознания участников того или иного дискурса.

Приведенные выше классификации говорят о том, что дискурс рассматривается как:

- речь;
- текст;
- явление коммуникации.

В лингвистическом энциклопедическом словаре понятие дискурса рассматривается на основе синтеза представлений, выделенных нами ранее, то есть, дискурс – это, с одной стороны, связный текст, объединенный с экстралингвистическими факторами, с другой стороны, речь, как компонент коммуникации, воздействующий на сознание людей. Мы находим близкое к данному пониманию дискурса, определение у А.Д. Самойловой: дискурс – это текст (устный и письменный), имеющий определенную коммуникативную цель. Автор отмечает, что связность дискурса представлена лингвистическим компонентом, а его социальные характеристики – это экстралингвистический компонент.

Таким образом, дискурс – целенаправленное действие, которое зависит от экстралингвистических факторов; действие, представленное в лингвистическом плане и способное оказать влияние на сознание участников коммуникации.

Литература:

1. Ворошилова М.Б. Креолизованный текст в политическом дискурсе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.philology.ru/linguistics1/voroshilova-07b.htm>

2. Демьянков В.З. Политический дискурс как предмет политологической филологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.infolex.ru/PolDis.html>

3. Дискурс в академическом пространстве: Материалы Междунар. круглого стола, 3–5 апр. 2009 г., Минск, Беларусь / Под общ. ред. И. Ухвановой-Шмыговой, М. Сарновского. – Минск: Изд. центр БГУ, 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dart.uni.wroc.pl/pdf/dwpa_ru.pdf

4. Лингвистический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tapemark.narod.ru/les/136g.html>

5. Ревзина О.Г. Дискурс и дискурсивные формации [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://danefae.org/lib/ogrevzina/disform.htm>

6. Самойлова А.Д. Дискурс: к проблеме определения понятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rus-lang.com/education/discipline/philology/disrurs/material/material10/>

7. Чернявская В.Е. Дискурс как фантомный объект: от текста к дискурсу и обратно? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/cognitiondiscourse/vypusk-no3-2011/cernavskaa-v-e>

8. Шейгал Е.И. Семиотика политического дискурса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/56756/>

9. Энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%87%D1%8C>

ИДЕЯ СООТНЕСЕННОСТИ ПРИРОДЫ И КУЛЬТУРЫ КАК ДОМИНАНТА СБОРНИКА «КАМЕНЬ» О. МАНДЕЛЬШТАМА

*Бараханова Н.В., к.филол.н., доцент кафедры РФ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Вычленение и описание городского текста в русской поэзии первой трети XX века представляется достаточно актуальной историко-литературной и теоретической проблемой. Ведь едва ли не каждый поэт того времени отдал дань теме города: появляются циклы, в названии которых содержится семантика «города», пишутся стихотворения, поэмы, даже романы, в центре которых образ города. Складывается своеобразная «философия города», творятся «городские» мифы, в которых реальность причудливо переплетается с вымыслом и преданием.

Знаменательно, что Мандельштам, по праву считавший себя истым горожанином, петербуржцем, в первом же своем проакмеистическом сборнике – «Камень» сделал город предметом эстетического осмысления.

Чем обусловлено столь активное обращение поэта- акмеиста к городской теме? Прежде всего тем, что город для него – это всегда творчески осмысленное вмешательство в природу, упорядочивание бессистемного и спонтанного природного бытия, в результате чего и возникает «обжитый» мир культур- цивилизации. Поэтому практически в каждом из «городских» стихотворений, вошедших в «Камень», явно или подспудно присутствует бинарная оппозиция «природа - культура».

Если микрокосм в мифологической системе раннего Мандельштама – это дом, то макрокосм – это город. Заметим, что, по Мандельштаму, некультуренное и необжитое пространство вне города – хаос (поэтому у него, начиная с 1912 года, когда он мыслит себя в акмеистической парадигме, практически нет стихов о природе). Представления о строении макрокосма соответствуют в большинстве мифологических традиций представлениям о формах человеческого общежития и культуры - мифологеме города, также входящей в мифологическую модель мира. Так, уже в одном из первых стихотворений Мандельштама - акмеиста «Нет, не луна, а светлый циферблат...» (1912) противопоставлены два образных ряда - природный и городской: «луна» и городские часы. Их «светлый циферблат»⁶⁷ отныне выступает функциональной, а, возможно, и онтологической заменой луны как традиционного романтического символа.

Важно отметить, что культура и цивилизация у Мандельштама выступают как тождественные понятия (при этом они ни в коем случае не антиномичны, как это было у Блока). И пространство, в котором, по Мандельштаму, культура - цивилизация (как некое «органическое» тело) может, наподобие многолетнего растения, произрастать, цвести и умирать, - это пространство города.

Рукотворный мир городской культуры в сборнике «Камень» противостоит не только природной стихии (мысль, идущая еще от «Медного Всадника» Пушкина), но и небытию, пустоте. В программной статье «Утро акмеизма» поэт пишет: «Строить - значит бороться с пустотой, гипнотизировать пространство. Хорошая стрела готической колокольни - злая, потому что весь ее смысл - уколоть небо, попрекнуть его

⁶⁷ Мандельштам О. Сочинения: В 2 т. Т. 1. М., 1990. С.79. В дальнейшем ссылки на это издание даются в тексте параграфа с указанием тома и страницы.

тем, что оно пусто»⁶⁸. Подобный поворот мысли показывает, что образы городской архитектуры, в частности, готических соборов, для Мандельштама – обретают едва ли не символический смысл, становясь знаком творческого противостояния «пустоте небес»⁶⁹. Таким образом, в подтексте этого рассуждения скрыта внутренняя вертикаль городского ландшафта Мандельштама: его город не раскинулся по горизонтали, а устремлен ввысь, чему, собственно, способствует семантическая переключка слов «город» и «гора». В целом же городское пространство у Мандельштама предстает и как открытая система, и как «закрытая капсула». Своеобразие «ландшафтной поэтики» поэта, по справедливой мысли Е.Завадской⁷⁰, состоит в сворачивании пространственного континуума, которое идет параллельно с расширением «внутреннего» пространства, что и определяет своеобразие «языка пространства» у Мандельштама⁷¹. Разделяя эту мысль, уточним, что речь здесь должна идти не о природно-космическом пространстве, но сугубо о городском топосе.

Вот почему торжество и апофеоз города (как пространственной составляющей культуры) выражается в «Камне», прежде всего, в стихотворениях архитектурной тематики, а на жанровом уровне - в организации материала в виде лирических зарисовок, каждая из которых посвящена тому или иному памятнику городской архитектуры, городским жанровым сценкам («Лютеранин», «Казино»), петербургскому ландшафту («Дворцовая площадь», «Дев полуночных отвага...», «Заснула чернь. Зияет площадь аркой...»).

К собственно «архитектурным» стихотворениям относятся «Айя-София» (1912), «Notre Dame» (1912), «Адмиралтейство» (1913), «На площадь выбежав, свободен...» (1914). Они объединены не только общей темой, но и принципом ее осмысления. Во всех четырех стихотворениях воссоздан целостный – пространственно-материальный - образ архитектурного памятника, но одновременно показан и процесс его создания, как вещи, которая не только заполняет пустоту, но «собирает» пространство и преобразует («спрессовывает») время.

Особенно значимую роль в этом «несобранном» архитектурном цикле играет стихотворение «Notre Dame», которое многие исследователи считают поэтическим манифестом Мандельштама-акмеиста. В стихотворении четко выделяются несколько концептуальных планов.

Во-первых, Мандельштам отождествляет Notre Dame с живым организмом. Отсюда «физиологические» сравнения («Как некогда Адам, распластывая нервы...») и метафорическое уподобление «подпружных арок» (аркбутанов) «чудовищным ребрам», анаграмматическое сходство имени Адам с названием собора. Во-вторых, парижский собор одновременно осмысливается как рукотворное сооружение, продукт зодческого мастерства. Отсюда обилие специальных архитектурных и строительных терминов типа «апсиды», «отвес» и т.д. При этом, сам процесс строительства мыслится как преобразование строительного материала - камня - посредством огромного труда и точного зодческого расчета.

⁶⁸ Статья опубликована <http://www.litera.ru/stixiya/articles/70.html>

⁶⁹ Вдова поэта, Н.Я. Мандельштам писала, что Мандельштам никогда не сакрализировал небеса, поскольку они не ассоциировались у него с «обиталищем Бога». Их очевидная пустота обязывала его «внести в них жизнь, дав им соразмерность с делом его рук - куполом, башней, готической стрелой» (Мандельштам Н. Книга третья. Paris, 1987. С.50).

⁷⁰ Завадская Е.В. "В необузданной жажде пространства": Поэтика странствий в творчестве О.Э.Мандельштама // Вопросы философии. 1991. № 11. С.26-32.

⁷¹ Там же. С. 30.

Итак, в этом стихотворении поэт формулирует программу акмеистического творчества, которое мыслится как преодоление сопротивления материала.

Архитектурные мотивы в «Камне» органически связаны с образом Петербурга-Петрограда, в названии которого - через этимологию имени Петр (в переводе означающего камень) – как бы уже заложена семантика «камня» (строительного материала петербургских зданий). Петербург, трактуется поэтом (вслед за Пушкиным) как город Петра Первого (ср.: «Петра создание»). Именно мотив камня получает в «петербургском тексте» Манделъштама доминирующее значение. Петр – камень, следовательно, Петербург – это не только город, построенный Петром I в честь апостола Петра, но и каменный город, Камень-город. Не отсюда ли и название первой книги стихов Манделъштама? Наиболее концентрировано образ Петербурга воплотился в «Петербургских строфах» (1913). Воплощая образ Петербурга, Манделъштам опирается на «литературный миф», воссозданный в художественных произведениях русских классиков (Пушкина, Гоголя, Достоевского) и современников (Анненского и Блока).

Наряду с мифологизированной семантикой города, воссозданной в образе Петербурга, Манделъштам обращается к городу как таковому, к идее метагорода. Таковым в его авторском урбанистическом мифе в сборнике «Камень» выступает Рим, как некий «сакральный» центр городской семиосферы, урбанистической Вселенной. Не случайно ряд стихотворений «Камня» построен на римских ассоциациях («Пусть имена цветущих городов...», «Европа», «Энциclusa», «Посох», «Обиженно уходят на холмы...», «Поговорим о Риме - дивный град...», «С веселым ржанием пасутся табуны...»).

Образ «Вечного города» перекликается с образом Петербурга. Более того, Манделъштам идет дальше: на примере Рима он утверждает тождество природы и города. Вечный город оказывается не только средоточием цивилизации, но и квинтэссенцией природы: природа и культура моделируют друг друга. Эта идея композиционно развернута в стихотворении «Природа - тот же Рим».

Таким образом, идея соотнесенности природы и культуры становится одной из доминантных тем в «Камне». Она воплощается, прежде всего, в стихах, насыщенных «римскими» античными и литературными реминисценциями. Ср., например, стихотворение «Обиженно уходят на холмы...», где возникает метафора «овечьего Рима», в результате чего образ города начинает двоиться и сквозь социокультурные концепты «вечного города» проступают, как и в стихотворении «Природа - тот же Рим...» природные реалии.

Литература:

1. Аверинцев С.С. Судьба и весть Осипа Манделъштама // Манделъштам О. Сочинения: В 2 т. Т.1. М., 1990. С.23.
2. Завадская Е.В. "В необузданной жажде пространства": Поэтика странствий в творчестве О.Э.Манделъштама // Вопросы философии. 1991. № 11. С.26-32.
3. Карпов А.С. Осип Манделъштам. Жизнь и судьба. М., 1998.
4. Кихней Л.Г. Акмеизм: миропонимание и поэтика. М., 2005.
5. Лотман Ю.М. Символика Петербурга и проблемы семиотики города // Труды по знаковым системам. Т. XVIII: Семиотика города и городской культуры. Петербург. Тарту, 1984. С. 30.
6. Манделъштам О. Сочинения: В 2 т. Т. 1. М., 1990. С.79.
7. <http://www.litera.ru/stixiya/articles/70.html>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

*Боровская Л.М., старший преподаватель кафедры ФВ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Анализ теоретических материалов показал, что новые педагогические технологии обучения студентов, отмеченные в ФГОС 3 поколения, слабо разрабатываются и внедряются в практическую деятельность преподавателей вузов.. Повышение уровня физкультурного образования студентов невозможно без освоения преподавательским составом новых типов и видов педагогических технологий.

Необходимы такие технологии, которые существенно изменили бы отношение студента к двигательной деятельности, здоровому образу жизни. В этой связи необходимы педагогические технологии, учитывающие все условия, обеспечивающие студентам формирование общекультурных компетенций.

Оценка компетенций – это процесс создания и сбора свидетельств деятельности обучающегося, требуемых новым Федеральным стандартом, который осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения. В процессе формирования компетенций в контрольных точках, а также в ходе итоговой оценки. Внесение суждения относительно этих свидетельств на основе заранее определенных качественных и количественных критериев. Оценка освоения модуля предполагает демонстрацию, или подтверждение того, что обучающиеся освоили требуемые компетенции, сформулированные в задачах по каждому конкретному модулю, и могут осуществлять все требуемые действия в рамках данной компетенции.

Обучение, основанное на компетенциях, по сути своей ориентировано на активность обучающегося, который сам осваивает знания и умения в их целостности, взяв на себя управление собственным обучением, а методы оценки направлены на измерение освоенных целостных компетенций, а не отдельных знаний и умений.

Технология модульного обучения предполагает выделение в образовательной программе отдельных относительно завершенных фрагментов. Студенту предоставляется возможность осваивать их в соответствии со своими способностями и базовыми знаниями. Обучающий модуль является автономной частью учебного материала в форме стандартного пакета, в состав которого входит: целевая программа – сформулированная как учебная *цель* формирования общекультурных компетенций. *Банк информации* – учебный материал в виде программ; методическое руководство по достижению целей (методические указания педагогу и студенту ко всем формам относящиеся к данному модулю); *контрольные работы* - различного типа не менее 5-6 (оценка знаний, умений, двигательных навыков, компетенций, физической подготовленности), относящихся к 1 модулю. Система контроля и оценки учебных достижений, выраженная в рейтинговой форме, накопленная в процессе текущего, промежуточного и итогового контроля.

Учебный курс по дисциплине «Физическая культура» разбит на модули, которые составляют тему или комплекс тем, образующих завершённый раздел программы. На отдельные разделы программы по видам спорта отводится 12-16 часов, что составляет модуль, в который входят лекции, семинарские и практические занятия. Каждый модуль имеет свои задачи и этапы их реализации. Семестр или учебный год содержит от 3-4 до 7-8 модулей по видам спорта и завершается оценкой по системе

балльно-рейтингового контроля (рис. 1). Сумма баллов, набранная студентом за всю работу в семестре или учебном году по рейтинговой системе оценки, позволяет аттестовать его независимо от зачетной или экзаменационной сессии. Для организации занятий разработан учебно-методический комплекс дисциплины «Физическая культура», в котором раскрыты содержание лекций, семинарских и практических занятий, оценочные материалы, указания по выполнению самостоятельных работ, дополнительные информационные, методические и справочные материалы.



Рис. 1 Содержание работы по дисциплине «Физическая культура»

Контроль усвоения материала по дисциплине проводится 2 раза в семестр: в октябре/марте на 9 неделе и декабре/мае на 17 неделе.

Текущая (внутрисеместровая) аттестация (октябрь/март на 9 неделе) включает оценку работы на семинарах, результаты выполнения контрольной работы, двух тестов по спортивно-технической подготовке, компьютерного тестирования теоретического раздела, посещаемость занятий, участие в спортивных соревнованиях.

Промежуточная аттестация (декабрь/май на 17 неделе) – зачет, включает оценку работы на семинарах, результаты выполнения контрольной работы, двух тестов по спортивно-технической подготовке, пяти тестов по общефизической подготовке, посещаемость занятий, участие в спортивных соревнованиях.

После изучения теоретического материала студент должен знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Во время работы на семинарских занятиях должен уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Практический раздел программы направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, овладение средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

В качестве этапного контроля над уровнем усвоения учебного материала по дисциплине «Физическая культура» использована система рейтингового контроля и разработана «карта студента», в которой студент отмечает набранные им баллы. Ее ведение побуждает студента к сознательному отношению к итоговой оценке, стремлению подняться по рейтингу как можно выше, что стимулирует стремление к самостоятельным занятиям.

В «карте студента» отмечаются основные учебные показатели:

- оценка теоретических знаний (база тестовых заданий в программе AST-ТЕСТ) (октябрь/март);
- оценка методико-практической подготовленности (сентябрь/февраль);
- оценка общей физической подготовленности (5 контрольных тестов)
- оценка спортивно-технической подготовленности, которая включает:
 - а) 4-е контрольных теста;
 - б) участие в спортивных соревнованиях или конференциях, семинарах различного уровня;
- контроль посещаемости (октябрь/декабрь, март/ май).

Правильно организованная система контроля и оценивания студентов может выполнять мотивационно-стимулирующую миссию, позволит своевременно проводить коррекцию учебной деятельности, создаются предпосылки для дифференциации, индивидуализации и активизации самостоятельной работы студентов.

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ПЕРСОНАЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ И УПРАВЛЕНИИ ИМ КАК УЗЛОВОЙ КОМПОНЕНТ ФИЛОСОФИИ ДОХОДНОСТИ

*Веселова В.В., к.филос.н., доцент кафедры ЭиСГД;
Туманова К.С., ведущий программист,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Искусство экономического управления - это целенаправленное воздействие на человеческую составляющую организации, ориентированное на приведение в соответствие возможностей персонала и целей, стратегий, условий развития организации, так как в условиях информатизации экономической деятельности хозяйствующих субъектов происходят принципиальные изменения в содержании труда, вызванные применением новых технологий и методов.

Рост конкуренции, совершенствовании технологий, борьба за потребителя и качество продукции заставляют предприятие по-новому рассматривать весь комплекс вопросов управления. Изменилось и требование к работнику. Современная организация – это адекватная реакция на быстрые перемены, непрерывно меняющиеся технологии и неопределенность среды. Современный подход к организации представляет собой сбалансированное сочетание человеческих ценностей, организационных изменений и непрерывной адаптации к изменениям внешней среды. Все это потребовало существенных изменений в принципах, методах и формах работы с человеком в организации. Рассматривая проблему повышения эффективности управления

персоналом на предприятии, необходимо учитывать некоторые особенности, характерные только для человеческих ресурсов.

Специфика человеческих ресурсов

Люди наделены *интеллектом*, их реакция на внешнее воздействие - эмоционально-осмысленная, а не механическая



Только люди *способны* к постоянному *совершенствованию* и развитию, а это – наиболее важный и долговременный источник повышения эффективности деятельности организации



Трудовая жизнь человека продолжается в современном обществе 30-50 лет, соответственно *отношения* между работником и организацией могут иметь *долговременный* характер



Люди приходят в организацию осознанно, с определенными *целями*. Удовлетворенность работника взаимодействием с организацией – необходимое условие существования организации

В отличие от физики и других естественных наук, различающихся, прежде всего методами изучения одной и той же реальности вне человека, экономика имеет дело только с человеком, причём занятым вполне естественным делом. В зависимости оттого, что именно в этом деле становится предметом более пристального рассмотрения, могут формироваться различные картины одной и той же экономической реальности.

Глядя глазами философа, можно отметить, что человек в производстве и управлении, «предстает сразу в нескольких «ипостасях»: и как индивид, хозяйствующий самостоятельно, и как множества людей, принимающих совместные хозяйственные решения (то есть, включённые в «горизонтальные», пространственные связи), и как множества людей, рано или поздно, участвующие в присвоении результатов хозяйствования (то есть, включая «вертикальные», временные связи)» (1. С. 211), поэтому основой философии доходности в производстве и управлении экономической реальностью должен стать персонал.

Персонал обладает рядом характеристик. Он выступает как: *рабочая сила*, т. е. производитель товаров, услуг, создатель материальных и духовных ценностей, *человек, обладающий свободой воли* и принимающий решение, *мотивированный человек*, *источник* денежных и других расходов организации, *наёмный работник*, находящийся в трудовых взаимоотношениях с работодателем. Авторы учебника «Управленческий учёт» отмечают, что «бережливость – неотъемлемая черта управления и управленческого учёта, о снижении расходов организации относительно её доходов – главная цель и объект управленческого учёта. (2. С.25) и снова предметом более пристального рассмотрения, формируется картина вне человека, а персонал – это, прежде всего затратный ресурс предприятия.

Философия доходности должна означать: преимущественную ориентацию

мышления и действий сотрудника организации на рентабельность, отчётливое понимание контроля издержек и мероприятий по их снижению как непрерывного процесса. Гармоничное сочетание ориентации на клиентов и на доход, связь системы стимулирования работников и их конкретным вкладом в достижение целей предприятия (рентабельность), синхронизация целей предприятия и личностных целей (личные доходы, карьера), рост суммы активов предприятия как одного из возможных средств достижения стратегической цели, непрерывную оценку клиентов по критерию доходности.

Второй фактор - изменение возможностей контроля за сотрудниками и повышение значимости самоконтроля и самодисциплины. Повышение роли контроля и самоконтроля в трудовом процессе изменяет соотношение различных методов мотивации работника, повышает удельный вес функций формирования более сложной по сравнению с методом награждения - наказания по схеме «стимул-реакция» мотивации в управлении персоналом. *Третьим фактором* является изменение форм организации труда на предприятии. *Четвёртый фактор* - повышение образовательного и культурного уровня работника, рост его личностных запросов к трудовой деятельности. Формируется новый, более зрелый тип личности работника, который не довольствуется послушанием и обезличенным механическим трудом усердием, а стремится в трудовой деятельности видеть смысл жизни. *Пятым фактором* повышения роли персонала в современной организации – развитие демократии на производстве и в обществе.

Шестой фактор связан с ростом цены рабочей силы. В современных западных демократиях весьма велика цена труда. Если сотрудник стоит очень дорого, если его трудно уволить и при этом дорого найти ему достойную замену, если содержание труда требует все большей квалификации, самоотдачи, ответственности, то всё это повышает значимость персонала в современном производстве и одновременно науки о его эффективном использовании.

Усложняющаяся практика заставляет пересмотреть, переоценить такие направления как приумножение капитала, получение прибыли и развитие предприятия в будущем, которое невозможно без переосмысления повышения роли персонала в производстве и управлении им – как узлового компонента философии доходности в современных условиях хозяйствования.

Т. Веблен, прославившийся на весь мир своей книгой «Теория праздного класса» (1889г), язвительно отверг попытку экономистов упростить действительность и свести поведение человека к системе уравнений писал: «Человека нельзя представить в качестве молниеносного вычислителя удовольствий и неприятностей, или маленького шарика, раскатывающегося под действием стимулов, которые швыряют его туда-сюда, но в то же время он остаётся невозмутимым». (З.с 76), поэтому, переосмыслив его слова, мы пришли к выводу, что для того, чтобы персонал не оставался за «кадром» нужны новые, высокие кадровые технологии, которые должны быть ориентированы на такие факторы деятельности современных предприятий как социальный, культурный и моральный капитал, попытались дать философско-экономическое определение персоналу - *персонал это узловой компонент и финансовый рычаг философии доходности в достижении конечных целей и результатов деятельности предприятия.*

Для производства всё более актуальным становится девиз «машина работает, человек думает», поэтому в современных условиях хозяйствования экономическим субъектам необходимо адекватно реагировать на быстрые перемены, непрерывно меняющихся технологий и неопределенность среды.

В современных условиях хозяйствования, руководитель в процессе управления персоналом, должен руководствоваться теоретическими положениями и нормами, т.е. принципами управления персоналом, а также способами воздействия на коллектив и отдельных работников с целью осуществления координации их деятельности.

Принципы управления персоналом

Научность	Использование достижений научных дисциплин, имеющих в качестве объекта исследования человека, социальные общности, труд.
Системность	Системность в восприятии объектов исследования и управления и факторов, влияющих на поведение объектов.
Гуманизм	Основывается на концепциях гуманизма современного человеческого сообщества, на индивидуальном подходе, восприятии персонала как главного достояния организации.
Профессионализм	Предполагает наличие адекватного образования, опыта и контекстуальных навыков, позволяющих эффективно управлять персоналом организации.

В целях обеспечения длительного и устойчивого существования организации необходимы ее рост, развитие и, как следствие, стабильное получение прибыли. Цель «рост» должен означать увеличение производства и продажи изделий или расширение номенклатуры предоставляемых услуг. Цель «развитие» должен означать - *персонал это узловой компонент и финансовый рычаг философии доходности.*

Литература:

1. Ананьин О.И. Экономическая теория: кризис парадигмы и судьба научного сообщества. М., 1992.
2. Шеремет А.Д., Николаева О.Е. Управленческий учёт. М.: ИНФРА, 2009.
3. Веблен Т. Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984.

ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ

*Емолкин С.А., старший преподаватель кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри;
Хавронина Е.В., экономист НКБ «Нерюнгрибанк»*

Железо является одним из наиболее распространенных химических элементов в составе земной коры. В совокупности с относительно недорогим и отработанным процессом извлечения из руды это делает железо самым используемым металлом на планете.

Большинство металлов содержатся в рудах в небольших количествах. Это сказывается на экономической эффективности процесса добычи и переработки руды. Как правило, приходится создавать металлургические производства в непосредственной близости от мест добычи руды, что требует большого объема инвестиций для создания соответствующей инфраструктуры, либо транспортировать большие объемы руды, что существенно увеличивает ее себестоимость.

В отличие от большинства других металлов, содержание железа в руде может достигать высоких концентраций – свыше 65%. Это позволяет транспортировать

железную руду без существенных экономических потерь. Привязка металлургических производств к местам добычи не требуется. Благодаря этому, существует мировой рынок железной руды. Например, Япония имеет развитую металлургическую промышленность, практически не имея собственной руды, и закупая ее за рубежом.

Согласно данным геологической службы США, мировые резервы железной руды, извлечение которых является экономически целесообразным, составляют 180 млрд. тонн. Распределение их по странам мира, обладающих наибольшими запасами, показано в таблице 1.

Таблица 1

Распределение мировых резервов железной руды (по состоянию на 2010 г.)

Страна	Резервы железной руды, млн. тонн	Доля в общих резервах, %
Украина	30000	16,7
Бразилия	29000	16,1
Россия	25000	13,9
Австралия	24000	13,3
Китай	23000	12,8
Весь мир	180000	100

Общее содержание железа в мировых резервах железной руды на данный момент оценивается в 87 млрд. тонн. Распределение резервов в пересчете на содержание железа для стран, обладающих наибольшими запасами руды, показано в таблице 2.

Таблица 2

Содержание железа в резервах железной руды (по состоянию на 2010 г.)

Страна	Содержание железа, млн. тонн	Доля в общем объеме, %
Бразилия	16000	18,4
Австралия	15000	17,2
Россия	14000	16,1
Украина	9000	10,3
Китай	7200	8,3
Весь мир	87000	100

Мировая добыча железной руды в 2010 г. по предварительным оценкам составила 2400 млн. тонн. 85% всей добычи приходится на пять стран (таблица 3). Как следует из приведенных данных, несмотря на то, что Россия владеет 16% мировых резервов железа, ее доля в добыче руды составляет лишь 4,2%.

Таблица 3

Мировая добыча железной руды (по состоянию на 2010 г.)

Страна	Добыча железной руды, млн. тонн	Доля в общем объеме, %
Китай	900	37,5
Австралия	420	17,5
Бразилия	370	15,4
Индия	260	10,8
Россия	100	4,2
Весь мир	2400	100

На мировом рынке в 2010 г. было реализовано 1051 млн. тонн железной руды, что составляет 43,8% от мирового объема добычи. При этом объемы продаж демонстрируют ежегодный прирост, который сохранился даже в кризисный период 2008-2009 гг. Средний прирост объемов продаж в тоннах в период с 2006 по 2010 год составил 7% ежегодно.

Бесспорными мировыми лидерами по продажам железной руды являются Австралия и Бразилия (таблица 4). Они в сумме контролируют две трети рынка (68%). Их доминирование на мировом рынке во многом обусловлено удачным географическим расположением – многие места добычи железной руды располагаются не так далеко от морского побережья, что дает возможность транспортировать руду к покупателям наиболее дешевым способом, с помощью морского транспорта. Бразилия является основным поставщиком руды для многих западноевропейских стран, тогда как Австралия в основном представлена на рынках стран азиатско-тихоокеанского региона.

Таблица 4

Мировая торговля железной рудой (по состоянию на 2010 г.)

Место по объему экспорта	Страна	Экспорт железной руды, млн. тонн	Доля в общем объеме, %	Место по объему импорта	Страна	Импорт железной руды, млн. тонн	Доля в общем объеме, %
1	Австралия	403	38,3	1	Китай	618	58,8
2	Бразилия	311	29,6	2	Япония	134	12,7
3	Индия	134	12,7	3	Южная Корея	56	5,3
4	ЮАР	49	4,7	4	Германия	43	4,1
5	Канада	33	3,1	5	Тайвань	19	1,8
8	Россия	22	2,1	6	Франция	15	1,4
	Весь мир	1051	100		Весь мир	1051	100

Основным покупателем железной руды на мировом рынке (более половины всего объема на рынке) является Китай. Учитывая лидерство Китая по объемам добычи, это свидетельствует о том, что Китай является основным потребителем железа в мире. За период с 2006 по 2009 год средний прирост объемов импорта руды для Китая составил 19% ежегодно. Исключительно благодаря китайскому росту потребления железа рынок железной руды благополучно пережил кризис 2008-2009 гг.

Доля России в мировом экспорте железной руды составляет только 2,1% от общего объема. Учитывая, что средняя стоимость российской железной руды на мировом рынке несколько ниже среднего уровня, то доля России в стоимости экспорта железной руды составляет всего 1,8%. Основные страны-импортеры российской железной руды представлены в таблице 5.

Экспорт железной руды из России (2010 г.)

Страна назначения	Экспорт российской руды, тыс. тонн	Доля в общем объеме экспорта руды из России, %
Китай	7236	32,5
Словакия	2770	12,5
Украина	2639	11,9
Нидерланды	2579	11,6
Чехия	1342	6,0
Весь мир	22241	100

Около 2/3 экспорта российской руды направляется в страны Восточной и Центральной Европы. Во многом это наследие сложившейся еще до распада СССР системы поставок. При этом основным покупателем руды является Китай, на который приходится 1/3 всего экспорта руды. Не стоит переоценивать важность этих поставок для самого Китая – из сопоставления данных таблиц 4 и 5 очевидно, что в общем объеме китайского импорта руды российские поставки занимают чуть более одного процента.

Перспективы России на мировом рынке руды связаны в первую очередь с освоением новых месторождений, и в меньшей степени – с восстановлением добычи на разрабатывавшихся месторождениях, где добыча серьезно снизилась или прекратилась из-за недостатка инвестиций. В частности, перспективной является разработка железных руд, располагающихся на юге Якутии. Благодаря относительной близости к Китаю они могут быть поставлены на экспорт без существенных затрат на транспортировку, при условии, что вопросы логистики будут успешно разрешены еще на стадии проектирования и финансирования.

В случае успешного освоения этих месторождений можно будет расширить экспорт железной руды в Китай и другие страны азиатско-тихоокеанского региона. Этому будет способствовать несколько факторов. Во-первых, в ближайшие годы потребление железа в Китае будет расти и далее. Во-вторых, месторождения железной руды в самом Китае постепенно истощаются, а в сочетании с относительной бедностью китайских руд по содержанию железа это заставит Китай расширять экспорт для замещения уменьшающейся внутренней добычи. В-третьих, среднесрочные прогнозы экономического развития позволяют сказать, что вскоре Индия, в которой промышленность также развивается достаточно быстрыми темпами, также начнет потреблять железо во все возрастающих количествах, и из экспортеров железной руды может перейти в разряд импортеров.

Вступление России в ВТО, несмотря на свою важность для металлургической промышленности, практически не скажется на добыче и продаже железной руды. Торговые барьеры на рынке железной руды в настоящее время практически отсутствуют. Лишь в некоторых странах существуют импортные пошлины на ввоз железной руды. В основном это нефтедобывающие страны Ближнего Востока (Саудовская Аравия, Оман, ОАЭ), а также ряд государств Латинской Америки (в основном также добывающих железную руду). Размер этих пошлин колеблется в пределах 1-5% от стоимости тонны ввозимой руды. Россия вряд ли будет представлена на рынках этих стран в обозримом будущем. В странах, которые импортируют российскую руду, таможенная пошлина существует только в Турции (1% от

стоимости), и в ближайшем будущем нет предпосылок для введения дополнительных пошлин в других странах.

Таким образом, расширение добычи железной руды на территории России, особенно в регионе Дальнего Востока, в течение ближайших 10-15 лет будет иметь высокий экспортный потенциал. Опасность для перспектив России на мировом рынке железной руды могут представлять лишь внутренние факторы – политическая нестабильность или резкое сокращение инвестиций в отрасль в результате прогнозируемой некоторыми экономистами второй волны экономического кризиса в период 2012-2015 гг.

Литература:

1. Magnus Ericsson. Iron ore – still positive long term outlook. Raw Materials Group, Solna, Sweden: 2011. 42 p.
2. Mineral Commodity Summaries. U.S. Geological Survey, Reston, Virginia: 2011. 198 p.
3. Minerals Yearbook, Vol. I, Metals & Minerals. U.S. Geological Survey, Reston, Virginia: 2009. 1080 p.
4. The Economic Impact of Export Restrictions on Raw Materials. OECD Publishing: 2010. 176 p.
5. UNCTAD Handbook of Statistics 2011. United Nations Publications, 2011. 470 p.
6. <http://www.trademap.org> [Электронный ресурс] - International Trade Centre. List of importing markets for the product exported by Russian Federation in 2010. Product : 2601 Iron ores & concentrates; including roasted iron pyrites.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

*Ерёменко Г.В., старший преподаватель кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

По данным Всероссийской переписи населения 2002 года, в Республике Саха (Якутия) проживало 32,9 тысяч представителей малочисленных народов Севера. По сравнению с переписью 1989 года их численность увеличилась на 33,3%, в том числе эвенков – 18,2 тысяч (на 26,4%), эвенов – 11,7 тысяч (на 34,5%), долган – 1,3 тысяч (в 3,1 раза), юкагиров – 1,1 тысяч (в 1,6 раза) и чукчей – 0,6 тысяч человек (на 27,3%). Ряд народов на территории региона, в частности, якуты, имеют исторический ареал расселения в пределах административных границ Республики САХА (Якутия), где сосредоточено более 96 % всех якутов, проживающих в России. В рамках группировок малочисленные народности Севера представлены в следующих четырех группах: тунгусско-маньчжурской (нанайцы, негидальцы, орочи, удэгейцы, ульчи, эвенки и эвены). Большинство из первой группы отнесены к малочисленным народностям Приамурья, так середина и низовье поймы Амура являются территорией их традиционного расселения. Ко второй группе (Чукотско-Камчатской) отнесены - ительмены, коряки, чуванцы и чукчи); эскимосско-алеутская группа представлена в регионе двумя народностями - алеутами и эскимосами. К последней четвертой группе - палеоазиатской группе относятся нивхи и юкагиры Якутии, ительмены на Камчатке, чуванцы и эскимосы в Магаданской области. Основные группы коренных народов

Дальнего Востока имеют территории традиционной жизнедеятельности, как в северной, так и в южной части региона /1/.

Главную роль в жизнедеятельности и хозяйствовании коренных малочисленных народов Севера играют традиционные отрасли производства: оленеводство, пушной, рыбный, морской зверобойный промыслы, клеточное пушное производство и сбор дикоросов, которые функционируют на естественных кормовых угодьях, обеспечивают основную трудовую занятость местного населения и являются главным источником доходов.

Демографическое развитие районов традиционного размещения коренных народностей Севера, как и остальных территорий региона, органично вписывается в общую картину процессов, происходящих в России и испытывает на себе влияние общих для всех закономерностей, присущих при изменении режима воспроизводства, а в целом характерных переходному периоду от одного типа воспроизводства к другому.

Основные тенденции воспроизводства коренных народностей Севера в обозримой перспективе, по мнению многих исследователей этого процесса, будут связаны с влиянием на районы их расселения процессов хозяйственной экспансии. Важнейшими социально-экономическими факторами, определяющими, этот процесс по-прежнему является:

- наращивание промышленного потенциала региона в районах расселения ряда коренных народностей;

- усиление дифференциации расселения за счет возрастания миграционных потоков: село – город;

- расширение притока иногороднего населения в районы традиционного расселения коренных народностей и изменение в связи с этим скорости ассимиляционных процессов.

Среди основных факторов определяющих уровень детности у коренных народностей Якутии, в настоящее время наиболее значительными нам представляется такие из них как:

- дальнейший рост влияния на рождаемость и смертность материально - бытовых условий жизнедеятельности семьи;

- изменение под внешним воздействием социально-экономической среды репродуктивных ориентации и поведения;

- снижение детности в семье как следствие процессов ее дестабилизации из-за падения престижа брака и нравственных национальных ценностей материнства;

- тенденции детской смертности и структура смертности населения в наиболее бракоспособных возрастах.

Актуальность применения методов регулирования воспроизводства населения, основанная на том, что суженый характер воспроизводства противоречит основным принципам развития численности коренных народностей Севера, сегодня достаточна велика. Так как это связано с тем, что при планировании экономического и социального развития районов расселения коренных народов слабо учитываются существующие границы их расселения, в результате чего закладываются элементы дисбаланса в условиях жизнедеятельности коренного и пришлого населения. Особенно часто, это наблюдается при использовании ресурсных запасов в районах и на территориях нового хозяйственного освоения, когда при решении вопросов разработки и освоения месторождений игнорируются исторически сложившиеся структуры расселения коренных народов. Их права на получение платы за добычу ресурсов, нарушение основы жизнедеятельности коренных народов, привели к резкому и подчас

искусственному ускорению миграционного движения из сельской местности в городскую.

Демографический переход от старого к новому типу воспроизводства у коренных малочисленных народов Якутии, в основном завершившийся, по мнению многих исследователей, к началу семидесятых годов прошлого столетия отчетливо проявлялся в динамике темпов рождаемости и смертности на территориях традиционного расселения коренного населения Республики Саха Якутия.

По данным Комитета государственной статистики РС (Я), за период с 1990 по 2003 гг. общая численность населения районов проживания коренных малочисленных народов сократилась на 15,5 тыс. человек, а естественный прирост населения снизился в 3,1 раза. За 1985-1995 гг. показатель рождаемости у эвенков сократился на 11,4%, у эвенов – на 23,8%, у чукчей – на 70,0%, у юкагиров – на 41,7%.

Смертность аборигенных малочисленных народов за вышеуказанный период возросла на 26,6%, в том числе эвенков – на 19,2%, эвенов – на 39,2%. За выделенный период соотношение мужчин и женщин у этих народов не претерпело резких изменений. По итогам переписи 2002г., на каждые 100 мужчин эвенков приходится 98 женщин (в 1989г. – 100), эвенов – 153 (в 1989г. – 148), долган – 123 (в 1989г. – 111), юкагиров – 107 (в 1989г. – 109). Эти данные свидетельствуют о том, что потенциальные возможности этнического воспроизводства населения у коренных малочисленных народов, как и в прежние годы, остаются незначительными и в обозримом будущем могут привести к серьезным демографическим последствиям. К тому же, за период между переписями обозначилась тенденция к увеличению числа женщин в городских поселениях у всех коренных малочисленных этносов. Серьезных структурных сдвигов не произошло и в возрастном составе населения коренных малочисленных народов. В 2002г. по сравнению с 1989г. средний возраст у эвенков снизился на 1,6 года и составил 23,8 лет, у эвенов – на 1,7 года и 24,7 лет, у юкагиров – на 0,4 года и 24,4 лет соответственно.

У долган в 2002г. зафиксирован самый молодой среди этносов Якутии средний возраст – 18,9 лет. Эти показатели резко отличаются от аналогичных показателей по Российской Федерации, Дальневосточному федеральному округу и Республике Саха (Якутия), где в последние десятилетия прослеживается характерная для развитых стран тенденция демографического старения населения (средний возраст жителя России – 37 лет, Дальневосточного региона – 34 года, Якутии – 30 лет). За 1989-2002 гг. увеличилось число лиц, никогда не состоявших в браке, среди всех коренных народов и особенно у эвенов. В 2002г. удельный вес мужчин-эвенов, никогда не состоявших в браке, составил 44,4% (по РС (Я) – 28,8%). Таким образом, почти половина всего мужского эвенского населения старше 16 лет никогда не состояла в браке. Вместе с тем, резко увеличилось количество разводов. Итоги последних переписей свидетельствуют о росте образовательного уровня населения коренных малочисленных народов. В 2002г. из 100 человек эвенкийского населения в возрасте 15 лет и более 34 человека имели профессиональное образование (в 1989г. – 21), эвенского – 34 (в 1989г. – 23), юкагирского – 38 (в 1989 г. – 26). В 2002г. удельный вес лиц, имеющих образование основное общее и выше, у эвенков составил 91,8%, эвенов – 91,1%, долган – 91,1%, юкагиров – 91,8%, что выше, чем по Российской Федерации (90,2%). Таким образом, результаты проведенного анализа позволили выделить следующие основные тенденции, определяющие демографическое развитие коренных малочисленных народов Республики Саха (Якутия) на современном этапе:

- рост общей численности всех аборигенных этносов на фоне снижения рождаемости;
- массовый приток сельского населения в города (процесс урбанизации);
- преобладание женского населения над мужским населением;
- рост числа лиц, никогда не состоявших в браке и разведенных;
- рост образовательного уровня населения.

Формирование на территории расселения коренных народностей Севера урбанизированных поселенческих структур с их определенной экономической специализацией и устойчивым взаимодействием ставит вопрос о подготовке национальных кадров в производственной, культурной и административно-управленческой сфере для более корректного решения задач согласования ведомственных интересов и территориальных аспектов этнических процессов. Причем, одним из важных аспектов в практике подготовки кадров будет необходим выбор оптимального варианта сочетания подготовки групп интеллигенции в области образования, медицины, культуры, специалистов по проблемам правового и управленческого профиля на высшем и среднем уровне.

Литература:

1. Кокорев Е.М., Морозова Т.В. Условия и факторы приживаемости населения на Северо-востоке страны // Социальные проблемы миграции. – М., 2006.
2. Моисеев Р.С. Социально-экономические проблемы развития народностей Севера. – Петропавловск-Камчатский, 2005. – 71с.
3. Переведенцев В.И. Методы изучения миграции населения. – М.: Наука, 2005. – 231с.
4. Покшишевский В.В. Население и география. – М.: Мысль, 2003. – 315с.
5. Макарова Л.В. Миграция населения на Российском Севере // Социально-демографическое развитие Российского Севера. Демография и социология. – М., 2003. – Вып. 9.
6. Моисеенко В.М. Миграция населения как объект комплексного исследования // Народонаселения: Современное состояние и перспективы развития научного знания: Сб. докл. – М: Диалог – МГУ, 2002.
7. Бурцева Т.Е., Уварова Т.Е., Дранаева Г.Г. Коренные малочисленные народы севера Якутии. Краткий демографический обзор. Якутский научный центр СО РАМН, Якутск, 2002.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АУДИРОВАНИЮ И МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

*Захарова О.В., старший преподаватель кафедры ИЯ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Получая высшее инженерное образование, современные студенты технических вузов должны быть готовы к освоению новых знаний, умений и навыков, которые обновляются и совершенствуются с развитием новых информационных и промышленных технологий. Промышленность сегодня – это совокупность новейших производственных и информационных технологий, в которых человек является неотъемлемым звеном в цепочке взаимодействия для получения качественного продукта.

На занятии по иностранному языку, как ни на каком другом синтез междисциплинарных связей прослеживается наиболее ярко. Так мы говорим о литературе и искусстве, истории и культуре (как родного, так и изучаемого иностранного языка), философии и естественнонаучных дисциплинах, используя иностранный язык как средство коммуникации. Благодаря таким междисциплинарным связям изучение иностранного языка в неязыковом вузе приобретает дополнительный смысл, поскольку язык сам по себе как явление студенты инженерных специальностей изучать не могут в меру определенных объективных причин.

Технологии в образовании претерпели значительную эволюцию от так называемых «меловых досок» (chalkboards) до «умных досок» (smartboards), движение объектов на которых управляется одним касанием. Разве это не чудо современной науки и техники? На сегодняшний день инновации в образовательных технологиях позволяют сделать процесс обучения в значительной мере легче, увлекательнее и продуктивнее. От картинок с наглядностью и слайдов с изображениями достопримечательностей за два десятилетия мы перешли к презентациям в редакторе Microsoft Office Power Point и «листанью» тематических слайдов по «умному» экрану SmartBoards.

Медиаобразование (media education) как направление в педагогике, выступает за изучение учащимися массовой коммуникации, распространяющей информацию через печать, радио, телевидение, кино, звукозапись, видеозапись [2] с целью распространения духовных и культурных ценностей общества и оказания воздействия на мнения, оценки, суждения и поведение людей. Медиаобразование служит двум целям – образовательной и воспитательной. Для образовательной цели широко используются разнообразные учебные пособия, в том числе аудиотексты, учебные и художественные фильмы, записи ТВ-шоу, радио-передач и прочие информационные ресурсы. В процессе обучения попутно с образовательными целями решаются и воспитательные: привитие понимания и принятия культурно-исторических страны изучаемого языка, которые, в свою очередь, позволяют по-новому взглянуть на культуру и историю родной страны.

Развитие аудио-визуальных медиатехнологий привело к развитию новых методологий, внедряемых в образовательный процесс. Текст выходит за рамки своего первоначального значения и в этом ключе мы можем только восхищаться словам великого Томаса Эдисона, ставшим пророческими: "... no classroomms, no more books... no more teachers' dirty looks... books will soon be obsolete.". Образовательный процесс, как и текст, теряет пространственные ограничители. Это значит, что находясь у себя дома, мы можем как прослушать курс on-line-лекций знаменитого профессора Берлинского университета или университета Оксфорда, так и просмотреть всю рекомендованную литературу в том же режиме, найдя ссылки на нее в одной из поисковых систем глобальной сети. Можно ли было мечтать о такой мобильности хотя бы 20 лет назад?

Сто лет назад целью образования было получение определенной профессии, которая позволяла ее обладателю зарабатывать на жизнь, выполняя определенное количество функций. Задачей преподавателя было привитие учащемуся этих самых навыков и умений. Вряд ли многие студенты стремились реализовать себя в разных профессиях. Сегодня отношение к решению вопроса о выборе профессии (или даже профессий) и способов самореализации человека в стремительно-развивающемся современном мире кардинально изменилось. Современные студенты, впрочем, как и их преподаватели, хотят быть мобильными во всем, находясь одновременно в нескольких

местах и получать образование, по возможности, заходя в «учебный класс» (classroom) также и дистанционно (from distance). В этом случае на помощь нам всем – и преподавателям, и студентам, приходят медиатехнологии, позволяющие качественно реализовать дистанционное обучение (distance learning/education), обеспечив главное условие обучения иностранному языку – аутентичную (а не искусственную) языковую среду. Эта образовательная технология успешно апробируется уже не первое десятилетие в Западной Европе и за океаном. Такой вид занятий успешно сочетается с традиционной формой, также может стать ее составляющей [1].

В соответствии с аудилингвальным методом обучения аудирование предшествует говорению. То есть, чтобы студент смог построить связное монологическое высказывание средствами иностранного языка, презентовать его в группе (слушателям) и принять участие в обсуждении темы, он должен изучить данный вопрос достаточно глубоко. Изучение новой лексической темы всегда начинается с ее лексического состава. Обучение аудированию (рецептивному виду речевой деятельности [2, 38-39]), то есть смысловому восприятию устного сообщения, с использованием медиатехнологий производится в несколько этапов.

Первоначальное предъявление лексики происходит на основе аудилингвального метода, при котором слушание играет опережающую роль и предшествует говорению. Новые лексические единицы (ЛЕ) и речевые образцы (РО) прослушиваются и повторяются многократно с целью автоматизации их воспроизведения. После выполнения цепочки действий «слушание – говорение», студентам представляется печатная версия упражнения, которое повторяется заново. Целью данного этапа заучивания новой лексики является прочное соотнесение устной и графической формы слова, узнавание правил произношения, либо случаев отклонения от них. На последнем этапе работы с ЛЕ и РО студенты должны освоить письмо, в данном случае написание графической формы слова (ЛЕ и РО). На этих двух этапах заучиваются и разбираются (при необходимости) грамматические конструкции, на основе которых будут строиться сначала монологические, а впоследствии на более продвинутом этапе диалогические высказывания.

Говорение является продуктивным видом речевой деятельности. Посредством говорения (совместно с аудированием) осуществляется устное вербальное общение [2, 64]. В основе говорения лежат производительные, лексические, грамматические навыки. Обучению говорению предшествует обучение монологической речи, которое проходит в 3 этапа [2, 162]. На первом этапе вырабатываются языковые автоматизмы. На основе имитативной, ассоциативной речи происходит выработка навыков использования фонетического, лексического и грамматического материала. На втором этапе происходит обучение выбору адекватных языковых средств, выражающих содержание высказывания. На третьем этапе развиваются умения инициативной речи. Монологическая речь строится по принципу сверхфразового единства, то есть не ограничивается рамками одного предложения, а является собой цепочку логически и грамотно построенных предложений, связанных единым смыслом. Монологическая речь должна иметь смысловую законченность и коммуникативную направленность. Наличие аппроксимации (от лат. *approximare* «приблизиться») допустимо, если нет искажения в речевом потоке звуков, имеющих смыслоразличительное значение. Под аппроксимацией понимают обучение иноязычному произношению, ограниченное приближением к правильному произношению и допускающее «снисходительное» отношение к фонетическим ошибкам, не нарушающим коммуникацию [2, 33]. На первоначальном этапе обучения иностранному языку в неязыковом вузе в качестве

вида монологического высказывания выбирается наиболее посильный для студентов с базовым или предпороговым уровнем владения иностранным языком – сообщение или доклад. Целью обучения монологической речи является формирование умения пересказать текст или тему, сделав ее последовательное описание и логически обосновать свое отношение к данному вопросу / теме, предоставив четкие аргументации, средствами, доступными для своего уровня владения языком. Формированию и усвоению четких и устойчивых навыков аудирования и монологической речи способствуют языковые и речевые упражнения.

Выбор тематики для обучения аудированию и говорению производится согласно учебному плану специальности (направления подготовки).

Процесс обучения иностранным языкам и контроль над ходом усвоения, формирования и закрепления студентами полученных знаний, умений и навыков осуществляется с помощью современных ТСО (технических средств обучения). Техническое оснащение всех учебных аудиторий, как и приобретение современных аутентичных учебно-методических комплексов для всех специальностей (направлений подготовки) Технического института (филиала) СВФУ, является неотъемлемой и основополагающей частью учебного процесса в освоении дисциплины «иностраный язык».

Литература:

1. Celeste Fenton, Ph.D., Brenda Watkins, M.A. / Evolution of Technology and Teaching / Training and Development Solutions: www.tdsolutionsonline.com.

2. Лингводидактический энциклопедический словарь: более 2000 единиц /Щукин А.Н. – М.: Астрель: АСТ: Хранитель, 2007. – 746, [6] с.; [150] фот.

3. A Common European Framework of Reference for Languages Learning, Teaching, Assessment : монография // COE.INT :официальный сайт Совета Европы. 2011. Систем. требования: AcrobatReader. Дата обновления: 2 мая. 2011. URL: http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework_EN.pdf (дата обращения: 06.06.2011).

4. Bank of CEFR-related descriptors / COE.INT: официальный сайт Совета Европы. 2011. URL: http://www.coe.int/T/DG4/Portfolio/?L=E&M=/documents_intro/Data_bank_descriptors.html (дата обращения: 06.06.2011).

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ВЫРАВНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

*Захарова О.В., старший преподаватель кафедры ИЯ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Педагогическая диагностика представляет собой «совокупность приемов контроля и оценки, направленных на совершенствование учебного процесса» [2]. Тесты и контрольные задания, как главный прием педагогической диагностики, позволяют преподавателю определить как уровень знаний по каждому блоку дисциплины в частности, так и уровень владения иностранным языком в целом.

Язык, с точки зрения педагогической лингвистики, выступает средством передачи своих мыслей посредством говорения и письма, а также восприятия мыслей других людей в процессе слушания и говорения. Коммуникативная компетенция, как

показатель уровня владения языком, свидетельствует о способности и умении учащегося владеть языком как средством общения.

В неязыковом вузе проблема языкового образования всегда стояла достаточно остро, поскольку иностранный язык, как одна из дисциплин блока ГСЭ, не является предметом пристального внимания студентов инженерных специальностей. Такое отношение к предмету обусловлено, на наш взгляд, несколькими причинами, среди которых следует выделить несколько основополагающих:

- отсутствие системной (а иногда и начальной) языковой подготовки студентов 1 курса (не выше уровней А1-А2 в соответствии с общеевропейской уровневой системой владения иностранным языком);
- слабая мотивация и незначительный интерес к изучению иностранного языка;
- расхождение содержания (тематики) учебно-методических материалов по иностранному языку с содержанием курса дисциплин, изучаемых на 1-2 курсах, как блока ГСЭ, так и блока ОПД;
- неумение студентов планировать свою СРС и распределять внеучебную нагрузку.

Остановимся подробнее на каждой из этих причин. Отсутствие начальной языковой подготовки или нарушение преемственности в обучении иностранному языку (в системе «начальная школа – среднее звено – старшие классы») приводит к колоссальным пробелам в знаниях на уровне всех дидактических единиц. Часто знания студентов носят отрывочный и разрозненный характер. Такое положение дел влечет за собой «угасание» интереса к «непонятному» предмету. Некоторые студенты не имеют даже первого уровня (А1) владения иностранным языком в соответствии с общеевропейской уровневой системой. Очень часто у таких студентов отсутствуют навыки работы со словарем, справочной литературой и совсем не развиты навыки самостоятельной работы. Из всех видов речевой деятельности (РД) относительно развито чтение со словарем. Под «чтением со словарем» в данном случае понимается поиск незнакомых слов с целью понять общую картину письменного текста. При этом чтение вслух, то есть правильное произношение иностранных слов, достаточно затруднено, так как фонетические навыки не развиты или развиты слабо, а аудирование иноязычного текста – одна из основных трудностей для таких студентов. Говорение, таким образом, исключается вообще, по причине того, что студенты, не обладая навыками восприятия и понимания чужой (в том числе аутентичной) устной речи и навыками грамотного построения предложений, не способны четко, ясно и логично построить свое монологическое высказывание и тем более поддержать диалог. Объясняя свою некомпетентность в освоении дисциплины «Иностранный язык», студенты инженерных специальностей чаще всего называют одну причину: «оторванность» данного предмета от их основной специальности и тем самым исключают значимость иностранного языка во всем процессе профессионально-ориентированного обучения.

В процессе профессионально-ориентированного обучения студенты получают теоретические знания, которые они могут проверить и реализовать во время учебных и производственных практик. Ознакомиться с новыми технологиями можно непосредственно на самом производстве, либо при помощи обучающих программ и ИКТ (информационно-коммуникационных технологий). Курс обучения иностранному языку в вузе, помимо обще-гуманитарной подготовки, носит профессионально-

направленный характер. Студенты инженерных специальностей в процессе профессионально-ориентированного обучения должны научиться использовать иноязычные ресурсы для развития своих профессиональных умений и навыков. Так, впоследствии, будущие инженеры смогут быть в курсе основных научных достижений и инноваций, а, воспринимать, понимать и анализировать иноязычную речь, грамотно, четко и научно оформлять свои мысли на иностранном языке, поддерживая устную или письменную беседу.

Определение уровня владения иностранным языком осуществляется с помощью on-line-тестов [4-7], целью программы выравнивания языковых знаний в учебной группе является достижение как минимум предпорогового или порогового уровня. Применение коммуникативно-деятельностного подхода направлено на активизацию групповых методов работы.

Мотивацией в выборе иностранного языка как объекта изучения может служить необходимость использования его в последующей учебной и рабочей деятельности, получение доступа к источникам информации (поисковым иноязычным ресурсам, энциклопедиям, статьям, учебникам), осознание роли языка как языка-посредника при контакте с носителями языка [2, 163]. Способы повышения мотивации к изучению иностранного языка могут быть следующие:

- обеспечение тесных междисциплинарных связей в каждом учебном семестре, то есть включение в тематику языковых занятий тем, необходимых для освоения других дисциплин курса, как блока ГСЭ, так и ОПД;

- вовлечение студентов в научную деятельность, требующую обработки информации из иноязычных источников (публикаций в зарубежных изданиях, энциклопедических статей, аудио- и/или видео- докладов, лекций, презентаций и т.п.);

- выработка четких навыков работы со словарями и справочной литературой;

- стимулирование студентов к самостоятельному поиску, анализу и обработке информации, необходимой для написания контрольных и расчетно-графических работ в иноязычных поисковых системах с использованием ключевых слов/фраз по теме работы;

- отработка навыков написания resume, plot, summary, essay на иностранном языке с целью участия в зарубежных конкурсах грантов и стипендиальных программах;

- использование коммуникативно-деятельностного, личностно-ориентированного, мотивационного и других подходов, а также форм обучения для выравнивания уровня знаний студентов, получения навыков и умений, соответствующих уровню владения языком B2 [3].

Применение новых информационных технологий в обучении на занятиях по иностранному языку, индивидуальный подбор учебно-методической литературы, а также грамотное использование инновационных методов и с общеевропейской шкалой владения иностранным языком, изучающих иностранный язык в неязыковом вузе. Обеспечение междисциплинарных связей в процессе изучения иностранного языка создаст условия для выработки мотивов к освоению языка как средства получения учебной информации. Например, для студентов направления «Теплоэнергетика и теплотехника» в учебную программу 1 семестра можно внести темы по физике, истории России и русского языка, культуре речи, физической культуре, информатике, химии и теплотехнике. Выбор дисциплин осуществлялся в соответствии с учебным планом Б1.Б.1 направления подготовки 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника» (очное отделение). Изучение данных лексических тем будет напрямую взаимосвязано с

Литература:

1. Иностранные языки в школе, научно-методический журнал / Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (иностранные языки). – М.: (С) Иностранные языки в школе, 2004, №4.
2. Лингводидактический энциклопедический словарь: более 2000 единиц /Щукин А.Н. – М.: Астрель: АСТ: Хранитель, 2007. – 746, [6] с.; [150] фот.
3. A Common European Framework of Reference for Languages Learning, Teaching, Assessment: Монография // COE.INT :официальный сайт Совета Европы. 2011. Систем. требования: AcrobatReader. Дата обновления: 2 мая. 2011. URL: http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework_EN.pdf (дата обращения: 06.06.2011).
4. Bank of CEFR-related descriptors / COE.INT: официальный сайт Совета Европы. 2011. URL: http://www.coe.int/T/DG4/Portfolio/?L=E&M=/documents_intro/Data_bank_descriptors.html (дата обращения: 06.06.2011).
5. Free Practice Tests for Learners of English // EXAMENGLISH.COM :Он-лайн тест. URL: <http://www.examenglish.com/index.php> (дата обращения: 06.06.2011).
6. Test my English // TEST-MY-ENGLISH.RU :Он-лайн тест. / Educational Testing Service. 2011. URL: <http://www.test-my-english.com> (дата обращения: 06.06.2011).
7. Test your English // CAMBRIDGEESOL.ORG: официальный сайт Кембриджских экзаменов URL: <http://www.cambridgeesol.org/testyourenglish/index.php?page=survey&surveyID=1> (дата обращения: 06.06.2011).

СОУПРАВЛЯЕМАЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЛИЧНОСТЬ СУБЪЕКТА-ПРОФЕССИОНАЛА

*Корсакова Т.А., к. филос. н., доцент кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Существуют разные определения личности, сформулированные разными научными направлениями. Основываясь на понимании личности как субъекта социальных отношений и активной деятельности, спроектируем четырехкомпонентную структуру личности.

1. В фундаментальных трудах Л.И. Божович, В.С. Мерлина, К.К. Платонова убедительно показано, что системообразующим фактором личности является направленность. Направленность характеризуется системой доминирующих потребностей и мотивов. Отдельные авторы в состав направленности включают также отношения, ценностные ориентации и установки. Теоретический анализ позволил выделить компоненты профессиональной направленности: мотивы (намерения, интересы, склонности, идеалы), ценностные ориентации (смысл труда, заработную плату, благосостояние, квалификацию, карьеру, социальное положение и др.),

профессиональную позицию (отношение к профессии, установки, ожидание и готовность к профессиональному развитию), социально-профессиональный статус. На разных стадиях становления эти компоненты имеют различное содержание, обусловленное характером ведущей деятельности и уровнем профессионального развития личности.

2. Второй подструктурой субъекта деятельности является профессиональная компетентность. В толковых словарях компетентность определяют как осведомленность, эрудированность. Под профессиональной компетентностью понимают совокупность профессиональных знаний, умений, а также способы выполнения профессиональной деятельности. Основными компонентами профессиональной компетентности являются:

- Социально-правовая компетентность – знания и умения в области взаимодействия с общественными институтами и людьми, а также владение приемами профессионального общения и поведения;
- Специальная компетентность – подготовленность к самостоятельному выполнению конкретных видов деятельности, умение решать типовые профессиональные задачи и оценивать результаты своего труда, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности;
- Профессиональная компетентность – способность к постоянному профессиональному росту и повышению квалификации, а также реализации себя в профессиональном труде;
- Аутокомпетентность – адекватное представление о своих социально-профессиональных характеристиках и владение технологиями преодоления профессиональных деструкций.

А.К. Маркова выделяет еще один вид компетентности – экстремальную профессиональную компетентность, т.е. способность действовать во внезапно усложнившихся условиях, при авариях, нарушениях технологических процессов.

В прикладной психологии компетентность часто отождествляется с профессионализмом. Но профессионализм как высший уровень выполнения деятельности обеспечивается помимо компетентности также профессиональной направленностью и профессионально важными способностями.

Исследование функционального развития профессиональной компетентности показало, что на начальных стадиях профессионального становления специалиста имеет место относительная автономность этого процесса, на стадии самостоятельного выполнения профессиональной деятельности компетентность все более объединяется с профессионально важными качествами. Основными уровнями профессиональной компетентности субъекта деятельности становятся обученность, профессиональная подготовленность, профессиональный опыт и профессионализм.

3. Важнейшими составляющими деятельности человека являются его качества. Их развитие и интеграция в процессе профессионального становления приводят к формированию системы профессионально важных качеств. Это сложный и динамический процесс образования функциональных и операционных действий на основе психологических свойств индивида. В процессе освоения и выполнения деятельности психологические качества постепенно профессионализируются, образуя самостоятельную подструктуру.

В.Д. Шадриков под профессионально важными качествами понимает индивидуальные качества сопоставляемого субъекта деятельности, влияющие на

эффективность деятельности и успешность ее освоения. К профессионально важным качествам относятся также и способности.

Таким образом, профессионально важные качества – это психологические качества личности, определяющие продуктивность (производительность, качество, результативность и др.) деятельности. Они многофункциональны и вместе с тем каждая профессия имеет свой ансамбль этих качеств.

В самом общем случае можно выделить следующие профессионально важные качества: наблюдательность; образную, двигательную и другие виды памяти; техническое мышление; пространственное воображение, внимательность; эмоциональную устойчивость; решительность; выносливость; пластичность; настойчивость; целеустремленность; дисциплинированность; самоконтроль.

4. Четвертой профессионально обусловленной подструктурой личности являются профессионально значимые психофизиологические свойства. Развитие этих свойств происходит уже в ходе освоения деятельности. В процессе профессионализации одни психофизиологические свойства определяют развитие профессионально важных качеств, другие, профессионализируясь, приобретают самостоятельное значение. К этой подструктуре относятся такие качества, как зрительно-двигательная координация, глазомер, нейротизм, экстраверсия, реактивность, энергетизм и др.

В исследованиях В.Д. Шадрикова написано, что в процессе профессионализации личности образуются интегративные ансамбли политехнологичности (симптомо-комплексы) качеств. Компонентный состав профессионально обусловленных ансамблей постоянно изменяется, усиливаются корреляционные связи. Однако для каждой профессии существуют относительно устойчивые ансамбли профессиональных характеристик. В зарубежной профессиональной педагогике они возведены в ранг ключевых квалификаций.

Теоретическое обоснование этой группы профессионально важных качеств было сделано Д. Мартенсом на основе учета взаимосвязи и взаимообусловленности социально-экономических и технико-экономических процессов производства и тенденции использования в производстве, управлении и сфере обслуживания различного рода компьютерных технологий.

К ключевым квалификациям относятся абстрактное теоретическое мышление; способность к планированию сложных технологических процессов; креативность, прогностические способности, способность к самостоятельному принятию решений; коммуникативные способности; способность к совместному труду и сотрудничеству, надежность, работоспособность, ответственность и др.

В процессе профессионального становления содержание подструктур изменяется, происходит интеграция компонентов внутри каждой подструктуры, развитие сложных профессионально обусловленных констелляций, интегрирующих компоненты разных подструктур, что приводит к образованию ключевых квалификаций. Последние обеспечивают конкурентоспособность, профессиональную мобильность, продуктивность профессиональной деятельности, способствуют профессиональному росту, повышению квалификации и развитию карьеры политехнологического субъекта-профессионала.

ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА МОЛОДЕЖИ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «НЕРЮНГРИНСКИЙ РАЙОН»

Малеева Е.В., к.э.н., доцент, заведующая кафедрой СД, Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри

По оценке Госкомстата РС (Я) численность экономически активного населения Нерюнгринского района по состоянию на 01.01.2011 года составила – 45504 чел., в том числе занятое население – 40134 чел., незанятые граждане – 5370 чел., что составляет 12% .

Но в тоже время уровень общей безработицы по предварительным данным Госкомстата на 01.07.2010 года составляет 10,6 % к экономически активному населению. В 2003 году уровень общей безработицы составлял 15,5 %, общая тенденция снижения уровня безработицы подтверждается.

Таблица 1

Доля молодежи из числа безработных

	Всего, чел.	Молодежь 16-29 лет, %
Обратившихся за содействием в поиске работы	7450	55,6
Число признанных безработными на 01.01.2010 г.	839	43
Число признанных безработными на 01.01.2011 г.	704	40,2

В Центр занятости населения Нерюнгринского района за 2010 год обратились за предоставлением государственных услуг – 9898 чел., за содействием в поиске работы - 7450 человек. Доля обратившихся за содействием в поиске работы к экономически активному населению составляет 15,4 %.

Таблица 2

Распределение по уровню образования

	Обратившиеся граждане	Безработные граждане, состоящие на учете на 1 января 2010 года
высшее образование	11,2 %	19 %
средне профессиональное	13,7 %	21,6 %
начальное профессиональное	8,4 %	12,2 %
среднее полное общее	39,2 %	35,7 %
основное общее	27 %	10,9 %
не имеющие основного общего	0,5 %	0,6 %

На 31.12.2010 года была подана 961 заявка от предприятий и организаций подтверждающая потребность в работниках. Всего в базе данных ЦЗН было зарегистрировано в 2010 году – 9659 вакансий, в том числе рабочие вакансии составили 78,3% от общего количества. Коэффициент напряженности на рынке труда Нерюнгринского района – 0,8.

Центром занятости населения по г. Нерюнгри проводится реализация региональных программ, так в течение 2010 года в городе проводилась реализация следующих программ:

- Программа содействия занятости населения РС (Я) на 2007- 2011 годы;
- Программа содействия занятости населения Нерюнгринского района на 2007 – 2011 годы;
- Муниципальная целевая программа «Социально-экономическое развитие муниципального образования Нерюнгринский район Республики Саха (Якутия) на 2007-2011 годы и основные направления до 2015 года, 2020 года»
- Программа дополнительных мер по снижению напряженности на рынке труда в Нерюнгринском районе на 2010год.

За 2010 г. процент «результативного выхода» из безработицы составил -62%, снятые с учета безработные распределились по причинам следующим образом:

- трудоустроились - 40%;
- направлены на профобучение – 20 %;
- назначена трудовая пенсия – 3%,
- в т.ч. по предложению фонда социальной защиты досрочно - 2 %;
- другие причины – 35 %.

Обратилось за содействием в поиске подходящей работы в Центр занятости населения Нерюнгринского района за 2010 год 7450 человек, в том числе незанятые граждане – 6137 чел. (в 2009 году соответственно - 7657 чел. и 6114 чел.). Из числа обратившихся молодежь в возрасте 14-29 лет составила - 55,2 %.

В течение 2010 года была оказана помощь в организации самозанятости 70 безработным гражданам (в том числе женщины - 29 чел.). В 2009 году помощь в организации самозанятости была оказана 79 безработным гражданам (в том числе женщины - 37 чел.). С ними заключены договоры, возмещены затраты на подготовку документов, предоставляемых при государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, оплату государственной пошлины и т.п. Сумма затрат по данной статье расходов составила 551 тыс.руб., т.е. 17873,3 руб. на одного человека. 22 человека относятся к молодежи в возрасте до 29 лет, т.е. 28% от общего количества.

ЦЗН регулярно проводит ярмарки вакансий и учебных мест. Всего в 2010 г. проведена 21 Ярмарка рабочих и учебных мест. В ярмарках приняли участие 89 работодателей и 2457 человек. Данная форма работы является востребованной среди населения нашего района.

Ярмарки учебных мест проводилась для выпускников школ и населения, с целью ознакомления всех желающих с учебными заведениями высшего, средне-специального и начального образования. В Ярмарке приняли участие 12 учебных заведений высшего, средне-специального и начального образования. Ярмарку учебных мест посетили 975 человек.

Центром занятости был разработан и издан справочник учебных заведений.

Представители учебных заведений подготовили большое количество разнообразного методического материала, знакомили ребят с миром профессий. Такие учебные заведения, как Нерюнгринское медицинское училище, Нерюнгринский политехнический колледж, Нерюнгринский гуманитарный колледж, ДВГУПС, Технический институт (филиал) СВФУ, ТУСУР приехали во всеоружии. Привезли с собой компьютеры и другую современную технику.

Ярмарка учебных мест проводится для того, чтоб выпускники школ могли в одном месте ознакомиться со всеми учебными заведениями высшего, средне-специального и начального образования Нерюнгринского района. А для учебных заведений, это возможность прорекламирровать свое заведение большой аудитории будущих абитуриентов. Всем учебным заведениям были вручены Благодарственные письма.

Для молодежи проводится профориентационная работа по различным направлениям: в форме индивидуальных консультаций, информация на стендах в Центре занятости, консультации перед направлением на профессиональное обучение.

Большое внимание уделяется ЦЗН обучению молодежи: ведется работа по направлению на обучение несовершеннолетних граждан, не имеющих специальности (в 2010 г. – 12 человек, в 2009 года - 23 человека); из числа молодежи в возрасте 16-29 лет направлены на обучение в 2010г. - 370 человек, что составляет 71% от общей численности направленных.

Для снижения напряженности на рынке труда и увеличения занятости населения ЦЗН прилагаются большие усилия для проведения общественных работ. За 2010г - 864 человека приняли участие в общественных работах (2009 г. отработали на общественных работах – 740 человек) из числа безработных граждан, за счет средств федерального бюджета с выплатой материальной поддержки - 2056 тыс. руб., 2009г - 1510,3 тыс.руб., затраты на 1 человека составляют: 2009г – 2380 руб., 2008г - 2380 руб.

Таблица 3

Социально-демографический состав участников общественных работ

Социально-демографический состав участников общественных работ:	2010	2009
Женщины	666	459
Граждане, имеющие статус безработного и получающие пособие по безработице	864	705
Молодежь в возрасте 16-29 лет	444	190
Граждане предпенсионного возраста	53	74
Граждане, имеющие длительный (более года) перерыв в работе	217	170
Граждане, впервые ищущие работу, не имеющие профессии	85	140

С начала года заключено 118 договоров с 59 предприятиями города Нерюнгри, различных форм собственности и хозяйствования на участие в организации общественных работ. Центр занятости населения Нерюнгринского района формирует банк данных о наличии на предприятиях свободных рабочих мест для организации общественных работ. Используя банк данных о наличии свободных рабочих мест, ЦЗН проводит среди населения разъяснительную работу о возможности трудоустройства безработных граждан на общественные работы.

В 2009г. при содействии ЦЗН в организации временного трудоустройства 1581 несовершеннолетних граждан приняли участие 62 предприятия Нерюнгринского района. 1469 несовершеннолетних граждан временно трудоустроено за счет средств федерального бюджета, 112 - за счет средств республиканского бюджета. Выплата материальной поддержки из федерального бюджета составила 1951,3 тыс.руб., согласно 142 заключенным договорам; из средств республиканского бюджета - 160,7 тыс.руб., согласно 7 заключенным договорам. За 2010 год 1303 несовершеннолетних

граждан были трудоустроены на временные работы за счет средств федерального бюджета с оплатой материальной поддержки в сумме 2159 т. руб. Затраты на 1 человека в 2009 г. составили – 1487,50 рублей, в 2010 году - 1785 руб.

Несовершеннолетние граждане принимали участие во временных работах таких, как: благоустройство и уборка территории мемориального комплекса, санитарная очистка лесополосы, заготовка лесотехнического сырья, лекарственных трав, работа в подсобных хозяйствах, озеленение, покраска малых форм, ремонтные работы, секретарское дело и делопроизводство, благоустройство и озеленение города и поселков, организация внеклассной работы, курьерские работы, санитарная работа, реализация социального проекта «Наш двор».

В 2010 году по программе «Временное трудоустройство безработных граждан в возрасте от 18 до 20 лет из числа выпускников учреждений начального и среднего профессионального образования, ищущих работу впервые» было заключено 5 договоров с предприятиями города, в 2009г. - 7 договоров. Расходы на 1 участника программы в 2010г. составили 2380 руб., в 2009г. - 2380 руб.

Временное трудоустройство несовершеннолетних в возрасте от 14 до 18 лет в период каникул и в свободное от учебы время позволяет повысить мотивацию подростков к труду, получить профессиональные навыки, является профилактикой безнадзорности и правонарушений. Занятость подростков в свободное от учебы время - одна из наиболее важных задач, стоящих не только перед службой занятости, но и всем современным обществом. Первичная социально-трудовая адаптация подростков способствует нормальному вхождению молодежи в рынок труда.

ЭФФЕКТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ЧАСТИ ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА В ВУЗАХ

*Малеева Е.В., к.э.н., доцент, заведующая кафедрой СД;
Пухальская С.А., старший преподаватель кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

За минувшие 2008-2010гг. оплата труда сотрудников и преподавателей института по некоторым параметрам возросла, но это только первые шаги по улучшению их финансовой стабильности.

Оклады и базовая ставка были повышены на 20 процентов, и кроме того, уменьшилось соотношение преподавателей и студентов. Тем самым добавились штатные единицы в фонд оплаты труда, которые работающие на кафедрах сотрудники разделили между собой. Если раньше соотношение преподавателей и студентов было 1:10, то теперь 1:9.

Кроме того, сотрудники института должны участвовать в получении грантов, заключении хоздоговоров на научно-исследовательскую деятельность и т.п., что тоже ведет к повышению заработной платы преподавателя. И вообще, умение участвовать в различных конкурсах и грантах должны всячески поощряться. Все успехи преподавателя и в научной и учебно-методической работе должны оцениваться с помощью рейтинговой системы. Рейтинговая система преподавателей ТИ (ф) СВФУ должна определять вклад человека, те моральные, физические и материальные усилия, которые он вкладывает в то, чтобы его студенты состоялись, во-первых, как члены общества и, во-вторых, как специалисты.

В настоящее время в ТИ (Ф) СВФУ разработана система рейтинговой оценки профессорско-преподавательского состава и кафедр вуза, но данная система слабо работает и не влияет на распределение выплат стимулирующего характера.

Полагаем, что система стимулирования должна создавать позитивную рабочую атмосферу, поддерживать желаемый образ действий сотрудников, мотивировать их на высокие достижения и соответствовать корпоративным ценностям вуза.

В связи с этим, предлагаем отработать и усовершенствовать имеющуюся методику определения индивидуального рейтинга преподавателя. Так как, сравнение рейтингов отдельных преподавателей в соответствующих группах и динамика их изменения позволят руководству института реализовать четкую кадровую политику и назначать выплаты стимулирующего характера более справедливо.

Оценка работы преподавателя также должна производиться через оценку работы со студентами. Нужно учитывать, пишут ли преподаватели статьи, печатаются ли в определенных журналах и вестниках. Рейтингование должно производиться поквартально так же, как и премирование, или посеместрово. Ведь в настоящий момент стимулирующие выплаты имеют должностной характер.

Используемая система материального стимулирования должна учитывать эффективность работы каждого преподавателя и его вклад в результаты деятельности как вуза в целом, так и подразделения. Показатели и критерии оценки результатов работы необходимо дифференцировать, прежде всего, в зависимости от ее целей и должностной категории преподавателя. Для ППС основными критериями оценки являются качество и эффективность учебной и научно-исследовательской работы. Фактически, подобным образом оценивается их вклад в создание и промежуточного, и конечного «продукта» вуза.

Повышение уровня профессиональной компетентности, на наш взгляд, возможно лишь посредством проведения процедуры оценки качества работы преподавателя (рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязь роста дохода и качества труда профессорско-преподавательского состава

Интегральные оценки качества и результатов труда можно выразить в индивидуальных рейтингах преподавателей. Рейтинги следует использовать в системах дифференциации заработной платы, ее индивидуализации, причем, не только при определении размеров базовой оплаты труда (должностных окладов), но и при установлении надбавок, доплат, премий и других выплат сотрудников ТИ (Ф) СВФУ.

При небогатом уровне финансирования статьи заработной платы вуза, для эффективного использования и распределения бюджетных средств, которые идут на стимулирующие выплаты сотрудников ТИ (ф) СВФУ в размере 30% от общего фонда оплаты труда, предлагаем использовать уже существующее **Положение о порядке планирования и учета работы профессорско-преподавательского состава СВФУ (вторая половина дня)** на основе Примерных норм времени для расчета учебной работы и основных видов учебно-методической и других работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом образовательных учреждений высшего и дополнительного профессионального образования, установленных письмом Минобразования РФ от 26.06.2003 № 15-55-784 ин/15 с учетом требований Трудового кодекса РФ от 30 декабря 2001г. № 107-ФЗ.

Настоящее положение предназначено для использования при составлении индивидуальных планов работы преподавателей в части учебно-методической, организационной, научно-методической работы и других работ.

Плановая трудоемкость работ второй половины дня определяется как разность между годовым фондом рабочего времени при 36 часовой рабочей неделе. Общая годовая нагрузка согласно законодательству – 1548 ч. Учебная нагрузка по программе высшего профессионального образования на одного преподавателя – до 900 часов в год.

Конкретный объем на каждого преподавателя устанавливается заведующим кафедрой с учетом должности, квалификации преподавателя, целесообразного приоритета отдельных видов работ.

Заведующий кафедрой обязан составлять план работы кафедры и утверждать индивидуальные планы, не превышая норматив годовой нагрузки преподавателей.

Как показывает практика работы в вузе, большинство сотрудников в процессе своей деятельности выходят за рамки отведенной плановой нагрузки. Переработанные часы никем не учитываются и следовательно не оплачиваются.

В связи с этим, предлагаем расчет увеличения заработной платы, на примере старшего преподавателя, за счет переработанных часов по второй половине дня.

Вторая половина рабочего дня преподавателя включает в себя деятельность по следующим основным направлениям – учебно-методическая, научно-методическая, организационно-методическая, научно-исследовательская, воспитательная. Основной формой контроля являются индивидуальный план преподавателя и другая учебная, научная, методическая отчетная документация.

Рассчитаем максимальную норму объема работы старшего преподавателя во второй половине дня по положению.

$1548 \text{ ч.} - 900 \text{ ч.} = 648 \text{ часов}$ – норма второй половины дня.

На практике 648 часов только-только хватает для подготовки к занятиям обновления учебно-методического обеспечения учебного процесса и текущей работы на кафедре.

Предположим за семестр (или полугодие) фактически выполнено 875 часов при норме 774 часа. Переработка составляет- 101 час.

С 01 сентября 2010 года в ТИ (ф) СВФУ установлена ставка почасовой оплаты старшего преподавателя в размере 167,2 руб. с учетом районного коэффициента и северных надбавок.

$101 \text{ час} * 167,2 \text{ руб.} = 16\ 887,2 \text{ руб.}$

Учитывая, что нагрузка выполняется по семестрам, предлагаем данную сумму также выплачивать по полугодиям разбив её на равные части в виде доплаты к

основному доходу. Например, с 01.01.10 по 01.07.10 и с 01.07.10 по 01.01.11г. Причем текущий семестр «работает» на следующий.

В итоге получаем:

$16\ 887,2 : 6 \text{ мес.} = 2\ 814,5 \text{ руб.}$ – ежемесячная доплата.

Перерасчет доплаты производится два раза в год. Причем для этого не потребуются какой-либо дополнительной отчетной документации, ведь отчет второй половины дня преподаватели заполняют регулярно.

Таким образом, на каком бы поприще преподаватель ни проявил себя (в учебно-методической, научно-исследовательской, воспитательной работе и т.д.) он будет оценен по достоинству.

Такое распределение стимулирующей части фонда оплаты труда ППС еще одно из форм осуществления контроля качества работы преподавателей института и объективного оценивания уровня их профессиональной и научной компетентности.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Мололкина О.Л., к.г.-м.н., доцент кафедры МиИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Основной целью высшего профессионального образования является подготовка востребованного конкурентоспособного специалиста. При этом необходимо подготовить студента не только в условиях современного производства, но и учитывая факторы современного рынка труда и экономической ситуации стимулировать его к продолжению непрерывного образования путем самообразования. Важнейшим требованием к выпускникам высшей школы является обеспечение их профессиональной компетентности, т.е. накоплением теоретических и практических знаний и умений. Обществу необходим специалист-профессионал, способный реагировать на быстрые изменения в соответствующей профессиональной сфере. Особую значимость приобретает наличие у инженера не столько узкоспециального, сколько твердого фундаментального образования, на основании которого можно путем самообразования не отставать от современных веяний науки и техники.

Обычно, заканчивая высшее техническое учебное заведение, инженеры часто, даже умея производить формально различные математические операции (дифференцирование, интегрирование и т.п.), не имеют нужного представления о роли математических методов при решении технических задач, о возможности использования математического аппарата. Это обусловлено тем, что формирование математического аппарата в недостаточной степени ориентировано на его дальнейшее использование в профессиональной деятельности. Необходимо, чтобы студенты знали, что математика является тем орудием, которое будет им необходимо на протяжении всей последующей учебы и работы.

Поэтому, кроме формирования у студентов математических понятий и соответствующих умений, целесообразно развивать у них правильное представление о роли математики вообще и различных ее методов при решении новых научных и технических задач.

Основным средством реализации обучения в базовом курсе математики для студентов нематематических специальностей выступает его практико-ориентированная направленность. Практико-ориентированная направленность курса математики в

предметном содержании дисциплины осуществляется с использованием практико-ориентированного курса лекций, комплекса профессионально-ориентированных задач.

В основу реализации принципов практико-ориентированного подхода положены:

- реальные профессиональные задачи, сложность которых возрастает от курса к курсу;
- интеграция знаний, методов различных областей науки и человеческой практики.

Практика показала, что студенты первого курса в различной степени отличаются по знаниям базового курса математики. Это показывают первые практические занятия по математике. В связи с вышеизложенным, особую актуальность приобретает разработка комплекса практико-ориентированных лекционных, практических и лабораторных занятий и внеаудиторной нагрузки.

Лекционное занятие должно быть построено так, что бы учащиеся понимали место и роль данной темы, не только в курсе математики, но и в реальной жизни.

В течение семестра студент выполняет индивидуальные расчетно-графические работы (РГР). Они, является самостоятельными, творческими работами студента, которые выполняется в короткий срок с целью полного и глубокого усвоения дисциплины. Поэтому в РГР также необходимо включить задачи с практико-ориентированной направленностью.

По стандартам нового поколения увеличиваются часы на самостоятельную работу студентов (СРС). Основной целью такой работы является углубление и расширение теоретических знаний студентов. Мы считаем, что в данном случае подходит метод конкретных ситуаций (кейс-метод).

Контроль знаний студентов можно осуществить с помощью тестирования, причем в задания тестовых материалов необходимо включать темы СРС.

Процесс обучения математике студентов технических специальностей будет наиболее эффективно способствовать формированию профессионально важных качеств будущих инженеров, таких как техническое мышление, умения работать в коллективе, способности к самообразованию, если: при обучении математике использовать игровые методы и элементы проблемного обучения привлекать студентов к подготовке сообщений и докладов на семинарах и конференциях; в самостоятельной работе студентов использовать пособие, в содержание которого входят тесты и задачи разной степени сложности и с подробными письменными инструкциями преподавателя, позволяющие постепенно осваивать новые понятия и контролировать качество самостоятельной работы; на практических занятиях использовать различные постановки задач, имитирующих полный цикл мыслительной деятельности специалиста, например с задачей содержащей обратное условие, избыточные и недостаточные условия, а также использовать задания на составления задач; применять наряду с индивидуальными формами работы и коллективные, например работу в группах.

Такой комплексный подход позволит в течение семестра позволит не только выучить основные математические понятия, научит использовать их на практике и применять к решению прикладных задач. Студент научится применять математические знания, анализировать и выбирать наиболее оптимальное решение полученной математической задачи, давать качественную оценку полученным математическим результатам.

Мы считаем, что практико-ориентированность в обучении математике позволит студентам приобрести необходимый минимум профессиональных умений и навыков, систему теоретических знаний, профессиональную мобильность и компетентность. Что соответствует образовательному стандарту и делает наших выпускников конкурентоспособными.

Литература:

1. Ковалевский И. Организация самостоятельной работы студентов // Высшее образование в России .- 2000. - № 1. – С. 114-115.
2. Кириченко О.Е. Межпредметные связи курса математики и смежных дисциплин в техническом вузе связи как средство профессиональной подготовки студентов: Дис. ... к.п.н. 13.00.02: Орел, 2003 - 170 с.

РОЛЬ ТИ (Ф) СВФУ В ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ И ЭВЕНКОВ ЮЖНОЙ ЯКУТИИ

*Накипов А.М., к.с.н., доцент кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри,
помощник Главы Иенгринского эвенкийского национального наслега РС (Я)*

Технический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Восточный государственный университет им. М.К. Аммосова» был основан в городе Нерюнгри Республики Саха (Якутия) в 1992 году. Миссия филиала – возвращение конкурентоспособных специалистов, выполнение исследований и инновационно-технологических разработок для становления экономически устойчивого, социально развитого приполярного региона, обеспечивающих высокое качество жизни, сохранение и развитие культуры народов Северо-востока России.

Социальный институт – исторически сложившаяся форма регулирования поведения людей, на основе правил, традиций, норм, обычаев и законов. Институционализация – это процесс развития социальных институтов, процесс упорядочивания, формализации и стандартизации взаимодействия. Институционализация – это замена неупорядоченного, спонтанного поведения на взаимовыгодное, понятное и регулируемое поведение людей в обществе.

Взаимодействие – это отношения в динамике, действия людей направленные на поддержание отношений, на решение актуальных проблем и удовлетворение потребностей. Теория социального действия обозначает основные элементы, обуславливающие действия людей, это – потребности, интересы и ценности. Потребности и интересы у людей и социальных групп разные, что является основной причиной социальных конфликтов. Но общество не распадается на отдельные части, так как, людей объединяют ценности – явления, одинаково воспринимаемые всеми людьми, независимо от их индивидуальных характеристик.

Любое взаимодействие основывается на правилах, которые принимают стороны сообща. При этом, одних законов недостаточно, нужна определенная институциональная среда – как более широкая категория, включающая в себя не только формальные правила, но и обычаи, традиции, нормы и ценности.

Актуальность проблемы институционализации взаимодействия между добывающими компаниями и эвенками Южной Якутии, заключается в том что, несмотря на достаточно проработанное законодательство, в этой области существуют

«точки напряжения» и конфликтные ситуации, при реализации «мегапроектов» и экономического развития Южной Якутии.

В Якутии созданы правовые инструменты, принят Закон Республики Саха (Якутия) «Об этнологической экспертизе», утвержден регламент проведения этнологической экспертизы. На федеральном уровне существуют правовые нормы, предписывающие участие общественности и, особо, представителей коренных малочисленных народов в принятии решений в отношении использования земель их традиционного проживания и хозяйственной деятельности и обязательных компенсаций убытков традиционному природопользованию. На федеральном уровне утверждена Методика расчета убытков исконной среде обитания и традиционному образу жизни коренных малочисленных народов. В России уже имеется положительный опыт взаимодействия коренных народов, промышленных компаний и органов власти в НАО, ЯНАО, ХМАО, в Сахалинской области.

Тем не менее, правовых механизмов недостаточно, необходимы институциональные условия, готовность субъектов взаимодействия исполнять правовые нормы. Чтобы создать устойчивую модель взаимодействия, необходимо создание определенных институциональных условий, после создания которых, можно будет совершенствовать уровень формализации правил и отношений, корректировки и уточнения законодательства.

Роль ТИ (ф) СВФУ в институционализации взаимодействия промышленных компаний и эвенков Южной Якутии, заключается в подготовке специалистов необходимых для работы элементов модели, а также в обеспечении процесса научными исследованиями.

Этапы создания необходимых условий:

1) Налаживание эффективного взаимодействия между общинами и муниципальным образованием (поселением). Цель: Выработка общей стратегии и позиции.

2) Создание Родового Совета (от каждого рода по одному активисту, необязательно старейшина). Цель: Сохранение и приумножение важного социального ресурса – «доверие». Участие общин и населения поселка в проектах развития.

3) Родовой Совет учреждает некоммерческий Фонд. Цель: Возможность контроля со стороны Родового Совета. Основная цель Фонда не благотворительность, а финансирование расходов связанных с получением бюджетных средств (расходы на командировки, проектную документацию, написание программ, проведение экспертиз, семинаров и т.п.).

4) Фонд учреждает экономический субъект (ООО, ЗАО). Цель: Возможность контроля со стороны Родового Совета и налаживание экономического взаимодействия с промышленными компаниями (b2b, оказание услуг промышленным компаниям, поставка товаров, строительство дорог, участие в тендерах, вырубка просек, поставка ГСМ и т.п.). 20% от прибыли ЗАО перечисляет в Фонд.

5) Построение модели и налаживание взаимодействия с добывающими компаниями. Модель позволяет сконцентрировать внимание на формулировании законодательных инициатив, позволяющих реализовывать проекты, направленные на повышение качества жизни населения с. Иенгра.

Институциональные условия дополняют и расширяют набор вариантов взаимодействия коренных малочисленных народов и добывающих компаний в экономической сфере, позволяют начать диалог на понятном промышленникам «экономическом» языке, не заставляя их выполнять социальные функции государства.

А со стороны государства, избежать обвинений в излишнем патернализме и развивать экономическую самостоятельность коренных малочисленных народов в современных условиях.

Делая вывод, можно отметить, что реализация модели предполагает создание институциональных условий, на основе которых, будет складываться данная модель. А создание данных условий задача самих коренных малочисленных народов, их лидеров, органов власти, промышленников и, не в меньшей степени, научной элиты региона.

Роль ТИ (ф) СВФУ наиболее полно проявляется на четвертом этапе создания необходимых условий, в подготовке специалистов способных работать в сфере b2b - «бизнес для бизнеса», а также в выполнении исследований, позволяющих оценить воздействие промышленных проектов на исконную среду обитания и традиционный образ жизни эвенков Южной Якутии.

ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТАНЦЕВАЛЬНОГО ИСКУССТВА КАК СРЕДСТВА ПРАВСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

*Николаев Е.В., к.п.н., доцент кафедры ПИМНО,
Технический институт (филиал) СВФУ в г.Нерюнгри*

Прежде чем обратиться к концепциям известных мыслителей, мы остановимся на общей характеристике целесообразных телодвижений, о которых в своем исследовании пишет социолог Селиванов В.В. Он подчеркивает их важность в невербальный период развития человечества [14, с.58]. «Особенностью невербального периода развития человечества, явились телодвижения, приносящие практическую пользу. Любое целесообразное движение подчиняется определенному темпу, ритму, метру, организованным пространственно-временным условием действия людей. Любому собирателю, охотнику, рыболову необходимо было обладать аппаратом чуткого и тонкого реагирования на повадки, намерения людей и животных, на состояние предметов, составляющих круг его занятий. Именно эти естественные телодвижения и позы были предметом обучения, поскольку этого требовала природа, жизнь человека. Совершенное владение кинетическими (от греч. kinetikos -приводящий в движение) навыками тела приносило первобытному человеку несомненную пользу: с помощью совершенного развитого вестибулярного аппарата человек мог тонко и точно схватывать повадку охотящегося зверя и уподобиться этому зверю во время охоты. Так возникала ситуация мимезиса – подражания» [20].

Объединяя в едином темпе, ритме характерную амплитуду движений многих, люди умножали, «удесятеряли» силу человеческого коллектива, как в творческой практике, так и в бытовой, в подражании. Поэтому эффективность телодвижений человека в практической жизнедеятельности неизбежно определила и свою специфическую «область» психологии. Со временем практические формы телодвижений человека стали воспроизводиться на досуге, для поддержания и совершенствования жизненно важных кинетических навыков, для передачи этих навыков следующим поколениям. Это был отбор самого нужного – обобщенность движений. Отбор телодвижений был связан также с любым другим проявлением жизненной активности человека, с намеком на организованный ритм (например, работа весел, дробление камня, вытаскивание сетей из воды, сбор плодов). В первобытном обществе это поощрялось, так как движения, организованные общим для всех ритмом,

повышали, содействовали эффективности развития тела, координации для усилий участвующих в труде. К таким движениям относятся и танцевальные движения.

Первые упоминания о танце встречаются в древнем сборнике религиозных гимнов Ригведе (11-12 вв. до н.э.), где объяснилось значение жестов, сопровождавших чтение религиозных текстов в школе миметиков. В «Рамаяне», в этическом произведении, рассказывается о воспитании принцев, которое включало пение, игру на музыкальных инструментах, танцы и рисование, то есть речь уже шла о полном эстетическом образовании. В древнекитайском каноне «Лицзы», обобщавшем ритуалы, созданные с XII до III в. до н.э., приводятся сведения о музыке, пении, танцах, составлявших определенный ритуал. Представляется, что, древний цикл поэтапного осмысления роли и возможности танцевального обучения был связан с поэтапным осмыслением человечеством выразительных свойств телесно-пластического воздействия в зрелищном, публичном, социально обусловленном общении человеческим сообществом [4].

Постепенное осмысление роли танцевального обучения в системе сословного, придворного воспитания, отдельных личностей сообщества являлось неотъемлемой частью становления древних цивилизаций и эстетического образования в далекой древности.

При изучении Античной цивилизации мы обратили внимание на существование развитых форм синкретического искусства, где танец занимал ведущее место в различных взаимодействиях искусств, также публично воздействующих на зрителя. Античная цивилизация своими глубочайшими корнями связана также с более древними восточными культурами Средиземноморья, в особенности с культурой Древнего Египта. Мысль о воспитательном значении музыки могла быть заимствована греками у египтян. Музыкальная культура Древнего Египта, отраженная в иконографии (письмо рисунками), по-видимому, обладала синкретическими свойствами: хоровое пение сочеталось с танцем, инструментальной музыкой. Это подтверждает и такой прием, как воспроизведение руками в воздухе мелодической линии – получившее название хейрономия, что облегчало восприятие и исполнение музыки. Термин «петь» в иконографической записи нот мог быть прочитан как «производить рукой музыку» [3].

Характерную черту системы воспитания в Древней Греции определяло сочетание музыки неизменно с поэзией и танцем, а также театр, где в сценическом действии содержится пение, танец. Триединство поэзии, танца, музыки обеспечивало глубокое восприятие словесного содержания мелодии и ритма музыки, осмысленного слова и жеста пантомимы и танца. Платон в «Законах» утверждает, что молодых людей в Египте приучают к прекрасной музыке, по требованию правительства молодежь обучали «прекрасным танцам», относительно которых существуют «неизменные постановления». В результате Платон делает вывод: «Искони, по-видимому, было египтянам признано то положение, которое мы теперь высказываем. В государствах у молодых людей должны войти в привычку занятия прекрасными телодвижениями и прекрасными песнями... То же самое и во всем, что касается мусического искусства» [«Законы», II, 569, E]. По мнению Платона, «тот, кто не упражняется в хороводах – человек невоспитанный, а кто достаточно в них упражнялся, тот воспитан» [13].

У представителей пифагорийской школы танец, наряду со стихами и музыкой, рассматривался как одно из основных средств формирования личности. Сам Пифагор в качестве начального образования предполагал «воспитание при помощи музыки или тех или иных мелодий и ритмов, откуда происходит врачевание человеческих нравов и восстанавливается гармония душевных способностей в том виде, как они были

сначала. Пользовался Пифагор и танцами, стихами Гомера и Гесиода, произносимыми для исправления души. Для Пифагора танец и игра на музыкальном инструменте – символ нравственно-эстетического воспитания граждан. Пифагор считал что: «Космос музыкален, музыкально должно быть благоустроено общество, подчиненное «правильному ладу». А поскольку музыка выражает гармонию, то высшая цель человека – сделать себя, т.е. тело и душу музыкальным.» Итак, выражая мировую гармонию, музыка, по Пифагору, обозначает внутреннюю гармонию человека, помогает выработать эвритмию – совершенный ритм в игре, танца, жестах, поступках, мыслях.

Античная философия отмечала не только эстетическую и воспитательную функцию искусства телодвижений. По словам древнегреческого писателя Лукиана, «...танец приносит пользу зрителям, хорошо ими воспринимается, многому поучает. Пляска вносит лад и меру в душу смотрящего, изошряя взоры красивейшими зрелищами, увлекая слух прекраснейшими звуками и являя прекрасное единство душевной и телесной красоты» [9, с.52]. Историко-педагогические задачи обучения танцу в античной цивилизации обусловлены уникальной системой образования свободных граждан общества искусством образования, цель которого – воспитание прекрасных и добрых качеств личности (при том, что общественное воспитание девочек и мальчиков было отдельно). Но при этом обзор синтеза танца с различными искусствами позволяет выделить еще и различные общественно значимые его функции: не только воспитательно-образовательную как уникальную, но и художественно-профессиональную, психолого-соматическую, где танец не просто воспитывает, а лечит, нейтрализует неблагоприятные состояния человеческого организма и самочувствия. А сам танец рассматривается в единстве с поэзией, в единстве с различными жестах пластичной и ритмичной выразительности. В эпоху античности утвердилась важнейшая тенденция мировой практики эстетического воспитания: его цели и содержание определялись цельным отношением общества к человеческой личности (свободных граждан) и заинтересованностью в ее самостоятельном полном развитии. Но при этом в общественном явлении культура хореографии стала развиваться отдельно благодаря видовым свойствам, образующим жанры танцевального искусства.

В соответствии с этими общими принципами строились впоследствии различные системы эстетического воспитания, характерные для позднего времени. Идея гармонического развития, господствовавшая в школах древней Греции, была распространена на протяжении нескольких столетий в школах Рима. Но римляне активизировали роль риторического воспитания, апеллировавшего к практицизму. Мы обратили внимание на сходство роли первозданного древнего соотношения танца в школе миметиков (особенно, выразительно говорящих) и в школе риторического воспитания, подчеркивающей роль выразительного поведения говорящего на публике.

Системы общественного образования, где танец включался в общеобразовательный процесс, стали рассматриваться в авторских концепциях гуманистов эпохи Возрождения (XIV-XVI гг.). Одним из первых возродил танец как «элемент общего образования» итальянец Витторино-де-Фельтре (1378-1446 гг.) [1, с.132-133]. В Мантуе Витторино основал воспитательное заведение нового типа для детей знати - «Радостный дом», как его назвал педагог. Задача Витторино как пропагандиста нового воспитания заключалась в воплощении античного идеала в гармоничном развитии всего человека: его тела, ума и души. Здесь эстетическое воспитание играло решающую роль. Именно поэтому в программу воспитания педагог

ввел не только физические упражнения, но и танцы, имея цель развить грацию, гибкость, дать красоту телу. В педагогической концепции Витторино главное место занимало развитие чувств и восприятия, а потому в его системе широко применялись эстетические начала. Это проявлялось не только в воспитании искусством, но и в оформлении школьных зданий, площадок для игр, в стремлении воздействовать на внешний вид и манеру поведения учащихся. В эпоху Возрождения значительную роль играет эстетика поведения, отношений, внешности, особенно в высших слоях общества. Эта проблема подробно рассматривается в трактате известного итальянского писателя Бальдассаре Кастильоне «О придворном». Совершенный человек, по «модели» Кастильоне, помимо прочих достоинств, должен хорошо говорить, танцевать, играть на музыкальном инструменте, обладать познаниями в области наук и искусства. Все его поступки, поведение, манеры должны быть грациозными. Грация – это все то в поведении, что производится легко, свободно, естественно, без каких-либо затруднений. Чтобы воспитать эти свойства, Кастильоне формулирует «секрет грации», который «относится также ко всем областям человеческой деятельности», а именно, «избегать, насколько это возможно, как самого большого порока, неестественности ... потому что, когда трудное действие совершается с неожиданной легкостью, это вызывает всеобщее восхищение» [5, с.316].

Во время Реформации общественное образование не отличалось тяготением к специальному обучению танцу, однако роль ритмического воздействия особо была подчеркнута Я.А.Коменским в его «Великой дидактике». По системе Я.А.Коменского, эстетическое воздействие должно начинаться уже на первом году, «это ритмичные движения колыбели, пение, шелканье трещотки» [2]. В период второго-четвертого годов важнейшими средствами становятся красивые зрелища, слушание музыки, рисование. В эпоху Просвещения (XVII-XVIII вв.) выделяется концепция Д.Локка, ставившего своей целью воспитание деятельного, творческого и добродетельного человека. Согласно его педагогической логике, будущего «джентльмена» необходимо обучать чтению, рисованию, танцам, художественному ремеслу. «Так как танцы придают движениям изящество, сохраняющееся на всю жизнь, - говорит Локк, - ...то учить им, я думаю, никогда не может быть слишком рано, лишь только возраст и силы позволят это» [8]. Наиболее важные суждения этого периода в России принадлежат В.Н.Татищеву (1686-1750). Он одним из первых в стране заинтересовался выяснением роли искусства, обоснованием его воспитательной функции. В трактате «Разговор о пользе наук и училищ» (1733 г.) историк приводит классификацию «увеселяющих» наук, как он называет искусство: «Оных наук число не малое, но я вам только некоторые упомяну, яко: 1 – стихотворство или поэзия, 2 – музыка, русскиморощество, 3 – танцевание или плясание, 4 – вольтежирование или на лошадь садиться, 5 – знаменованье (имеется в виду рисование) и живопись, которые по случаю могут быть полезны и нужны быть...» [15, с.82].

Во времена Петра I престиж занятий искусствами в России возрастает. В аристократических семьях начинают приобщать детей к искусству, учат музицировать, танцевать, рисовать красками, писать акварель. Характерным свидетельством общественных установок и воспитательных тенденций стал выдающийся историко-педагогический документ XVIII в. «Юности честное зеркало» - свод правил поведения, светского этикета для молодежи. В нем в п. 18 содержится следующее замечание: «...Дворянин, ежели в экзерции (упражнениях, учебе) своей совершенен, а наипаче в языках, в конной езде, танцевании, шпажной битве...». Эти правила почти в точности воссоздают западноевропейские

воспитательные традиции XVI-XVII в. Танец занимал важное место в теории воспитания истинных патриотов и граждан, также в период промышленной революции. Капиталистическое производство требовало от человека новых качеств: он должен иметь дело с техникой, от него требовалась более высокая производительность труда, специальные знания, мастерство. Новый «социальный заказ» требовал соответствующих изменений в системе образования. Новую концепцию педагогической практики предложил Иоганн Генрих Песталоцци (1746-1827). Его теория «элементарного образования» быстро распространилась в Швейцарии, где позднее развернул свою деятельность основоположник ритмического воспитания Эмиль Жак Далькроз (1865-1950 гг.) – композитор, пианист, музыкальный педагог. Он в 1890 г. в Женевской консерватории организовал первые эксперименты, которые и привели затем к возникновению новой музыкально-эстетической дисциплины, получившей название «Ритмика». Растущая популярность его ритмической системы привела к созданию в начале XX века Международного научно-исследовательского общества преподавателей ритмики. Впоследствии в Швейцарии был создан Институт музыки и ритма. В нем обучались и русские студенты, которые стали энтузиастами ритмического воспитания в России. Среди них была, в частности, В.Н.Романова, ставшая в 20-х гг. директором Петроградского института ритмического воспитания.

Важную роль для осознания возможностей танцевального воспитания и обучения сыграл «Устав учебных заведений, подведомых университетам» изданный в 1804 году и определивший структуру образования в стране и тип управления учебными заведениями. «Устав» включал в учебные планы гимназий такие предметы, как мифология (баснословие), начальный курс изящных искусств и рисование. В отдельном его пункте оговаривалось, что «гимназия может содержать учителей танцевания, музыки и телесных упражнений (гимнастики), если то позволяют доходы оной» [17, с.9-10]. Согласно данному документу, и в гимназиях, и в университетах танец вводится наряду с другими дисциплинами эстетического образования (в Казани, Харькове, Петербурге). В Царскосельском лицее танец был обязательным.

В истории развития обучения танцу особый интерес представляет педагогическая теория Н. Фурье (1772-1837 гг.). Он предложил заменить существующий «строй цивилизаций» строем гармонии, при которой люди будут жить в «социалистических общинах». Воспитание должно стать комплексным (поскольку оно формирует одновременно и тело и душу), вводящим совершенство со всех точек зрения. Гармоничность развития будет достигаться, по мысли Фурье, тем, что люди не будут привязаны к какой-либо одной профессии, а станут свободно переходить от одного занятия к другому. Каждый сможет принимать участие и в производственном труде, и в науке, и в искусстве, а, следовательно, никакого приоритета ни одному из этих видов деятельности отдаваться не будет. Отсюда два важнейших средства воспитания – «кухня и опера» [18; 19]. Кухня для трудового развития, опера для эстетического. Выбор этих средств обусловлен их «компетентностью»: если «кухня» объединяет земледелие и скотоводство с кулинарией и экономикой, то «опера» включает целый комплекс изящных искусств: пение, игру на музыкальных инструментах, поэзию, пантомиму, танец, гимнастику. Каждый ребенок по системе Фурье должен получить эстетическое воспитание с шестимесячного возраста – его приучают слушать вокальную и инструментальную музыку. Подростков рано приобщают к выступлениям на сцене, где они могут декламировать, петь, танцевать, играть на инструментах. В результате вся община – фаланга – станет неким любительским театром, где актеры и зрители будут попеременно сменять друг друга.

При этом воспитание должно быть игровым, полностью свободным от принуждения. Значение, какое Фурье придавал эстетическому воспитанию, было во многом связано с приписываемыми ему функциями «катализатора» общественной деятельности, самовыраженности и преданности.

В 1816 г. Р.Оуэн в Нью-Ленарке основал крупнейший воспитательный комплекс - «Новый институт для формирования характера», который объединил дошкольные учреждения и начальную школу, а также курсы для работающих подростков и их родителей. Определяя программу своего института, Р.Оуэн на его открытии обещал, что для духовного развития детей, мальчиков и девочек, будет обучать танцам. Мальчики и девочки, обладающие хорошими голосами, будут обучаться пению, а те из мальчиков, у которых есть расположение к музыке, будут учиться играть на разных инструментах [16, с.270-271]. Сам Р.Оуэн в своей «Автобиографии» рассказывал об эстетическом воспитании по его системе: «детей с двух лет начинали обучать танцам, а с четырехлетнего - под руководством хороших учителей... Эти дети с удивительной легкостью и естественной грацией исполняли все европейские танцы... Когда они пели, их голоса звучали гармонично, благодаря подготовке к упражнениям. Вследствие неподдельной простоты и глубокого чувства, с каким пели эти дети, их характеры получали естественное рациональное развитие» [12, с.174-176].

Обучение танцу рассматривается и в концепции английского педагога и философа Г.Рида (1893-1968 гг.). Так же, как Платон, он видел в правильно организованном «мусическом» воспитании средство от всех социальных бедствий в античную эпоху. Рид полагал, что эстетическое воспитание – своего рода терапия для социальных болезней современного ему общества. «Путь к рациональной гармонии, к физической уравновешенности, к социальной интеграции – это тот же путь, путь эстетического воспитания» [6, с.121]. По мысли Рида, все начальное образование должно включать четыре вида художественной деятельности: во-первых, драматическую, которая включает чтение, красноречие, изучение языков; во-вторых, танцы, включающие музыку и физические упражнения; в-третьих, рисование, предполагающее живопись и моделирование; в-четвертых, ремесленное мастерство, состоящее из садоводства, биологии, шитья, элементарной физики и химии, хозяйственных работ. Все эти формы воспитания должны быть тесно связаны между собой и ни одну из них нельзя изъять без ущерба для целостного формирования личности [6, с.129-131].

В концепции «гражданского воспитания», разработанной Г.Кернштейнером (1854-1932 гг.) в Германии, главная цель – подготовка добросовестных и инициативных граждан и работников. Г.Кернштейнер считал, что школа должна развивать в ребенке, прежде всего, «активную сторону души». А это станет возможным, когда будет обращено главное внимание «на творческие силы ребенка, и притом по возможности к той сфере деятельности, к которой он привязан». Новый подход произвел целый переворот в преподавании изобразительного искусства. Не ограничиваясь сказанным, педагог настаивал на организации девичьих хороводов и игр с песнями, ежегодных классных праздников, гимнастических игр, что еще больше расширило школьные рамки эстетического воспитания [7].

Танцу отводилась заметная роль и в системе Монтессори, где одной из важнейших задач являлось «пробуждение в детях чувство ритма». Включенный в систему музыкального воспитания, «танец должен скорее походить на вольные, веселые, простые движения крестьян натоку, чем выученные салонные танцы. Надо

учитывать, настаивал педагог, что именно на ритме нужно строить простые легкие танцы [10].

В начале 20-х годов концепция эстетического воспитания была выработана в Советской республике. А.Луначарский, возглавлявший разработку педагогической концепции, находясь под впечатлением знаменитой А. Дункан, мечтал ввести в уроки школьников предмет «Свободный танец». Отголоски этих намерений нашли отражение в концепции Единой Трудовой школы, где особенно подчеркивалась роль ритмического воспитания: «...Методические занятия ритмическими движениями приводят к общему закреплению воли и повышению жизненной энергии. Характер становится более определенным и активным, четким в действиях и настойчивым в стремлении к намеченной цели: развивается способность к сосредоточию внимания, воспитывается самообладание, дисциплина», - говорилось в одном из документов Наркомпроса того времени. Что касается танца, его роль сильно ограничивалась из-за «особого тлетворного влияния Запада» на неокрепшие души отечественной молодежи, как впрочем и футбола, подрывающего умонастрой юных. Об этом можно прочесть в пособии для руководителей советских клубов, изданном в 1926 году. Обратимся к документу, хранящемуся в Центральном госархиве Октябрьской революции. Это «Протокол совещания от 28.08.1935 г. по вопросу о западных танцах». Ответственные товарищи слушали сообщение т. Новицкого о том, что сделано Наркомпросом против распространения западного и бытового танца, и, естественно, высказывались по этому поводу. Выступавшие говорили, что надо «срочно урегулировать вопрос, так как рабочая молодежь делает западный танец своей профессией и после работы до 4-х часов утра танцует и приходит к 8 часам негодными работниками на работу». Было высказано мнение, что «под флагом западного танца скрываются чуждые люди, и в их руках находится воспитание нашей молодежи, они занимаются бытовым разложением нашей молодежи». Участники совещания призывали мобилизовать внимание общественности, привлекая печать, комсомол, профсоюзы на развенчание фокстрота. Документ интересен тем, что на высоком уровне обсуждались вопросы, как отдыхает молодежь, как научить ее танцевать лучше, что могут сделать для этого работники просвещения.

Заслуживает внимания также концепция С.Т. Шацкого, настаивавшего на том, чтобы эстетическое воспитание охватывало сферу быта. Для чего было предложено в клубах организовывать «семейные вечера». Их программа отличалась разнообразием, сочетая самодеятельность участников (беседы, игры, пляски) с хорошо подобранными художественными отделениями. Но в учебных планах общеобразовательных школ 30-х годов танец как предмет изучения не значился. Более того, образовательная эстетическая деятельность постепенно вытеснялась из массовой работы в школе. А обучение по таким традиционно принятым в учебном планировании предметам, как музыка и рисование, стало ограничиваться лишь репродуктивным методом, основанным на идее, что ребенка можно научить лишь ремеслу художника, а художественные способности – это природный дар. Начался разрыв науки и искусства, задача обучения стала отделяться от воспитательных целей, поделив сферу влияния на обязательное, стандартное обучение и вспомогательное, культурно-просветительное.

Между тем работы психологов, изучавших дошкольное детство и младенчество (Л.В.Запорожец и его школа), показывают, что прежде чем человек научится говорить, он развивает систему телесных движений. Научившись ходить, бегать, прыгать, носить что-либо, он приобретает способность формировать навыки управления органами

произношения. Развитие ощущений тела, осознание ловкости и красоты движения составляют начальную основу формирования слова и вербальной мысли. Единство комплексного подхода отмечает в своих публикациях Б.Н. Неменский, утверждая что преподавание изобразительных искусств не может вестись изолированно. На уроках рисования и живописи необходимо чтение стихов, слушание музыки, должны присутствовать также элементы театрализации и хореографии. Другими словами, академик Неменский Б.М. подчеркивает цельность, единство всех форм художественного воздействия и образования в школе [11]. Но в своей концепции содержание данного предмета он не раскрывает. О включении хореографии в систему непрерывного эстетического образования учащихся подчеркнута в Решениях Коллегии Министерства образования от 25 мая 1995 года. Но научно-педагогические основы общеобразовательной хореографии до сих пор не разработаны, а широкий спектр изучения хореографических явлений не обозначен.

Итак, данный обзор позволяет выявить обусловленность возникновения задач сообразно с авторскими, сословными или гражданскими позициями педагогов. Кроме этого, выявляется система хореографических целеполаганий, не связанная с методикой обучения конкретному танцу или специальному упражнению той или иной танцевальной школы. Первая историко-педагогическая задача обучения танцу заключалась в развитии системы жестов человека, говорящего религиозные тексты для слышания всеми. Вторая историко-педагогическая задача заключалась в формировании особого стиля сословного, придворного поведения. Третья историко-педагогическая задача была связана с обучением определенному темпо-ритму церемоний, ритуалов светского характера общения. С наступлением Античной цивилизации обучение танцу предопределяется функциональной целесообразностью синтеза искусств. И сегодня эти задачи являются актуальными для общеобразовательного развития подростков. Но ни один из мыслителей не выдвигал хореографическую постановку проблемы, которая заключается в изучении на элементарном уровне всех функциональных свойств телесно-пластической, танцевальной выразительности.

Ретроспективный анализ различных педагогических концепций позволяет сформулировать следующие выводы:

- роль танца в системах общественного обучения была обусловлена «моделью» идеального типа личности, формулируемой педагогами и философами в авторских концепциях эстетического воспитания и художественного образования;
- круг педагогических задач, связанных с обучением танцу в гуманитарном образовании, был широк, но однообразен. Несмотря на то, что общим при всем различии этих задач являлось стремление авторов подчеркнуть единство развития тела и души, их содержание, в основном, было ограничено воспитательными целями обширного плана, но не образованием новых форм мышления подрастающего поколения;
- в концепциях эстетического воспитания заботы о формировании широкого спектра целесообразных движений детей были забыты, хотя они явились составной частью развития в самом начале становления и развития человеческой цивилизации.

Литература:

1. Аверенцев С.С. Идеи эстетического воспитания / С.С. Аверенцев. – М., 1973. – Т.1. – С.132-133.
2. Бабанский Ю.К. Педагогика / Ю.К.Бабанский. – М., 1988.
3. Винничук Л. Люди, нравы и обычаи Др. Греции и Рима / Л. Винничук. - М., 1988. – С. 350-376.

4. Журкина Д.Г. Индийский классический танец – основные направления и школы: Автореф. дисс. ... канд. иск. наук / Д.Г. Журкина. – М., 1973.
5. Идеи эстетического воспитания. Антология в 2 томах / Сост. Шестакова В.П. – М., 1973. – Т.1. – С.316.
6. Искусство и дети. Эстетическое воспитание за рубежом. – М., 1969. – С.121-131.
7. Кернштейнер Г. Основные вопросы школьной организации / Г.Кернштейнер. – Пг., 1920. – С. 80-97.
8. Локк Д. Педагогические сочинения / Д.Локк. – М., 1985. – Т.3. – С. 291.
9. Лукиан. Собрание сочинений /Лукиан. – М. – Л., 1935. Т-2. – С.52.
10. Монтессори М. Метод научной педагогики, применяемый к детскому воспитанию в Домах ребенка / М. Монтессори. – М., 1920.
11. Неменский Б.М. Приоритеты на пути гуманизации общего образования // Художественное воспитание подрастающего поколения. – М., 1984. – С.19.
12. Педагогические идеи Роберта Оуэна / Под.ред. С.А.Фрумова. – М., 1940. – 263 с.
13. Платон. Сочинения в 3 томах / Платон. – Т. 3, часть 1. – М., 1971.
14. Селиванов В.В. Социальная природа художественного мышления / В.В.Селиванов. – М., 1962. – 58 с.
15. Татищев В.Н. Разговор о пользе наук и училищ / В.Н.Татищев. – М., 1887. – С. 82
16. Тумим-Альмендинген Н. История дошкольной педагогики /Н.Тумим-Альмендинген. – Л., 1940. – С.270 - 271.
17. Устав учебных заведений подведенных университетам // Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. – Т.1. – СПб., 1875.– С. 9-10.
18. Фурье Ш. Избранные сочинения / Ш.Фурье. – Т. 2. – М., 1951. – С. 191-225.
19. Фурье Ш. Избранные сочинения / Ш.Фурье. – Т.3. – М., 1951. – С. 354-441.
20. Эстетика. Словарь / Под общ. ред. А.А. Беляева и др. – М., 1989. – 142 с.

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА

*Николаева И.И., старший преподаватель кафедры ПИМНО,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

В современных условиях обострения политических, экономических и социальных проблем значительно возросла социальная направленность в формировании личности. Она включает пласт проблем, связанных с отношением людей. В связи с этим сформировались новые требования к этнокультурному образованию молодежи, которые создают условия для полноценной самореализации личности в культуре, для совершенствования субъектно-личностного и духовного мира человека. Роль этнокультурного образования особенно велика в поликультурных регионах, где образование должно помочь обрести новый уровень осмысления этнокультурных элементов и способствовать формированию этнической толерантности, противодействию экстремизму, снижению социально-психологической напряженности в обществе.

В связи с этим осуществляется поиск системы мер по предотвращению этнических конфликтов, формированию в обществе толерантности по отношению к другим народам. В этих условиях нахождение и характеристика всех составляющих этнической толерантности важны для выявления основных каналов, через которые формируется и воспроизводится представление о «своем» и «других» этносах, отношении к «своему» и «другим» этносам.

Таким образом, формирование этнической толерантности и установок толерантного сознания выступает как условие успешного развития современного поликультурного общества и соответственно как социальный заказ системе образования. Данная проблема, как одна из важнейших задач создания условий для обучения основным знаниям и навыкам, необходимым для совместной жизни рассматривается в государственном образовательном стандарте третьего поколения по направлению подготовки 040500.62 «Психолого-педагогическое образование» (бакалавр). В требованиях к общим и специальным компетенциям выпускника подчеркивается, что в результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать социокультурные закономерности и особенности межкультурных взаимодействий, уметь выстраивать социальные взаимодействия с учетом этнокультурных и конфессиональных различий. К числу общенаучных компетенций, в частности, относятся способность и готовность к:

- гражданской активности, заинтересованности и сопричастности к происходящим в обществе и государстве социально-экономическим, политическим и культурно-нравственным процессам;

- использованию в профессиональной деятельности основных законов развития современной социальной и культурной среды, проявлению толерантности.

Таким образом, проблема этнической толерантности молодежи приобретает принципиальную важность. Без ее решения невозможно полноценно осуществить обновление высшего профессионального образования с учетом многообразия культур, готовности к межкультурному взаимодействию в сложных условиях развития современной цивилизации.

Необходимо отметить, что формирование толерантной личности, способной к реализации личных и профессиональных компетенций в условиях современного поликультурного пространства – это объективное требование времени.

Вуз, являясь значимым институтом социализации, призван не только развивать систему знаний о профессиональных навыках, общекультурных и общепрофессиональных компетенциях, но и оказывать непосредственное влияние на личность студентов, повышая уровень их социально-психологической компетентности и психологической культуры, поэтому развитие толерантности должно находиться здесь на одной из приоритетных позиций. В связи с этим обучение студентов педагогов-психологов должно быть ориентировано на развитие их этнопсихологической компетентности, ценностного отношения к межкультурному взаимодействию, основанному на принципах толерантности. Большинство психологов подчеркивает, что студенческий возраст – важнейший этап формирования этнического самосознания, следовательно, именно на данном этапе воздействие на этнические стереотипы и установки может оказаться наиболее эффективным.

Одной из значимых компетенций для будущих педагогов-психологов должна выступать толерантность межличностных отношений. Будущие психологи, педагоги в период получения специальности должны научиться проявлять в межличностном общении и взаимодействии с различными людьми, независимо от их социально-

психологических, демографических и культурных особенностей, толерантность, то есть они призваны придерживаться плюралистической позиции, воспринимать мир через призму не только собственных интересов, взглядов, мнений, но и интересов, взглядов, мнений других. Межличностная толерантность у будущих педагогов-психологов предполагает осознанный контроль за своими эмоциями, мыслями, поведением, психическим состоянием, которые отвечают за позитивное отношение к другим людям в межличностном общении и взаимодействии.

Изучение психологических особенностей проявления этнической толерантности студентами позволит сформировать определенные представления об этом конструкте в контексте профессии, выявить возможности формирования этнической толерантности на этапе профессиональной подготовки. Современные студенты, вступая в активную социальную и профессиональную жизнь, являются той силой, которая в ближайшем будущем сможет влиять на становление российского общества и государства. Таким образом, формирование толерантных качеств современной российской молодежи в нашей стране может превратиться в мощный рычаг последующих социальных преобразований.

Следовательно, формирование этнической толерантности в условиях образовательного пространства вуза является важнейшей задачей современного общества. Решение этой проблемы тесно связано с необходимостью создания комплексной системы психолого-педагогических условий, направленных на развитие толерантного сознания учащейся молодежи.

Основным направлением в решении обозначенной проблемы, на наш взгляд, является разработка содержания образовательной деятельности, обусловленная структурой самой этнической толерантности, которую мы определяем как интегративное качество и установку личности, проявляющееся на уровне толерантного сознания, толерантного отношения, толерантного поведения и обеспечивающее паритетное межэтническое общение.

В связи с этим возникает проблема разработки программы этнокультурных тренингов в условиях образовательного пространства вуза, ориентированных на непосредственное взаимодействие с представителями других культур и призванных научить индивидов справляться с трудностями в ситуациях культурного многообразия, помочь им эффективно общаться, жить и учиться в поликультурной среде, минимизировать конфликты, основанные на межкультурном непонимании.

Разрабатывая программу тренинга, необходимо руководствоваться принципами, выделенными группой ученых – авторов трудов «Коммуникативный тренинг», «Конструирование тренинговых процедур» «Компетентность в общении», Ю.М. Жукова, Б.М. Мастерова, Л.А. Петровской и др.:

- принцип последовательного, дозированного и уместного наращивания активности участников с передачей инициативы и ответственности от ведущего к другим членам группы;
- принцип творческой позиции обучаемого;
- принцип реализации субъект-субъектной формы общения, посредством обращения к его диалогической форме;
- принцип этнокультурного универсализма;
- принцип активной совместной деятельности тренера и участников, который направлен на формирование активной жизненной позиции в целом и к повышению психологической культуры как существенного аспекта всестороннего развития личности.

Тренинг должен быть направлен не только на коррекцию коммуникативных установок, а также на помощь в овладении способами эффективного управления эмоциональными реакциями во время взаимодействия с представителями других культур. С этой целью в программу тренинговых занятий следует включить:

- семинары-мастерские по межкультурной коммуникации, которые помогут представителям разных этносов понять, как культура влияет на их мысли, чувства, поведение;

- общекультурные симуляционные игры, в которых конструируется ситуация «встречи двух культур», в каждой из которых приняты свои правила поведения;

- межгрупповые диалоги, где обсуждаются ситуации разногласий, конфликтов между представителями разных этнических общин, которые способствуют формированию согласия в понимании причин раздора между группами;

- дискуссии, где поднимаются актуальные проблемы по межэтническому взаимодействию, например: «Пространство общения», «Этническая картина мира», «Этнические стереотипы и предрассудки», «Паутина предрассудков» и др., которые способствуют преодолению узконационального мышления, предрассудков и стереотипов по отношению к другим народам и их культурам;

- ролевые игры, которые способствуют более благоприятному психологическому климату и помогут участникам быть более активными, терпимыми к противоположной точке зрения, приобрести в практической деятельности навыки, установки, модели поведения, обеспечивающие эффективное взаимодействие с представителями других культур

Таким образом, включение такого этнокультурного тренинга по формированию этнической толерантности в образовательное пространство вуза поможет студентам, будущим психологам-педагогам:

- приобретению навыков межкультурной коммуникации;

- осознанию межличностных ситуаций для эффективного взаимодействия с носителями других культур;

- развитию социально-психологического воображения, позволяющего видеть с точки зрения других людей;

- формированию позитивно-преобразовательной позиции в условиях поликультурной среды;

- развитию способности осуществлять выбор собственных целей и линий поведения в межэтническом пространстве.

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Новаковская В.С., старший преподаватель кафедры ПпМНО,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Запросы современного общества и российской экономики в людях, обладающих новыми профессиональными компетентностями, закономерно актуализировали значение компетентностного подхода в системе профессиональной подготовки в области педагогики и психологии. Формирование профессиональных компетентностей бакалавров психолого-педагогического образования предполагает акцентирование на результатах обучения как способностей действовать в различных проблемных

ситуациях, предметных умений, представляющих собой интегральные характеристики качества их подготовки, связанных со способностью целевого осмысленного применения комплекса знаний, умений и способов деятельности в отношении определенного психолого-педагогического круга вопросов.

Процесс подготовки бакалавров психолого-педагогического образования будет эффективным, если основываться на компетентностном подходе, реализация которого может быть осуществлена при проектировании образовательной среды, направленной на формирование у бакалавров компетентностей.

По мнению Э.Ф. Зеера, компетентности – это содержательные обобщения теоретических и эмпирических знаний, представленных в форме понятий, принципов, смыслообразующих положений. Компетентности теоретического уровня обобщения отражают внутренние связи и отношения предметов и явлений действительности; компетентности эмпирического уровня – внешние свойства предметов и явлений [2].

Таким образом, компетентности можно определить как целостную и систематизированную совокупность обобщенных знаний. Универсальные компетентности широкого спектра применения называют ключевыми. Ключевые компетенции (личностные и социальные) относят к надпрофессиональным компетенциям [3]. В федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) бакалавров психолого-педагогического направления они включены в состав общекультурных компетенций. Они содержат основы современного знания, принципы и закономерности множества предметов и действительности.

Требования к выпускнику-бакалавру, а также к результатам освоения основных образовательной программы (ООП) задаются в ФГОС ВПО в форме компетенций выпускника применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в следующих областях:

- 1) психолого-педагогическое сопровождение дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования;
- 2) психолого-педагогическое сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном образовании;
- 3) социально-педагогическая деятельность;
- 4) образовательная деятельность в дошкольном образовании;
- 5) образовательная деятельность на начальной ступени общего образования.

Таким образом, меняется содержание ключевых компетенций, обеспечивающих успех профессиональной деятельности студента, ее соответствие мировым стандартам и конкурентоспособность. Представление результатов образования бакалавров психолого-педагогического образования в виде компетенций, которыми они должны овладеть, требует существенных изменений образовательной среды вуза, структуры и содержания образования, условий и технологии реализации образовательного процесса на кафедре, системы деятельности преподавателей, студентов, средств и технологий оценки и аттестации умений и компетенций [1].

Построение содержания образования бакалавров психолого-педагогического образования проходит несколько уровней:

- 1) уровень теоретического представления (формирование обобщенных определений: о целях, составе социального опыта и системе ключевых компетентностей, для усвоения которых составляется основная образовательная программа (ООП);

2) уровень учебной программы (развертывание представлений: о составе содержания образования, т.е. предметах, на материале которых реализуется программа, о составе содержания образования);

3) уровень учебного плана (выделение конкретных, фиксированных, подлежащих усвоению элементов содержания образования, определение на их основе результатов усвоения содержания (ключевых компетентностей выделение видов познавательной и практической деятельности учащихся, форм работы на занятии);

4) уровень процесса обучения (реализация содержания обучения, формирование компетентностей учащихся непосредственно через их деятельность, направленную на решение познавательных, практических и творческих задач);

5) уровень субъективного опыта студента (переход социального опыта в субъективный посредством учебной деятельности, осознание студентом определенного уровня сформированных у него ключевых компетентностей).

Компетентностный подход в профессиональном образовании можно рассматривать как один из факторов активизации личности студента в процессе обучения, так как он связан прежде всего с усилением практической стороны обучения. Исходя из этого необходимо новое построение воспитательно-образовательной среды, которая должна приобрести сквозной характер и реализовываться через:

1) актуализацию вопросов ценностного отношения к профессии, проблем профессиональной этики в программах дисциплин и модулей;

2) выбираемые формы и методы работы (например, совместная исследовательская деятельность преподавателя и студента является действенным средством воспитания ценностного отношения к профессии, понимания ее социальной значимости, групповая работа способствует формированию компетенций, связанных с коммуникацией, организацией собственной деятельности);

3) организацию работы на практике, что способствует формированию ответственного отношения к результатам своего труда, дисциплинированности; заинтересованности в развитии профессиональных компетенций, пониманию перспектив развития профессии и своей роли в этом процессе.

Переход к федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предполагает разные модели преподавательской деятельности на разных уровнях высшего образования, использования индивидуального подхода, построения индивидуальной траектории профессионального развития для каждого студента. Данные аспекты предполагают обновление дидактического инструментария, использование активных методов обучения, организацию системы самостоятельной работы студентов, создание и апробацию моделей приобщения обучающихся к исследовательской и проектной деятельности. Преподаватель должен владеть современными образовательными технологиями, обеспечивающими не трансляцию информации, а формирование способности и готовности обучающихся к ее поиску, структурированию, генерации.

Учитывая возросшие требования к подготовке бакалавров на основе ФГОС ВПО, преподаватель сегодня ориентируется на создание таких условий образовательного процесса, которые бы способствовали осознанию студентами необходимости самостоятельного приобретения и модернизации знаний, упорной работы по саморазвитию и самосовершенствованию[4]. Это предусматривает, на наш взгляд анализ и корректировку учебных планов подготовки, а именно, введения новых тем в учебные программы традиционных дисциплин; разработку следующих новых дисциплин: «Активные методы профессионализации», «Тренинг командообразования»,

«Психология исследовательской деятельности», «Психодиагностика индивидуальности» и др.

Разработка и внедрение в образовательный процесс новых дисциплин предполагает определения доминирующего типа обучения - интерактивного, главная особенность которого состоит в моделировании различного рода отношений и взаимодействия между людьми.

Специальным образом организованный образовательный процесс представляет бакалаврам возможность развития своих общекультурных и профессиональных компетенций; а также компетенций в деятельности по психолого-педагогическому сопровождению дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования, в области психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном образовании и др. Это обеспечивает им субъектность позиции, возможность действовать самостоятельно и ответственно, испытывая потребность в саморазвитии и творческой самореализации.

Литература:

1. Артамонова Е.И. Болонский процесс - после 2010 года: аксиологические ориентиры образовательной политики // Стратегические ориентиры образовательной политики Республики Казахстан (в свете долгосрочной программы развития образования до 2020 г.).

2. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к образованию: Материалы конференции «Образование в Уральском регионе: научные основы развития и инноваций». – Екатеринбург, 2005. – С. 23-30.

3. Шехонин А.А., Караваева Е.В., Аржанова И.В. Компетенции выпускников в образовательных стандартах, самостоятельно устанавливаемых университетами // Высшее образование в России, 2011, № 4. – С. 25-26.

4. Ефименко И.П. Компетентностный подход как необходимое условие подготовки будущих специалистов в системе непрерывного образования // Материалы научно-практической конференции «Компетентностный подход в системе непрерывного художественного образования: теория, практика и перспективы». Часть 2. – Омск: ГОУ «РИЦ», 2007 – 80с. С 5-7.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТА

*Новичихина Е.В., к.п.н., доцент кафедры ФВ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Важнейшими задачами высшей школы России во все времена было выявление, обучение, поощрение и поддержка способной к научной работе молодежи с целью сохранения интеллектуального потенциала страны. В современной теории и практике научно-исследовательской работы студентов (НИРС) к научно-исследовательской деятельности, дополняющей учебный процесс, относится научная работа студентов, предполагающая их самостоятельную деятельность вне рамок учебных программ и планов обучения. Научно-исследовательская работа студентов является продолжением и углублением учебного процесса. Занимаясь, научно-исследовательской деятельностью студент развивает самостоятельность суждений, умение отстаивать свою точку зрения, а также творческое мышление. Научные лаборатории, кружки и

семинары позволяют студенту развивать свою научно-исследовательскую компетентность.

НИРС – это, прежде всего деятельность научного характера, расширения личного научно-исследовательского опыта студентов, связанного с проведением исследований, экспериментов с целью расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в природе и в обществе, научных обобщений, научного обоснования проектов.

Под контролем преподавателей студенты начинают получать опыт, который подготовит их к будущей деятельности в качестве исследователей. Развитие исследовательской компетентности студента происходит при наличии в первую очередь добровольного желания, мотивов (связанных с научно-исследовательской деятельностью) и уверенности в результате.

При рассмотрении данного вопроса мы сталкиваемся с 3 понятиями: мотив, потребность и мотивация.

Феномен мотивации представляет собой совокупность психических процессов, структур и функций, определяющий направление и интенсивность активности студента. Иными словами мотивация это набор психических рычагов, регулирующих то, в какую сторону студент направляет свои усилия и насколько часто он это делает. Из этого следует, что чем чаще студент направляет свои усилия в нужное русло, тем успешнее мотивация.

Потребность – это более или менее чёткое осознание специфического дефицита обмена между личностью и средой. То есть потребность это нехватка чего-то необходимого студенту, что мотивирует его к действиям.

Мотив - это внутреннее, исходящее от субъекта побуждение к определённым действиям, ориентированным, в конечном счете, на удовлетворение потребности студента. То есть мотив это некая задача, которую ставит перед собой студент, в результате выполнения которой он рассчитывает получить какую-то награду.

Таким образом, из представленных выше трёх определений складывается вывод, что для мотивации студентов требуется найти сначала их потребности, после чего дать им мотивы, которые будут стимулировать их к осуществлению научно-исследовательской деятельности, что в свою очередь и будет развивать научно-исследовательскую компетентность студента.

Основываясь на анкетирование среди студентов ТИ (ф) СВФУ в г. Нерюнгри, мотивами проведения научных исследований являются:

1. Помогает расширить и углубить знания - 19,8 %
2. Интересна научная проблема, которой я занимаюсь - 17,2%
3. Развивает интеллектуальные и творческие способности - 14,2 %
4. По требованию преподавателей кафедры - 12,1 %
5. Поможет овладеть специальностью -9,5 %
6. Общение со студентами, преподавателями других вузов -10,2 %
7. Поможет найти работу после окончания вуза - 6,1 %
8. Дает возможность подзаработать - 5,6 %
9. Дает возможность делать открытия -3,5 %
10. Поможет поступить в аспирантуру -1,8 %

Среди направлений повышения мотивации к НИРС можно выделить:

➤ вовлечение студентов в научную деятельность на ранних этапа обучения в высшей школе;

➤ учет фактора современности, когда студенты вовлекаются в решение реальных насущных городских, региональных или федеральных проблем в контексте продвижения системы «проинновационного образования»;

➤ реализация совместной научной работы студентов старших и младших курсов, что дает возможность привлечения потенциально новых идей решения научной задачи, поскольку студент младшего курса, еще не обладая классическими базовыми знаниями, может найти нестандартное объяснение проблемы. При этом, он учится совместной работе, преодолевает возможные психологические барьеры в общении, повышает свой интеллектуальный и исследовательский уровни;

➤ осознание ближайших и конечных целей;

➤ осознание теоретической и практической значимости усваиваемых знаний;

➤ показ «перспективных линий» в развитии;

➤ профессиональная направленность деятельности по решению научных проблем;

➤ выбор заданий, создающих проблемные ситуации в структуре научной деятельности;

➤ наличие любознательности и «познавательного психологического климата» в учебной группе.

Таким образом, успешное формирование компетентности студента, связано, прежде всего, с ее мотивированностью.

В целях активизации и повышения результативности системы НИРС в вузе необходимо расширение применения наиболее действенных видов учебного, материального и морального стимулирования студентов и руководителей студенческой науки.

Литература:

1. Черноусов Г.П. Актуальные проблемы совершенствования учебной и научной деятельности в высшей школе: Материалы межвуз. науч.-практ. конф. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2003. - 215 с.

2. Алиев Т.А., Заболотская Т.А. Академические работы в вузах: Практик. рук. для студентов, магистрантов и аспирантов: Учеб.-метод. пособие. М., 2003. - 146 с.

3. Миронов В.А., Майкова Э.Ю. Социальные аспекты активизации научно-исследовательской деятельности студентов вузов: Монография. - Тверь: ТГТУ, 2004. - 100 с.

4. Митяева А.М. Подготовка студентов бакалавриата к научно-исследовательской деятельности в магистратуре // Образование и общество. Научный, информационно-аналитический журнал для исследователей и организаторов системы образования. - №5, 2006. –www.jeducation.ru

ВОСПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

*Панков Н.И., к.филос.н., доцент кафедры ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Воспроизводство здорового образа жизни основывается на факторе многоукладной картины условий развития социальности. Известно, что актуализация в способе реализации деятельности формируется через понятия образа «социального», «культурного». В современном мире создание, трансформация, совершенствование,

сохранение – т.е. воспроизводство образа жизни вообще, по мнению большинства философов, далеко от идеи создания механизма равновесности моментов, как целостной системы. Среди гуманистических взглядов также не существует единства взглядов, которые бы предполагали равнозначность суждений в нахождении точки отсчета здорового образа жизни.

Как нам представляется, без единства совокупной картины условий социальности философская проблема многоукладного жизненного мира не сможет разрешиться в рамках отдельно взятого общества. Потому что это решение необходимо вписать не только в существующую реальную действительность, но и в мировоззренческую обобщающую функцию через философскую систему «Среда – Организм». Указанная система, как известно, функционирует не столько по принципу многоукладности, сколько в единстве «внутреннего» и «внешнего». Внутреннее состояние системы – организм человека, сообщества, внешнее – это та среда окружения и мировоззрение, которое к ней обязано адаптироваться. На наш взгляд, базой этой социальной адаптации является вхождение общего механизма указанной системы в общенаучное (рациональное) разделение трудового процесса. Проблемное поле социальной философии является первоосновой личностного проникновения механизма в философскую систему «Среда – Организм» через совмещение практики и фундаментальной исследовательской программы, являющейся общей для всех ее элементов.

В этом вопросе традиционное понимание еще далеко от единства и согласия. Например, имеются спорные вопросы о приоритетности некоторых утвердившихся элементов механизма системы: марксизм – этносоциологизм, функционализм – интеракционизм? Данные уровни базовой конструктивной теории наиболее эффективны только в изменении условий для каждого конкретного явления. Известно, что наиболее актуальным является новый метод – это контроль за условиями труда. Потому что он устанавливает более значимый статус социальной трудовой исследовательской программы.

Действительно, любое новое поколение оказывается перед проблемой дальнейшего выбора пути своего трудового воспроизводства. Для этого оно обязано правильно интерпретировать будущее направление движения для расширения человеческого рода, его потенциальных возможностей. Здесь, в пути деятельности нельзя забывать, что устойчивый процесс труда, как воспроизводство целостной системы общественной жизни, отражает определенный результат – по закону возмещения затрат, которые должны быть менее потраченной человеческой энергии.

В современный период новое поколение уже понимает, что необходимо заниматься вопросами здорового образа жизни. Для этого нужно иметь больше свободного времени, а если процесс труда не является для человека ценностью номер один, то свободное время ограничено. Философская проблема и состоит в том, что ценности жизненного мира не могут формироваться, минуя механизм трудового процесса, потому что воспроизводство общественной жизни окажется под вопросом. А социальный анализ здорового образа в реализации способа деятельности пока не может ответить на указанную проблему современности, все это затрагивает систему «Среда – Организм» и конкретно ее составляющие элементы в системе «труд – рабочая сила – производственные отношения». Если в общественных явлениях указанные векторы не имеют корреляционных связей, то общество не может рассчитывать на успех реформ, трансляцию ценностей культуры, условий труда в жизненном мире. В данном случае человеческий род идет к классовому антагонизму, эгоизму идей, к избавлению от

альтруатизма в модели «наука – образование – здравоохранение». На смену значимым ценностям может придти идеология разнообразных форм поведения, которые игнорируют возможности «абсолюта» в создании относительного прогресса, морфологических и физиологических преадаптаций.

Современная информационная научная картина мира требует значительного повышения мотиваций, в том числе и в создании здорового образа жизни. Молодежь, создавая новые потребности, должна осмыслить более сложные социальные проблемы. Такие проблемы первыми заметили ученые-политэкономы. В.П. Култыгин заметил, что при анализе реальной действительности необходимо учитывать не столько воспроизводство природного материального, сколько прирост народонаселения, условия природной среды, т.е. нельзя одними силами воспроизводства определять качество развития общества [1]. По его мнению, главное – человеческая сущностная природа, то есть какова позиция, ранг статуса рабочей силы в способе труда.

Действительно, способ труда (воспроизводство всего жизненного мира) может включать в себя многообразие, многоукладность реализации способов деятельности – это множество проблем воспроизводства человека труда (рабочей силы). Более широкий и значимый способ реализации деятельности как накопление жизненных условий, средств для здорового образа жизни. Марксистский способ производства материальных благ. Его абсолютизировали последователи К. Маркса доминантой которого являются средства производства. Значимым в образе жизнедеятельности, здорового жизненного пути является также способ духовного производства. Здесь культурологическая форма уже не отражает какой-то особый и конкретный способ производства, а имеет характерные черты цивилизации. В перспективе векторы цивилизационного подхода и далее будут совершенствоваться и закрепляться, а социальная проблема промышленной цивилизации отойдет на второй план.

Способ труда не будет привязан к определенной общественной формации, а многообразные элементы системы здорового образа жизни «Среда – Организм» будут и далее совершенствоваться, воспроизводиться, выдвигая на первый план образ собственной жизни. Цель такого процесса – есть мотив, интерес к закреплению собственных способностей, их реализация через побудительную энергию здоровой творческой деятельности, т.е. через способ духовного производства. Даже в феодальной общественно-экономической формации общественное сознание, культура зачастую регулировали общественное бытие. В рыночных отношениях при благоприятных условиях среды окружения общественное сознание иногда имеет качественную определенность выше уровня общественного бытия. Подходы к процессу воспроизводства системы здорового образа жизни в странах, работающих по концепции товарно-денежных отношений, бывают функциональными, производственными, комплексно-интеграционными, оптимизационными, директивными и ситуационными. В системном подходе все это определяется связанной методологией при решении проблемного поля социальной теории.

Так как мы имеем дело с разными людьми, то, как нам представляется, в здоровом образе жизни для определения сильных сторон человека труда, его способностей больше подходит системно-производственный подход. Его цель – это качественная определенность конечного состояния системы или ее «выхода». В общей методологии жизненного мира системный подход был апробирован еще в советский период. В способе реализации деятельности в своей структурной организации составляющие компоненты входа и выхода системы к «внешней» социотрудосфере не относятся. Они обозначаются только средой окружения в философской системе «Среда

– Организм», а это, в свою очередь, говорит о том, что количество компонентов, их связей может быть даже минимальным, но достаточным для выполнения главной цели – здорового образа жизни.

Иными словами, наиболее значимым фактором анализа системы здорового образа жизни являются все части социальной теории: обязательства, влияние, партнерство, структурные функции, язык. Проявление баланса, самодостаточного равновесия структурных компонентов, необходимое информационное, интеграционное состояние заставляют систему устойчиво работать, что и достигается механизмом обратной связи. Например, физическая нагрузка всегда приводит к увеличению содержания сахара в крови активного человека, учащению пульса и повышению температуры его тела. При этом человек покрывается испариной. Это говорит об определенных условиях среды обитания и автоматической регулятивной функции нашего организма. Аналогично работает и искусственная (вторая) природа жизненного мира человека труда: как процесс природный, как общественное явление системы которых имеют связи взаимодействующих между собою компонентов – экстенсивно-количественных (суммарных), интенсивно-качественных (органических), общетеоретических (функциональных). В нашем примере очевидная социальная теория целостной системы «Среда – Организм» всегда является актуальной.

В чем же причина низкого интеграционного использования интеллектуальных и физических способностей человеческого организма? Или система образования дает невостребованный практикой материал, или структурная система отбора рабочей силы в социально-организационном управлении не действует. По нашему мнению, вся причина кроется в неустойчивой системе развития социокультурологического комплекса в структуре молодого поколения, его отставании от научно-технического прогресса, особенно от этического компонента. В свое время ученый А. Швейцер дал оценку подобному структурному фактору как «трагедия мировоззрения Запада» [2].

Иными словами, способ производства средств и человека труда (рабочей силы), плюс способ духовного развития (культурологическая парадигма) уже не отражают какой-то один способ реализации деятельности. Они в единении совокупности всей социально-трудовой деятельности и создают способ «реализации труда» - это многообразие проблем воспроизводства рабочей силы: 1) практический способ реализации деятельности – накопление средств для производства системы здорового образа жизни; 2) воспроизводство средств и предметов труда; 3) элементы структуры цивилизационного метода (характерные черты цивилизации и особенностей национального менталитета).

Таким образом, социально-экономический и социально-культурологический комплексы в единении совокупностей на принципах диалектики выдвигают на первое место воспроизводство системы здорового образа жизни. Синтез двух парадигм, вот что важно для нахождения базового основания, то есть необходимо отыскать рамки движения материи как качественной определенности. Потому что общественные явления, их «вторая природа» бысто изменяются и становятся все совершеннее. Социальная философия обязана использовать знания и конкретные наук, например, медицинских. Потому что в способе труда интегрируются все способы познания и человеческие отношения жизненной картины мира, в том числе и общие закономерности природы человеческой жизни. Мы приоритет отдаем социальной жизнедеятельности. Потому что создание совокупного общественного продукта зависит от творческой энергии деятельности рабочей силы, то есть от способа труда, а эволюция «рода» человеческого зависит от изменения процесса воспроизводства

«собственного» здорового образа жизни. Забота о сохранении здоровья – главная ценность, которую должно охранять общество и государство.

В современной литературе о всемирной организации здорового образа жизни выделены организующие принципы, действующие в системе пространства и времени: 1) обеспечение, «продвижение» здоровья (health promotion); 2) защита здоровья (health protection); 3) профилактические медицинские службы (preventive services) [3]. Данная программа требует вложений капитала из федерального бюджета. В России реализацию программы воспроизводства здорового образа жизни необходимо рассматривать с точки зрения науки в образовательной деятельности, сферы материального производства, государственной правовой политики. В реальной действительности, однако, это не гарантирует высокого уровня жизнедеятельности на все случаи жизни.

Итак, чтобы быть развитым, гибким, иметь силу духа и тела, нужны ответственные системные наработки, собственное напряжение и усилие. Теоретический образ и модель здорового человека потребует реконструирования общего здравотворчества. Необходимо добавить в систему «Среда – Организм» общую службу здоровья. Это в дальнейшем развило бы и способности человека труда к активной деятельности в здоровом и зрелом жизненном мире, а служба здоровья стабилизируясь могла быть преобразована в систему здравотворчества увязанной с большей организационно-устойчивой общностью (единством усилий устойчивой массы людей с реальной действительностью).

Общее здоровье при этом рассматривается в ракурсе способа труда, общих форм развитых социокультурных отношений через взаимодействие: объединенных личностей, социальные групповые отношения и связи, общественную организацию гражданского союза культуры, всех социально-политических, экономических институтов, нормативно-ценностного и социального регулирования, контроля. В каждой региональной службе здравотворчества, как нам представляется, необходимо разработать «модель-схему»: 1) стабилизация (stabulis – упрочнение и приведение в устойчивое состояние собственной психики; 2) замедление старения – это может быть при активном творческом труде, при рациональном режиме «труда – отдыха», питания, двигательной активности и положительных эмоциях; 3) стиль жизни (stylos) как стержень способа описания реальности и особенностей поведения конкретного человека, группы людей проявления относительной самостоятельности в соответствии с собственными представлениями о полноценной жизни; 4) необходимо рассматривать трудоспособность как совокупность интеллектуальных, физических, психических возможностей человека через реализацию мероприятий, направленных на закрепление и совершенствование в результате обучения, знаний, повышение уровней функциональных резервов, физической и умственной энергии, полной морфологической и физиологической адаптации организма, всей его системы к среде окружения, обитания [4].

Таким образом, философская проблема становления длительности жизни человека труда разрешается через функциональные структурные элементы отношения его с природой и средой окружения, культуру, представления и установки о ценностях нравственных, материальных. Все это должно отражаться, воплощаться в человеческих намерениях, поступках, стереотипах ролевого поведения и реализации разнообразных потребностей на основе адаптаций к правилам, нормам, традициям становления зрелого общества – трансформируется в обучении здоровому образу жизни [5]. Это лишь одна из частных задач, разработанных Всемирной Организацией Здоровья. В данном направлении главным является учет всех уровней воздействия на жизнь

человека: исторического социального опыта, воспроизводство процессов либерализации и социализации на всех ступенях его образа жизни, а также многоукладность, многоступенчатость – программы реализации способа деятельности. Необходимо человеку знать свою цель и доступность условий для реализации знаний, отслеживать и прогнозировать эффект от обучения здоровому образу жизни, какие меры должны быть выполнены для получения желаемого результата, выявить внутренние и внешние барьеры и препятствия, тормозящие выполнению мероприятий при реализации намеченных целей и задач, правильно оценивать наличие побочных явлений.

Основной раздел проекта «Службы здравоохранения» представляется совокупностью знаний о научной рациональности, закономерностях развития механизма, создания, укрепления, воспроизведения морального, физического здоровья и типов рациональности в способах реализации деятельности. Базовым критерием этого является информационное знание о значимости производства, сохранения физиологии человека труда, умения находить экстенсивно-количественные, интенсивно-качественные, функциональные особые характеристики образа жизни, при тесном взаимодействии человека с внутренней и внешней средой окружения в структуре философской системы «Среда – Организм». Сложность реализации способа деятельности в том, что для преодоления внешних сил информационного давления необходимо соблюдать всю совокупность свойств и качественных определенностей здравотворческих явлений, в особенности обращать внимание на рациональные условия жизненного мира человека труда при воспроизведении необходимой программы исследования сочетая при этом и формационную и цивилизационную парадигмы.

Литература:

1. Култыгин В.П. Современные зарубежные социологические тенденции. М., 2000. С. 29, 133.
2. Швейцер А. Исторические дела философии // Вопросы философии. 1998. № 8.
3. Brow E.R. Health USA. A national health program for the US/YAMA. 1992. vol. 267. № 4. p. 552-558.
4. См.: Гундарев И.А. Медико-социальные проблемы здорового образа жизни // Медицина и здравоохранение. Серия: формирование здорового образа жизни. Информационный ВВП. 2. М., 1989. 83 с.
5. Первоочередные направления научных исследований, способствующих достижению здоровья для всех. Копенгаген: ВОЗ/ЕРБ, 1989. 226 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЮЖНОЙ ЯКУТИИ

*Петранцов В.Т., к.э.н., Заслуженный экономист РФ,
заведующий кафедрой ЭиСГД,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Одним из основных факторов, определяющих перспективы развития российской экономики, является огромный ресурсный потенциал Сибири и Дальнего Востока, прежде всего: месторождения полезных ископаемых.

Извлекаемые разведанные запасы в Сибири составляют:

- нефти - 77% российских запасов;
- угля - 80%;
- меди - 70%;
- никеля - 68%;
- свинца - 85%;
- цинка – 77%;
- молибдена – 82%;
- металлов платиновой группы – 99% и т.д.

Огромный промышленный потенциал диктует необходимость сохранения высокого уровня добычи полезных ископаемых. При этом основная роль отводится сбалансированному наращиванию экономического потенциала восточных районов страны и повышению их роли в производстве промышленной продукции [2].

Сегодня многие понимают, что от стабильного и рационального развития экономики Сибири и Дальнего Востока в немалой степени зависит в настоящее время, и еще будет зависеть в ближайшей перспективе уровень жизни, решение экономических и социальных проблем всего населения России.

В последние годы Правительство Российской Федерации решает задачи, которые определяют ее будущее на международной арене. Первый Дальневосточный международный экономический конгресс, прошедший в 2005 году в г. Хабаровске, определил государственные приоритеты и стал особой вехой в активном продвижении геополитических и экономических интересов России на Дальнем Востоке. Об этом свидетельствуют выдержки из выступления бывшего Президента России В. Путина на заседании Совета Безопасности России 20 декабря 2006 года «...совместной задачей и федеральной, и региональных властей остается выработка четкой, реалистичной линии действий. Речь должна идти о комплексной стратегии обустройства Дальнего Востока. ... Существенные усилия надо направить и на снятие инфраструктурных ограничений для социально-экономического подъема Дальнего Востока. ...».

Это свидетельствует о том, что спустя годы Правительство России вернулось к стратегическим наработкам прошлого. Опираясь частично на них, а главным образом на новые реалии и потребности с учетом ускоренного развития экономики Дальнего Востока, появились: «Схема комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 года», «Стратегия социального и экономического развития Дальнего Востока на период до 2025 года».

Эти поддержанные Президентом страны и утвержденные в Правительством Российской Федерации документы, дали жизнь нынешним Южно-Якутским мегапроектам, которые входят в Целевую комплексную программу социально-экономического развития Южной Якутии (рис. 1). Они представляют промышленные кластеры: энергетический, химический, атомный и угольно-металлургический.

Основные мегапроекты Южной Якутии – это: Инаглинский угольный комплекс, объекты гидроэнергетики, Тарыннахский и Таежный ГОКи, образующий Южно-Якутское объединение (добыча и переработка железной руды), Эльконский горно-обоганительный комбинат по добыче и обогащению урановой руды, Селигдарский горно-химический комплекс по добыче фосфорсодержащих руд и производство фосфатных удобрений и ряд других производств, таких как строительство магистрального нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан, Якутского газоперерабатывающего и газохимического комплекса, Алданского завода синтетических моторных топлив [1].

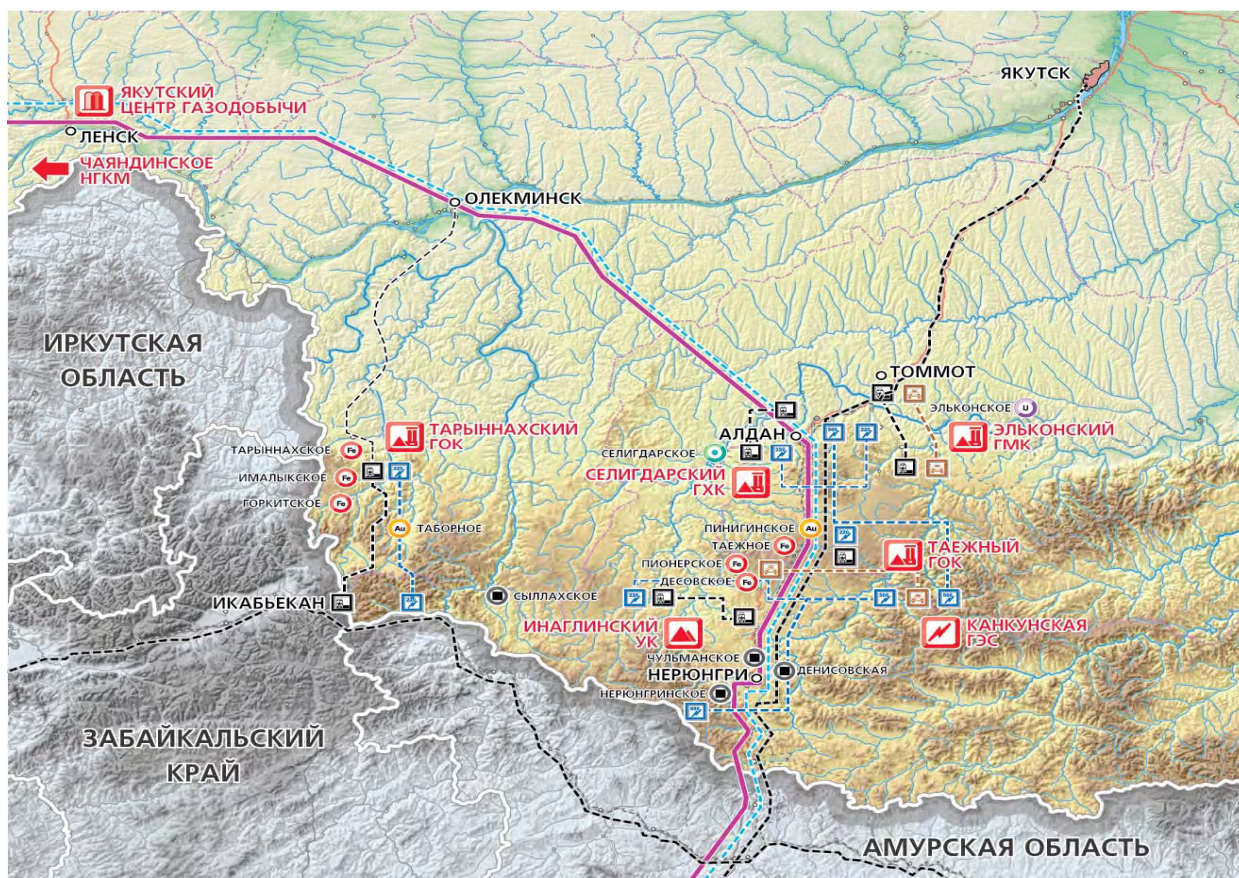


Рис. 1. Графическая карта размещения мегапроектов Южной Якутии

Значимость этого инвестпроекта общегосударственного значения трудно переоценить. Его цель – создание на востоке страны нового крупного промышленного района с предприятиями по добыче и глубокой переработке полезных ископаемых (железных, урановых, апатитовых руд, природного газа, угля) и объектов гидроэнергетики. Это первый масштабный опыт государственно-частного партнерства при комплексном пространственном развитии огромной территории региона.

В июле 2010 года в Хабаровске на совещании по вопросам социально-экономического развития Дальнего Востока президент России Дмитрий Медведев поставил конкретные задачи по обеспечению экономического взаимодействия восточной части страны с государствами Азиатско-Тихоокеанского региона, которое должно выйти на новый уровень. В том числе за счет экспорта в страны АТР сырья и энергетических ресурсов, что дополнительно даст и самим восточным регионам импульс для внутреннего развития. В этом смысле Южно-Якутский проект – один из ключевых.

О комплексном развитии Южной Якутии ученые, специалисты, руководители органов власти задумывались еще в 50-х годах прошлого века. Академики Н.Н. Некрасов, Б.С. Немчинов, И.П. Бардин доказывали, что на базе угольных и железорудных месторождений Южной Якутии надо создавать мощное металлургическое производство, способное удовлетворить потребности всего Дальневосточного региона, что «Алдано-Чульманский район представляет исключительно благоприятную топливную базу для черной металлургии, с которой никак не могут соревноваться другие угольные бассейны Восточной Сибири и Дальнего Востока ...».

Поэтому необходимо отметить, что развитие топливно-энергетического комплекса, географическое положение Южной Якутии станут главным стратегическим преимуществом, а это важно не только для Якутии, но для России.



Рис. 2. Разрез «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь» Мечел

За последние 10 лет мировое потребление угля выросло почти на 50 % (потребление газа – примерно на 30%; нефти и атомной энергии – менее чем на 10%) и между тем спрос на него в мире растет, и российские угольщики сейчас в основном ориентированы на экспорт.

Практически все показатели работы отечественной угольной промышленности в 2010 году были значительно выше, чем годом ранее в условиях глобального финансово-экономического кризиса и постепенно приближаются к уровню докризисного периода. Россия является одним из мировых лидеров по производству угля [7]. В ее недрах сосредоточена треть мировых ресурсов угля и пятая часть разведанных запасов – 193,3 млрд.т. Из них 101,2 млрд. т бурого угля, 85,3 млрд. т каменного угля (в том числе 39,8 млрд. т коксующегося) и 6,8 млрд. т антрацитов .

Промышленные запасы действующих предприятий составляют почти 19 млрд. т, в том числе коксующихся углей — около 4 млрд. т. Прогнозные ресурсы составляют 3816,7 млрд. т. Российская Федерация занимает второе место по запасам и пятое место по объему добычи угля (более 320 млн. т в год).

При существующем уровне добычи угля его запасов хватит более чем на 550 лет. В угольной промышленности России действует 228 угледобывающих предприятий (91 шахта и 137 разрезов) общей годовой производственной мощностью более 370 млн. т. Практически вся добыча угля обеспечивается частными предприятиями. Переработка угля осуществляется на 68 обогатительных фабриках и установках механизированной породовыборки.

В пределах Российской Федерации находятся 22 угольных бассейна и 129 отдельных месторождений. Добыча угля ведется в семи федеральных округах, 26 субъектах Российской Федерации и в 85 муниципальных образованиях России, из которых 58 являются углепромышленными территориями на базе градообразующих угольных предприятий. В отрасли задействовано около 200 тыс. человек. С угольной отраслью России связано (вместе с членами семей шахтеров и смежниками) около 3 млн. человек.

В России уголь потребляется во всех 86 субъектах Российской Федерации. Основные потребители угля на внутреннем рынке – это электростанции и коксохимические заводы. Из угледобывающих регионов самым мощным поставщиком

угля является Кузнецкий бассейн – здесь производится 57% всего добываемого угля в стране и около 80% углей коксующихся марок.



Рис. 3. Добыча угля в России, млн. т.

В 2010 году российские угольные компании добыли 323 млн.т угля и стремительно наращивают экспорт угля, доведя его объемы до 115,3 млн. тонн в 2010 году, против 37,8 млн.т в 2000 году. Это обеспечивает им приток валютных инвестиций для обновления и частичной модернизации шахтного фонда, а также оснащения его высокопроизводительной техникой ведущих зарубежных фирм. Хотя следует отметить, что этот подъем, к сожалению, не связан с ростом внутреннего потребления.

К концу XX века энергетический уголь в нашей стране превратился из доминирующего энергоресурса в наименее популярный вид топлива. С 1989 года - объем внутреннего потребления угля снизился на 47%. Сокращалось потребление угля и в частном секторе в связи с программой газификации регионов. Такая тенденция сохраняется и по сей день.

Причин снижения популярности угля в России много. Начиная психологическими (многие его считают "грязным" видом топлива) и заканчивая экономическими (вчера и сегодня газом топить дешевле). В реальности давно уже ушли в прошлое энергетические установки, извергающие в небо столбы черного дыма.

Многие европейские страны отапливают города российским углем, а их экологические нормативы гораздо строже наших. Весь секрет - в технологиях. В нашей стране предпочитают топить газом. У энергетиков просто нет резона развивать угольные технологии. Чтобы реально конкурировать с газом, уголь должен быть дешевле газа. После перехода от плановой экономики к рыночной оказалось, что транспортировка стала одним из факторов, ограничивающих угольные рынки: в мировой практике возить уголь внутри страны на расстояние более 500 км экономически нецелесообразно.

В результате к концу XX века в стране сложился баланс потребления основных топливно-энергетических ресурсов, в котором доля газа достигла половины, а на электростанциях - почти 70%, при снижении доли угля в выработке электроэнергии на ТЭС с 35 до 26%. Это свидетельствует, что структура баланса потребления топливно-энергетических ресурсов развивается пока в пользу газа, что соответствует законам экономической логики.

Рост потребления угля внутри страны - это не только вопрос оптимизации энергобаланса. Это вопрос энергетической безопасности и экономической целесообразности. Ведь сбалансированное развитие и газовых, и угольных технологий в энергетике позволит лучше приспособиться к внешней конъюнктуре.

Тем не менее, российская долгосрочная программа развития угольной отрасли предусматривает увеличение добычи угля до 430 млн. тонн в 2030 году.

По мнению экспертов Всемирного Института угля в последующие 25 лет уголь будет являться движущей силой мировой экономики.

При этом спрос на уголь возрастет, как минимум, на 50%. А в свете последних событий вокруг атомной станции «Фукусима-1» в Японии прогнозируется рост потребления угля в этой стране и в Германии как минимум на 27-30 млн. тонн уже в следующем году. Учитывая это, думается, что Южная Якутия займет значительную долю в данной нише.



Рис. 4. Разрез «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь» Мечел

Уголь – это один из главных энергоресурсов, способный удовлетворить основные энергетические потребности растущего населения и развивающейся мировой экономики, внести важнейший вклад в преодоление энергетической бедности и энергетического неравенства.

Конкурентные преимущества российской угольной отрасли в рамках отечественного топливно-энергетического комплекса заключаются:

- в наличии огромных (второе место в мире) запасов угля;
- значительного опыта использования данного энергоресурса;
- повышении устойчивости энергоснабжения (в том числе в кризисных ситуациях);
- возможностях выхода на мировой рынок;
- наличии существенных резервов повышения эффективности;
- многообразии различных видов угольной продукции;
- возможностях адаптации к меняющимся условиям рынка;
- интеграции с приоритетными направлениями инновационного развития экономики;

- вкладе в региональную энергетическую безопасность.

Между тем проблему использования угля нужно и можно решать уже сегодня. В первую очередь - при помощи новых технологий.

Сегодня в условиях рынка крайне важной становится мобилизация всех резервов хозяйствования и инновационных исследований и технологий. Социально-экономическое развитие экономики в конкурентных условиях возможно лишь на основе инноваций, то есть использовании достижений научно-технического прогресса. Инновационная деятельность является сама по себе конкурентным преимуществом, как на микро, так и на макро уровне. Ведь согласно теории конкретных преимуществ Портера, страна конкурентоспособна настолько, насколько конкурентоспособны ее фирмы.

Инновации выступают как интеллектуальный наукоемкий ресурс, позволяющий активно влиять на практическую жизнь, получать эффективный прогнозируемый результат. Поэтому важнейшим инновационным направлением становится глубокая переработка угля, развитие углехимии, производство новых продуктов, конкурентоспособных на мировом рынке.

Развитие и внедрение новых современных технологий его использования в месте добычи только усиливает конкурентоспособность угля. Для этого технологически важно осуществить технологическую модернизацию производственной структуры угольных компаний.

Внедрению новых технологий мешает вовсе не то, что уголь неперспективен как топливо, а консерватизм, инерционность и пренебрежение инновациями. Между тем решение, позволяющее не только экспортировать уголь, но и расширить его использование внутри страны, очевидно и продиктовано логикой международного развития угольной отрасли - за счет более глубокой переработки.

Производство сорбентов из каменных углей – это экономически весьма выгодное производство [6]. Активные угли или сорбенты применяются для очистки питьевой воды, сточных вод, продуктов нефтехимического синтеза, пищевых продуктов, в медицине и т.д. На основе анализа состояния технологии и экономики отечественных и зарубежных производств по получению сорбентов можно применить автотермическую технологию ЗАО «Карбоника Ф» (г. Красноярск) и безотходную технологию переработки угля Института горючих ископаемых (ИГИ, г. Москва).

В результате обогащения эльгинского угля, с применением новейших технологий, могут быть получены несколько видов высококачественного угольного концентрата, что позволит повысить его конкурентоспособность и будет способствовать увеличению спроса как в странах АТР, так и в регионах Российской Федерации (в качестве поставок ценных коксующихся углей марки «Ж» на коксохимические заводы).

Наиболее рациональный вариант достижения экономической эффективности ввода Эльгинского комплекса видится в том, чтобы большую часть получаемой продукции (примерно 80-90%) экспортировать в страны АТР. Из углей Эльгинского месторождения возможно получение энергетического концентрата с выходом 75-80% с зольностью 14-15% и, следовательно, поставки его на экспорт достаточно перспективны. Что касается концентрата коксующегося угля, который также может быть получен из углей Эльгинского месторождения, то на мировом рынке пользуется спросом низкозольный коксовый концентрат марки Ж с зольностью 6-7%. Из эльгинских углей получение концентрата возможно в том случае, если его выход будет

не менее 50%, поскольку при выходе продукта менее 50%, производство считается убыточным.

Экономическая целесообразность глубокой переработки углей Южно-Якутского региона:

Вещественный состав углей позволяет использовать их в качестве энергетического топлива и технологического сырья для производства продукции с новыми потребительскими свойствами или более высокого качества. В настоящее время на основе применения различных технологий из угля получается кокс, полукокс, газ, смола, жидкое топливо, угольный концентрат, брикеты, горный воск, гуминовые удобрения и широкий ассортимент химической продукции.

1. *Производство синтетического жидкого топлива* (метод Фишера-Тропша). Постоянный рост потребности в жидком моторном топливе обуславливается, главным образом, развитием различных видов транспорта, для которых оно является технологически необходимым и у него долгое время не будет альтернативы. Вместе с тем, дальнейшее увеличение объемов производства бензина, керосина и других видов моторного топлива связано с запасами и добычей нефти. В этой связи ресурсы жидкого топлива можно увечить на основе переработки углей. На базе углей было организовано производство синтетического топлива, на его основе работают промышленные предприятия сейчас и на него ориентируются в будущем в Германии, Англии, ЮАР, Индии, Канаде и др. В России разработана технология производств жидкого топлива и химических продуктов из них, базирующихся на методе гидрогенизации. Согласно этой технологии, гидрогенизационной переработке подвергается смесь, состоящая из 50% тонкоизмельченного угля и 50% жидких тяжелых остатков собственного производства. В эту смесь добавляют активный катализатор и ингибитор, ускоряющие протекание реакций. В результате этого осуществляется при относительно низком давлении водорода (10 вместо 30-70 МПа в технологиях других стран), с большим переходом органической массы угля в жидкие продукты (85-92%) и малым расходом водорода (1,5-2,7%). В этом состоят принципиальные преимущества отечественной технологии по сравнению с технологиями, разработанными в США и Германии и подготовленными к внедрению. На основе отечественной технологии разработчики предлагают создание предприятий (модулей) небольшой мощности в районах далеко удаленных от источников централизованного снабжения жидким топливом с использованием местного угля, что позволит существенно улучшить обеспечение местной потребности в жидком топливе.

Сегодня в мире производится примерно 20 млн. тонн в год синтетического жидкого топлива из угля. Например, в ЮАР функционирует завод по производству из угля моторных топлив в объеме до 5 млн. тонн в год, в настоящее время этот завод расширяется. По оценкам экспертов стоимость такого завода, примерно, соответствует стоимости освоения Эльгинского месторождения. Однако преимущества в том, что легче привлечь инвестиции, поскольку спрос на светлые нефтепродукты, как и цены на них, постоянно растут.

2. *Производство угольной суспензии.* Для производства угольной суспензии пригодны как каменные, так и бурые угли. Более предпочтительны каменные, ввиду более высокой теплотворной способности. При одних и тех же затратах рентабельность производства суспензии на базе каменных углей будет выше. Поставка суспензии осуществляется по трубопроводному транспорту, что исключает зависимость от железнодорожного транспорта.

3. достаточно эффективным может быть производство *сорбентов (активного угля)* как из каменных, так и из бурых углей. Стоимость 1 т активного угля на мировом рынке (в зависимости от качества) колеблется в интервале 800-3000\$ США.

4. *брикетирование и термобрикетирование* является одним из методов обогащения мелких классов углей штыбов и др. Сравнение сжигания рядового угля и брикетов, последние дают тепла в 1.5-1.6 раз больше, чем рядовые. Вследствие чего брикеты пользуются большим спросом в ЖКХ.

5. *Электрохимическая переработка бурых углей для получения гуминовых удобрений* является совершенно новым, не имеющим аналогов в мире, способом, разработанным в России. Способ позволяет получить выход удобрений до 85% от объема переработанного угля.

6. *переработка отходов обогащения угля в строительные материалы.* Одним из основных направлений утилизации отходов обогащения углей является использование их в качестве сырья для производства строительных материалов. Наиболее проработанным направлением использования отходов обогащения углей признается переработка их в кирпич и аглопорит, используемый при производстве бетона в качестве легкого заполнителя. Технология производства продукции из отходов угля практически будет такой же, как и при переработке традиционного сырья – глины.

Наибольшее распространение в мировой практике и в России получила *переработка углей методом коксования и обогащения.*

Первое направление обуславливается относительно высоким спросом на кокс со стороны предприятий черной металлургии, поскольку производство чугуна не может осуществляться без этого вида топлива, а второе – требованиями потребителей к качеству углей, в первую очередь, по содержанию в них золы и серы.

На Нерюнгринской обогатительной фабрике уголь подвергается переработке – методом обогащения с целью получения угольного концентрата, используемого в шихте коксохимических заводов, вырабатываемых металлургический кокс.

На базе перечисленных технологий и способов глубокой переработки угля в Южно-Якутском регионе может быть создан энерготехнологический комплекс.

Средства на его создание могут быть получены, например, от сдачи в концессию нескольких месторождений угля. Развитие этих направлений позволит снизить напряженность в сбыте южно-якутских углей в том случае, если спрос на угли начнет снижаться. Без целенаправленной политики государства в этой сфере революций ждать не стоит

Развитие этих новых производств позволит уменьшить зависимость экономики районов Южной Якутии от единственной отрасли и в будущем добиться стабильного развития, которое не зависело бы напрямую от конъюнктуры цен мирового рынка на уголь и золото.

Обеспечить все это электроэнергией должны Нерюнгринская ГРЭС и каскад гидроэлектростанций, первой из которых станет Канкунская ГЭС. Без появления Канкунской ГЭС не возможно будет обеспечить инвестиционные проекты Якутии электроэнергией.

Производство электроэнергии в Южно-Якутском регионе и в других субъектах Дальнего Востока осуществляется в настоящее время на тепловых, гидравлических и атомных электростанциях. Наибольшее количество электроэнергии в частности в регионе вырабатывается сейчас на основе сжигания горючих энергетических ресурсов. Это положение сохранится и в обозримой перспективе.

Проблемы топливно-энергосбережения являются крайне важными и острыми для всех территорий Дальнего Востока.

7 ноября 2011 года в Нерюнгри под председательством Президента Республики Саха (Якутия) Егора Борисова состоялось шестое заседание Координационного Совета по реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие Южной Якутии». Как отметил президент Республики Саха (Якутия) Егор Борисов: Нет никаких сомнений в востребованности Канкунской ГЭС, а в перспективе – и ряда других гидроэлектростанций в Южной Якутии. Помимо внутренних потребностей Южно-Якутского проекта, огромный спрос на электроэнергию наблюдается со стороны Китая. Потребность северных регионов Китая в электроэнергии из России составляет 45 миллиардов кВт-час в год. А сегодня весь российский Дальний Восток дает только 40 миллиардов. Ресурсный же потенциал одной только Якутии составляет 570 миллиардов! Поэтому гидроэнергетика на юге нашей республики является одной из самых перспективных отраслей» [6].



Рис. 5. Нерюнгринская ГРЭС – энергетическое сердце Южной Якутии

Основные положения Энергетической политики на Дальнем Востоке, включая Якутию определяются следующими принципиальными направлениями:

1. Принимая во внимание дефицитность топлива и огромный гидроэнергетический потенциал, важной составляющей электроэнергетики региона должны в перспективе стать ГЭС.

При этом, в зависимости от конкретных условий, наряду с достаточно крупными, особое внимание должны получить ГЭС новых малой и средней мощностей прогрессивных конструкций (бесплотинные, наплавные и др.). Из других видов бестопливных электростанций требуют внедрения геотермальные и ветровые. Однако они решают в основном локальные проблемы обеспечения потребителей электроэнергией. Источники электроэнергии и тепла средней и малой мощности, вследствие непродолжительных сроков их ввода в эксплуатацию, должны решать в регионе важную проблему адаптации развития энергетики к изменяющимся внешним условиям, обеспечивая тем самым необходимый уровень надежности электро- и теплоснабжения потребителей.

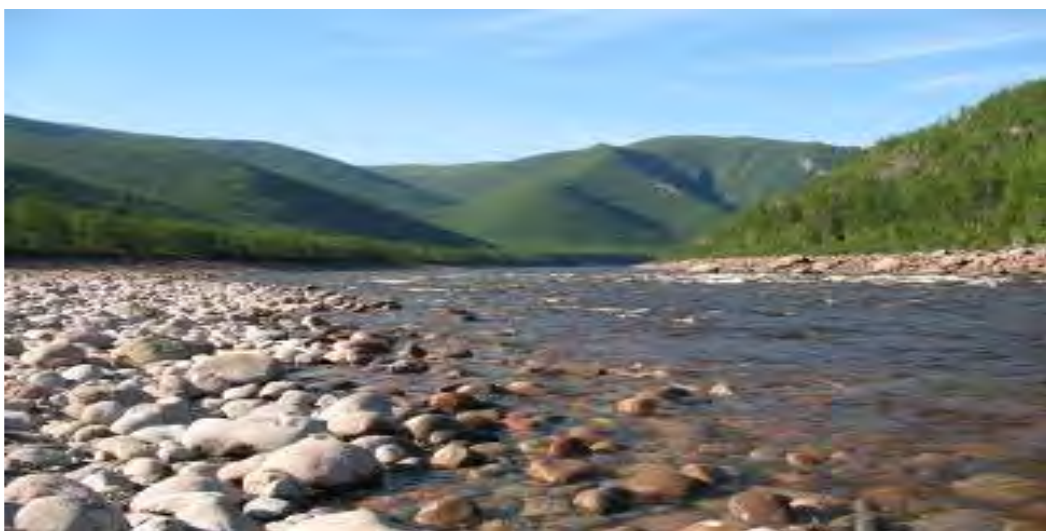


Рис. 6. Канкунская ГЭС – будущее энергетическое сердце Южной Якутии

2. Принципиальным положением является реализация потенциала энергосбережения. Основным эффектом в сбережении ожидается в теплоснабжении, транспорте и коммунально-бытовой сфере. Не вызывает сомнения эффективность энергосберегающих мероприятий.

Так, удельные капитальные вложения на экономию 1-ой тонны условного топлива в 5 раз ниже затрат на производство этой единицы топлива.

3. Обновление основного оборудования электростанций, ТЭЦ и котельных за счет новых, более экономичных и экологически чистых типов оборудования. В результате будут снижены расходы топлива на выработку электрической и тепловой энергии, существенно улучшится экологическая обстановка в регионе, будет достигнуто ощутимое повышение надежности электро- и теплоснабжения потребителей.

4. В настоящее время возникают проблемы энергоснабжения северных районов в связи с острой дефицитностью, трудностями доставки и высокой стоимостью топлива в этих районах необходима ориентация на местные энергоресурсы: солнечную энергию, малые гидравлические и ветровые станции, атомные станции малой мощности (в том числе передвижные, плавучие и подземные), которые не выбрасывают в окружающую среду никаких загрязняющих веществ, что имеет исключительное значение для ранимой северной природы, а также на локальные месторождения угля и газа.

Огромный промышленный потенциал диктует необходимость сохранения высокого уровня добычи полезных ископаемых. При этом основная роль отводится сбалансированному наращиванию экономического потенциала восточных районов страны и повышению их роли в производстве промышленной продукции.

Минерально-сырьевой потенциал РС (Я) оценивается в 78,4 трлн. рублей. В Якутии богатейшая сырьевая база, в ее недрах 98 % всех российских запасов алмазов, 55 % запасов урана, 47 % запасов угля Восточной Сибири и Дальнего Востока. А теперь в основе экономики республики еще и добыча нефти, газа и железной руды. Ввиду огромного дефицита ресурсов в мировой экономике Якутия – центр стратегических интересов практически всех крупнейших компаний.

Но государственная задача – не просто добывать ресурсы, но и непременно развивать отрасли по комплексному извлечению и глубокой переработке природных

ресурсов. Решение этих задач требует комплексного подхода и активного государственного участия.

Топливо-энергетический комплекс России, в состав которого входит газовая, нефтяная и угольная промышленность, тепло- и электроэнергетика, система линий электропередач, трубопроводов и хранилищ, является базой развития отраслей материального производства и функционирования всех объектов социальной сферы, обеспечивая при этом основную часть финансовых поступлений в государственный бюджет.

По этим причинам комплекс сохранит ведущее положение в экономике страны и в обозримой перспективе.

Литература:

1. Специальный выпуск «Мегапроекты Якутии» регионального делового журнала «Эксперт Сибирь». №24 (212). 16-22 июня 2008.
2. Кириллин А.Д., Ноговицын Р.Р., Поисеев И.И., Кривошапкин А.И., Петров Н.П. АЯМ: ресурсный потенциал и значение. Якутск: Кн. изд-во, 1987.
3. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года.
4. Стратегия социального и экономического развития Дальнего Востока на период до 2025 года.
5. Материалы шестого заседания Координационного Совета по реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие Южной Якутии» от 7 ноября 2011 года в Нерюнгри под председательством Президента Республики Саха (Якутия) Егора Борисова.
6. Петранцов В.Т. Экономика МО «Нерюнгринский район»: новые экономические задачи // Пути решения актуальных проблем добычи и переработки полезных ископаемых Южной Якутии: Сборник материалов II респуб. научн. конф. Нерюнгри, 19-21 октября 2004 г.
7. Данные: ФГУП «ЦДУ ТЭК», Росстата, ЗАО «Росинформуголь», Департамента угольной и торфяной промышленности Минэнерго России, пресс-релизы компаний.

КОМПЕТЕНЦИИ И КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*Прокопенко Л.А., к.п.н., доцент кафедры ФВ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Российское высшее образование на современном этапе проводит основательную качественную трансформацию по всем направлениям учебно-воспитательного процесса. В связи с чем, особое внимание уделяется деятельности педагогов и, в частности, педагогов по физической культуре и спорту, способных эффективно, творчески и с энтузиазмом работать в совершенно новых, динамичных условиях. Возвращаясь к вопросу обновления системы образования, выделим главное условие:

- обеспечение современного качества образования: а именно, не только усвоение студентами определенной суммы знаний, но и развитие самостоятельности, стремления учиться и эффективно трудиться в современных экономических условиях, что важно для успешности каждого.

Для полного и точного представления специфики инновационных процессов, протекающих в современном российском образовательном пространстве, в системе

образования можно выделить два направления: традиционное и развивающееся или инновационное. Для традиционных систем характерно стабильное функционирование, направленное на поддержание однажды введенного порядка. Для развивающихся систем характерен поисковый режим.

Для удобства данные направления будем называть моделями обучения и сравним их основные характеристики (табл. 1).

Таблица 1

**Сравнительная характеристика обобщенных
традиционной и инновационной моделей обучения**

Основные характеристики	Традиционная модель обучения	Инновационная модель обучения
Целевой акцент	Результат обучения (усвоение установленного программой объема информации)	Процесс обучения (научить учиться)
Роль студента	Преимущественно пассивная	Преимущественно активная
Роль преподавателя	Ведущая (источник знаний)	Консультативная (менеджер, режиссер)
Формы предъявления знаний	В «готовом виде», по образцу, с преобладанием вербальных методов и текстовых форм	Разнообразные и преимущественно активные формы (игровые, проблемные, инициирование самостоятельной работы, поиска и пр.)
Использование знаний	Преимущественно в типовых заданиях, для подготовки к контрольным процедурам	Акцент на прикладное использование знаний, в реальных условиях
Преобладающая форма учебной деятельности	Фронтальная (лекция) и индивидуальная (подготовка к семинарам и контрольным)	Широкое использование коллективных и групповых форм учебной работы

В связи с этим, сегодняшнему педагогу недостаточно владеть необходимой суммой знаний, умений и навыков, набором традиционных методик, квалификаций. Современное образование требует компетентного подхода, овладения педагогами инновационными методиками и технологиями обучения, направленными на активное усвоение материала студентами.

Компетентный подход направлен на переход традиционной системы образования, включающей преимущественно знаниево-эмпирический и репродуктивный компоненты обучения, к операционально-деятельностным, личностно-мотивационным и оценочным.

В системе педагогической деятельности преподавателя высшей школы особое место занимают его профессиональные или предметные (специальные) способности. Под специальными способностями обычно понимают такую систему свойств личности, которая помогает достигнуть высоких результатов в какой-либо деятельности. Профессиональная деятельность преподавателя ФК включает: учебную, научно-практическую, методическую, воспитательную, спортивную, хозяйственную, организаторскую деятельности, которые интегрируются в личности преподавателя.

Именно, сочетание спортивного и педагогического компонентов находит отражение в особенностях профессионально важных качеств специалиста ФК.

Как отмечает Э.Ф. Зеер (2006) для успешной реализации этой деятельности преподавателю необходимо обладать так называемыми *метапрофессиональными образованиями*.

Термин «метаобразования» возник на стыке нескольких прикладных отраслей психологии и педагогики: акмеологии, профессиональной педагогики, психологии труда, педагогической психологии.

Метаобразования преподавателя высшей школы в сфере физической культуры – это интегративная личностная характеристика, включающая систему определенных базовых компетентностей, компетенций, метапрофессиональных личностных качеств, сформированной ментальности.

Рассмотрим данные понятия.

Компетентность – это опыт социально-профессиональной жизнедеятельности человека, интеллектуально и личностно обусловленный, основывающийся на профессиональных знаниях и умениях. Или, это способность к решению жизненных и профессиональных задач в той или иной области.

Компетенция (от латинского «*competere*» - добиваюсь, соответствую, подхожу) – это совокупность качеств, которые требуются для функционирования в конкретной области деятельности, т.е. это знание, опыт, умения по кругу вопросов.

Компетентного специалиста отличает способность из множества решений выбрать наиболее оптимальное, аргументировано опровергать ложные решения, т.е. обладать критическим мышлением. Компетентность предполагает постоянное обновление знания, владение новой информацией для решения профессиональных задач.

Компетентность связана с базисной квалификацией и в то же время позволяет ориентироваться в широком круге вопросов, не ограниченных узкой специализацией, что обеспечивает социальную и профессиональную мобильность личности, открытость изменениям и творческому поиску, способность к самовыражению, готовность и способность обновлять знания.

С.А. Хазова (2008) выделила профессионально значимые личностные качества специалиста по ФКиС, которые определяются как педагогические способности или профессиональные компетенции педагога:

1. Организаторские: организованность, деловитость, инициативность, требовательность.
2. Коммуникативные: общительность, приветливость, доброжелательность, внимательность, открытость, честность, чуткость, тактичность, современность.
3. Перцептивно-гностические: креативность личности (интуиция и воображение, чувство нового, способность и стремление к нестандартности), мышления (находчивость, быстрота, гибкость, оригинальность и критичность мышления), наблюдательность, интеллектуальная активность, прогнозирование.
4. Экспрессивные: высокий эмоционально-волевой тонус, эмоциональная восприимчивость, оптимизм, самообладание, выдержка, терпение, эмоциональная устойчивость.
5. Морально-волевые: добросовестность, надежность, ответственность, целеустремленность, настойчивость, смелость, решительность, самодисциплина.

6. Профессиональная работоспособность: физическая работоспособность, психическая устойчивость и работоспособность, энергичность, современность (социальная, культурная, экономическая).

Метапрофессиональные качества – это комплекс психологических качеств, способностей, обеспечивающих эффективное выполнение интегративных действий.

Под ментальностью понимается сформированность гуманистической позиции преподавателя ФК, основанная на реализации личностно-деятельностного подхода и направленная на организацию эффективного взаимодействия всех участников обучения и воспитания в процессе инновационных технологий.

В структуре компетенций преподавателя Ю.В. Сорокопуд, Э.Н. Набат (2007) выделили *медиа-компетенции*, под которыми понимается способность преподавателя находить и использовать на занятиях информацию, полученную из различных источников. А также, применять в учебном процессе компьютерную, аудио-, видеотехнику, реализуя тем самым современные инновационные технологии.

Ассертивность (от англ. – утверждать) – это педагогическое общение, которое опирается на истинно гуманистические начала, в которых отрицается манипуляция, жестокость и агрессия. В то же время ассертивность – это еще и адекватная оценка обстановки, своего поведения, путь к самореализации и саморазвитию.

Фасилитация (от англ. – облегчать) – это способность преподавателя создавать благоприятную среду для максимального физического, интеллектуального, духовного развития каждого студента.

Флексибельность – способность к постоянному саморазвитию, без которой невозможно совершенствование мастерства преподавателя физической культуры. Это качество особенно актуально в связи с процессами модернизации системы образования и интеграции в мировое образовательное пространство.

Эти профессиональные позиции лежат в основе ключевых компетенций и предполагают умение организовать учебно-воспитательный процесс, основанный на способности осуществлять эффективное взаимодействие в процессе освоения инновационных технологий в сфере ФКиС.

Следует отметить еще одно качество преподавателя ФК – *феликсологичность* (от лат. – «счастливый», несущий счастье, приносящий счастье). Физическая культура всегда была направлена, прежде всего, на реализацию рекреационной функции и должна приносить чувство радости всем участникам. Тем самым преподаватель ФК должен сам служить олицетворением гармонии души и тела. Его деятельность должна способствовать осознанию участниками счастливой сущности проживаемого момента.

Литература:

1. Дрейко Н.Ю. Интегральный подход в исследовании специальных способностей учителя физической культуры // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2010. - №4. – С.52-55.

2. Лобачев В.В. Формирование компетенций будущего учителя физической культуры в контексте квазипрофессиональной технологии обучения // Теория и практика физической культуры, 2007. - №6. – С.49-51.

3. Ломовцева О.В. Формирование профессиональных компетенций у будущего бакалавра по физической культуре и спорту // Теория и практика физической культуры, 2011. - №2. – С.21.

4. Матросова О.Ю. Компетентностная модель подготовки специалиста по физической культуре и спорту // Теория и практика физической культуры, 2011. - №2. – С.17.

5. Смирнова И.Э. Модели обучения в системе высшего образования // Инновации в образовании, 2006. - №1.- С.5-14.

6. Сорокопуд Ю.В., Набат Э.Н. Концептуальная модель ведущих метаобразований преподавателя факультета физической культуры в контексте модернизации системы профессионального образования // Теория и практика физической культуры, 2011. - №6. – С.22-24.

7. Фазлеев Н.Ш. Профессиональное образование по физической культуре и спорту: компетентно-ориентированный подход // Теория и практика физической культуры, 2007. - №12. – С.49-52.

8. Фендель Т.В. Организационно-педагогические условия компетентного подхода в профессиональном становлении специалистов по физической культуре и спорту // Теория и практика физической культуры, 2008. - №12. – С.60-63.

9. Хазова С.А. Личностные качества конкурентноспособного специалиста по физической культуре и спорту // Теория и практика физической культуры, 2008. - №12. – С.64.

РАСЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕЙТИНГА СТУДЕНТА

*Самохина В.М., к.т.н., доцент кафедры МиИ;
Колесникова М.Ю., специалист по УМР кафедры МиИ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Для оценки работы студента на кафедре математики и информатики ТИ (ф) СВФУ разработана система рейтинговой оценки деятельности студента. Суть данной системы состоит в том, что в индивидуальном рейтинге студента (ИРС) учитываются не только оценки успешной учебной деятельности, но и результативность научной, творческой и общественной деятельности, а так же взыскание, если таковые имеются. Каждый вид контроля успеваемости студента в зависимости от уровня мероприятия имеет определенные значения в баллах. ИРС рассчитывается за семестр и накапливается по мере учебной деятельности.

Итоги рейтинга за семестр, учебный год, использует куратор при представлении студента к назначению директорских стипендий и других наградений, предоставлении льгот, как рекомендация студента для продолжения обучения в магистратуре и аспирантуре, первоочередного трудоустройства.

Индивидуальный рейтинг студента рассчитывают по следующей формуле:

ИРС = 10АУ + НТ+ТР +ОР + П – В, где

АУ – академическая успеваемость (максимум – 50 баллов), которая вычисляется с учетом коэффициента 10;

НТ – научный рейтинг(максимум 50 баллов);

ТР - творческий рейтинг (максимум 30 баллов);

ОР – общественный рейтинг (максимум 20 баллов);

П – поощрения (максимум 30 баллов);

В – взыскания (минимум 0).

Таким образом, максимальный ИРС студента может составить 180 баллов.

Система баллов представлена в следующей рейтинговой таблице:

		максимально
	Академическая успеваемость (АУ) зависит от текущей успеваемости в течении семестра, результатов сессии, с учетом средневзвешенных коэффициентов	50
	Средний бал текущей успеваемости (по итогам аттестаций) АТ	5
	Средний бал по итогам экзаменационной сессии ЭК(без пересдач)	5
	Средний бал по итогам экзаменационной сессии ЭК(после пересдач)	3
	$АУ=0,4АТ+0,6ЭК$, 0,4; 0,6 – средневзвешенные коэффициенты	
	Научный рейтинг (НР) - показатель оценки научно-исследовательской деятельности студента.	50
	Научные публикации в зарубежной печати	6
	Выступление на международных конференциях	6
2.3.	Научные публикации всероссийского уровня	5
2.4.	Выступление на всероссийских конференциях	5
2.5.	Научные публикации регионального уровня	4
2.6.	Выступление на региональных конференциях	4
2.7.	Научные публикации городского уровня	3
2.8.	Выступление на городских конференциях	3
2.9.	Научные публикации в сборниках университета	2
2.10	Выступление на межкафедральных конференциях	2
	Общественный рейтинг (ОР)- показатель оценки в области, искусства, спорта и другие.	30
3.1.	Участие в смотрах худ. деятельности (международного уровня)	4
3.2.	Участие в спортивных соревнованиях (всероссийского уровня)	4
3.3.	Участие в смотрах худ. деятельности (регионального уровня)	3
3.4.	Участие в соревнованиях (университета)	3
3.5.	Посещение и участие в мероприятиях университета	1
3.6.	Староста группы	2
	Творческий рейтинг ТР) – показатель оценки, участия студентов в олимпиадах, конкурсах и грантах.	20
4.1.	Участие в олимпиаде (международного уровня)	6
4.2.	Участие в олимпиаде (всероссийского уровня)	5
4.3.	Участие в олимпиаде (регионального уровня)	4
4.4.	Участие в конкурсах и грантах	4
	Поощрения П	30
5.1.	1 место	6
5.2.	2 место	5
5.3.	3 место	4
	Взыскание	5

Сбором сведений по всем видам рейтинга студентов занимается куратор (наставник) студенческой группы. Данные обрабатываются ответственным по ВУР, который по данной информации определяет победителя конкурса «Лучший студент специальности ПМ» и «Лучшая академическая группа специальности ПМ» в рамках декады математики, проводимой кафедрой математики и информатики.

Баллы для расчета индивидуального рейтинга студента утверждены профессорско-преподавательским составом кафедры МиИ.

Для упрощения расчета ИРС, в разработке находится программа «Рейтинг студента» в среде Visual Basic for Applications, которая позволяет проанализировать ИРС, а также рейтинг студента по сравнению с средним рейтингом группы.

ВОСПИТАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМЕ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Шаманова Т.А., к.п.н., доцент кафедры ПИМНО,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Установление взаимосвязей между экологией и культурой, культурой и воспитанием, определение сущности человека в свете экологических представлений сделать вывод о том, что цель воспитания, которое должно быть экологичным (как ценность, а не как одно из направлений - экологическое воспитание), является «освоение, усвоение, присвоение» культуры, которая в результате коррекции должна стать экологической. Воспитание будет экологичным в том случае, если будет способствовать не только восхождению интеграции юного человека в социум, но и поможет ему овладеть умением жить в гармонии с природой и с самим собой.

В концепции воспитания, разработанной под руководством Б.Т. Лихачева, экологическая структура рассматривается как новообразование в личности, рождающееся и развивающееся под влиянием мотивации, интеллектуальной и эмоциональной сфер жизнедеятельности и материализующееся в стиле взаимоотношений с социальной и природной средой.

Одним из эффективнейших путей воспитания экологической культуры является туристско-краеведческая деятельность. Это комплексное средство формирования личности - ее эмоциональной, интеллектуальной, физической, волевой нравственной сфер, которое дает юному человеку возможность обретения опыта взаимодействия и взаимоотношений с окружающим природным и социальным миром в процессе его исследования.

Важность использования элементов туризма и краеведения для развития подчеркивал еще Я.А. Коменский, провозгласивший принцип природосообразности. А. Дистерверг сформулировал принцип культуросообразности и полагал, что образование должно быть ориентировано на освоение ценностей культуры и включение юного человека в ее дальнейшее развитие. Ж.Ж. Руссо обосновал цели и задачи путешествий и их взаимосвязь с другими средствами формирования личности. И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, П.Ф. Лесгафт, Л.Н. Толстой подчеркивали необходимость приближения содержания воспитания к природе. Принцип единства природного и социального в развитии юного человека отмечал П.Ф. Каптерев. Вопросы опосредованного общением освоения индивидом ценностей культуры рассматривал Л.С. Выготский. Философско-психологические вопросы формирования личности в процессе разнообразной деятельности разрабатывали С.Л. Рубинштейн, М.С. Каган, А.Н. Леонтьев и др.

Большой вклад в развитие экскурсионного метода внесли Н.А. Гейнике, В.А. Герд. А.С. Макаренко разработал методы «перспективных линий» и «завтрашней радости». Научная разработка вопросов о неразрывности туризма и краеведения нашла свое отражение в работах И.В. Иванова, А.А. Остапца-Свершникова, Г.С. Усыскина, Ю.С. Константинова, Ю.А. Поповича, В.И. Аксельрода и др. Важность приобщения подрастающего поколения к методам экологических исследований подчеркивал И.Д. Зверев. Вопросы методики экологического воспитания в процессе туристско-краеведческой деятельности разрабатывались И.Л. Беккером, С.П. Фокиным и др. Однако для того, чтобы туристско-краеведческая деятельность стала средством воспитания экологической культуры, она сама должна быть экологизирована и использоваться как система.

Под экологизацией деятельности (в том числе и туристско-краеведческой) мы понимаем механизм превращения ее содержания и организации в средство формирования у субъекта этой деятельности экологически сообразного отношения к окружающему миру и самому себе.

Экология объединяет все направления школьного краеведения, способствуя формированию целостного представления об объекте изучения со всеми взаимосвязями с точки зрения экологического подхода. Туризм выступает средством овладения умениями, обеспечивающими необходимую безопасность и минимальный комфорт при решении исследовательских задач.

«Подросток учится познавать самого себя, свои физические и интеллектуальные возможности, учится владеть своими эмоциями, мобилизовать свою волю, определять свою позиции. В различных жизненных ситуациях с точки зрения экологического и нравственного императивов. Самореализуясь как существо общественное, он осваивает различные социальные роли, развиваясь при этом эмоционально, физически, интеллектуально и нравственно» [1].

Целостное освоение окружающего предметного мира и природы требует овладения различными методами познания. На основе приобретенного опыта взаимодействия в сферах природы, другими людьми и самим собой, и он поднимается на более высокий уровень экологической культуры. Это рождает другие потребности, которые требуют нового, обогащенного содержания этой деятельности.

Содержание туристско-краеведческой деятельности состоит из следующих блоков: целеполагание; гносеологическая спираль познания окружающего мира; цикличность; освоение социальных ролей; разработка этики юного эколога.

Целеполагание определяет такое построение всей системы, которое позволяет в процессе туристско-краеведческой деятельности осуществлять в комплексе воспитания, обучение и оздоровление, воспитывая эмоциональные, интеллектуальные, нравственные, физические и действенно-волевые качества школьников.

Реализация блока «гносеологическая спираль познания окружающего мира» предполагает соблюдение возрастного подхода и позволяет детям осваивать мир с его сложными взаимосвязями постепенно, путем концентрического охвата все более широких пространств окружающей их среды: семья, дом, школа, микрорайон, ближайшая зеленая зона, город, пригородный лес (от 6-10 лет); город, район, область (средний школьный возраст); республика, другие страны (старшеклассник). Освоение начинается с созерцания окружающего мира (младшие школьники); переход к изучению (младшие подростки); затем вводятся элементы исследования (старшие подростки) и исследование (старшеклассники).

Освоение различных социальных ролей осуществляется через должностную систему организации детского самоуправления туристско-краеведческой группой. На каждом новом туристском цикле его участник получает новую эколого-краеведческую и туристскую должность, знакомство с которой он «защищает» перед началом путешествия, и отчитывается о проделанной работе после его завершения. Это обеспечивает соединение административно-хозяйственного самоуправления жизнеобеспечением туристского отряда с исследовательско-поисковой краеведческой деятельностью.

Цикличность предполагает подготовку, проведение и подведение итогов эколого-туристского путешествия. Циклы расположены на «расширяющейся» и «углубляющейся» спирали освоения окружающего мира. Подготовка проводится в форме теоретических и практических занятий в помещении и на местности, эколого-краеведческих олимпиад, тренировочные одно- и двухдневные походы, многодневные экспедиции. Подведение итогов (отчет о работе согласно походной должности) включает в себя конкурсы рисунков, аппликаций, коллажей, рассказов, стихов, песен, авторских мини-спектаклей; утренники, вечера, экологические дебаты, защита учебно-исследовательских проектов, юношеские чтения им. В.И. Вернадского.

Этика юного эколога включает нормы и правила взаимоотношений с природой, социумом и самим собой. Она является нравственной основой экологизированной туристско-краеведческой деятельности.

Такая организация работы позволяет обеспечить принцип комплексного подхода к воспитанию личности, а также учитывать личностные особенности детей и уровень их развития при постановке воспитательно-образовательных задач. Исходя из этой идеи целостности личности, комплексный подход понимается как единство воздействия на сознание, чувства и поведение.

Таким образом, «экологизированная туристско-краеведческая деятельность понимается как особая форма активности детей, проявляющаяся в туристско-краеведческих циклах, направленная на воспитание их экологической культуры через развитие всех сфер личности и связанная с удовлетворением их потребности в познании окружающей действительности и овладении миром отношений с природой, социальной средой и самим собой» [2]. Предполагаемые построения содержания и организация туристско-краеведческой деятельности соответствует представлению о воспитании как социоприродном явлении и идее открытости педагогических систем.

Литература:

1. Лихачев Б.Т. Социология воспитания и образования. Рязань, 1999.
2. Щуркоева Н.Е. Новое воспитание. М., 2000.

ОСОБЕННОСТИ ВОПЛОЩЕНИЯ ЛЮБОВНОЙ ТЕМЫ В ЛИРИКЕ В. ПОЛОЗКОВОЙ (НА МАТЕРИАЛЕ СБОРНИКА «НЕПОЭМАНИЕ»)

*Щурик А.А., студентка;
Бараханова Н.В., к.филол.н., доцент кафедры РФ,
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри*

Являясь камертонами своего времени, писатели и поэты непрерывно ищут новые способы отражения реальности. Так, в русской литературе начала XXI века прозвучало имя Верочки Полозковой – представительницы сетевой поэзии. Первые ее шаги на литературном поприще сделаны именно в сети Интернет. Первый сборник

В. Полозковой был опубликован при поддержке писателя С. Быкова, который познакомился с творчеством поэтессы на странице ее блога. Этот первый сборник «Непоэзмание» выдержал уже два переиздания. Отзывы критиков на творчество В. Полозковой крайне противоречивы: есть и нарицания, но большинство критиков считает, что дарование поэтессы несомненно, а учитывая ее молодость, она обладает большим потенциалом (А. Ефимов, К. Бушка, Д. Быков).

В сборнике В. Полозковой «Непоэзмание» наиболее частотными, центральными являются темы неразделенной любви и взаимоотношений мужчины и женщины.

Очевидно, что В. Полозкова предлагает читателю собственную концепцию развертывания темы любви, ее любовь многовариантна: для лирической героини Полозковой любовь – это болезнь, которая приносит с собой не только радостные моменты жизни, но и горе и разочарование.

Необходимо отметить, что лирическая героиня стихотворений В. Полозковой уже с самого начала настроена на неудачу в любовных отношениях. Первые ее шаги к любви уже сопряжены с предугадыванием неизбежности разлуки. Героиню тяготит прошлое, поэтому она обращается к Богу с молитвой о том, чтобы не повторить прошлых ошибок и уберечь себя от горестей разочарования. Так уже в первой строфе стихотворения «Очень спокойно, мелочью не гремя» лирическая героиня осеняет себя знамением: «Очень спокойно, мелочью не гремя, / Выйти навстречу, пальчиками тремя / Тронув курок, поближе стрелять к межбровью; / Если и вправду это зовут любовью, - / Господи Святыи Боже, помилуй мя...» (Полозкова, 2009. С. 57). Данный обряд является традиционным, это своего рода защита человека от неведомых им бед и несчастий. Крестное знамение дает великую силу отгонять и побеждать зло и творить добро. Обычно люди крестятся перед тем как совершат важное событие в жизни, для этого они обращаются к Богу с молитвой о благословении. Интересно то, что в рассматриваемом нами сборнике, тема любви и религии тесно переплетаются, что в дальнейшем может стать предметом для исследования. Примечательно же, что в данном произведении особо важным событием для лирической героини является новая влюбленность. Боясь ошибок прошлого, она просит благословения у Бога на новые отношения: «Если и вправду это зовут любовью, -/ Господи Святыи Боже, помилуй мя...» (Полозкова, 2009. С. 57). Выбор жанра просительной молитвы (Бердникова, 2003. С. 152) в данном произведении обусловлен, на наш взгляд, его тематикой: темой любви и взаимоотношений. В своем стихотворении Полозкова продолжает традиции поэзии XX вв. (Ср.: И. Бродский, А. Блок, А. Ахматова, М. Цветаева): поэты также использовали в своей любовной лирике данный жанр, так как он способствует наиболее глубокому раскрытию внутренних чувств лирического героя произведения, а вместе с тем передает и религиозные чувства автора.

Жанр поэтической молитвы органично вливается в жанровое многообразие лирики В. Полозковой. Она намеренно трансформирует его, наделяя данный жанр индивидуально-авторскими чертами. В некоторых произведениях поэтесса частично устраняет обязательные каноны молитвы, но все же большая их часть остается неизменной. Для сборника характерен жанр именно просительной молитвы, где лирическая героиня обращается к высшим силам с просьбой, которая может быть глобальной – желание счастья всему человечеству, а может быть индивидуальной – просьба не покидать лирическую героиню, избавить ее от одиночества, либо сделать ее такой же, как все. Молитва в структуре лирического произведения В. Полозковой выступает как проводник в иной мир – мир спокойный, смиренный и благополучный. В молитве лирическая героиня наиболее полно выражает свои переживания, соотносит

свою волю с волей Божьей. Все это обуславливает выбор данного жанра в первом сборнике поэтессы.

Стихотворение сборника под названием «Суженое – ряженое» продолжает развивать тему любви и любовных взаимоотношений в сборнике. Подзаголовок определен поэтессой как гадание, что уже настраивает читателя на восприятие данного текста в ключе обрядовой поэзии. В первой части стихотворения мы видим обращение лирической героини сначала самой к себе: «Чуши не пороть./ Пораскованней», а затем к Богу с просьбой послать ей идеального мужчину: «- Дорогой Господь! / Дай такого мне, / Чтобы был свиреп, / Был как небоскреб, / Чтобы в горле рэп, / А во взгляде стеб, / Чтоб слепил глаза, / Будто жестяной;» (Полозкова, 2009. С. 58).

В этом стихотворении очевидно такое обращение к Богу, которое основывается на внушении Всевышнему своего желания. Лирическая героиня надеется на его скорое исполнение, в отличие от молитв, где прежде идет восхваление Бога, а далее просьба. Желание лирической героини проявляется в повелительной форме глагола: «дай» и восклицательной форме предложения-обращения: «Дорогой Господь!». Это скорее даже не желание, а требование. Лирическая героиня «требует» идеального мужчину, который сравнивается с небоскребом, с каменной стеной, броней. Соответственно появляется мотив уподобления желаемого, присущий жанру заговора. Лирическая героиня данного произведения очень отличается от той, которая предстает нам в молитвах. Здесь она раскованная, требовательная, самоуверенная. Для себя она выбирает и соответствующего мужчину: холеного, упрямого, сильного.

Несомненно, данное стихотворение нельзя отнести к жанру традиционного заговора, так как поэтесса использует всего лишь канонические черты данного жанра: глаголы в повелительном наклонении, выражение конкретного желания, обращение к высшим силам – в данном случае к Богу. Также в этом стихотворении наблюдается мотив уподобления, то есть сравнения желаемого с чем-либо. Но, необходимо отметить, что данный жанр проходит сильную трансформацию в творчестве поэтессы. Полозкова наделяет его многими чертами современности, используя в нем лексику XXI века: «рэп»; «стеб»; «бесил» и т.д. Современна здесь и сама лирическая героиня, она отличается от той религиозной девушки, появляющейся в молитвах. Скорее всего, это обусловлено жанром, ведь заговор – «это, прежде всего, запрет, нарушение которого влечет за собой наказание» (Барташевич, 1993. С. 57). Заговорами в древности пользовались только в крайних случаях, так как люди знали о том, что это является грехом, который в последствии необходимо будет замаливать.

Стихотворение «Шалостью бризовой» интересно не только тем, что содержит в себе все каноны жанра заговора, но и тем, что в нем использованы слова, свойственные речи эпохи развития данного жанра. В данном поэтическом тексте встречаются следующие архаизмы: «темные думы»; «мрачные кручины»; «угрюмый»; «сосны чинные» и др.: «...Темными думами, / Мрачной кручиною – / Слушать угрюмыми / Соснами чинными...» (Полозкова, 2009. С. 62).

Рассматриваемое стихотворение наиболее приближено к жанру традиционного заговора, так как содержит в себе определенные структурные части данного жанра. Первая часть – вступление, где совершается определенное действие, мгновенно сменяемое просьбой: «Шалостью бризовой./ Шелестью рисовой -/ Поговори со мной./ Поговори со мной...» (Полозкова, 2009. С. 62). Данное действие невозможно однозначно трактовать, но оно похоже на некое вхождение лирической героини в состояние транса, ведь чтобы заговор получился, нужно отречься от реальности. Для этого Полозкова использует прием звукоподражания, который напоминает нам шелест

листьев, волнующие ветром волны.

Вторая часть заговора – выражение желаемого характеризуется следующими глаголами в форме повелительного наклонения: «поговори»; «поделись»; «поумирай»; «держись»; «не оставляй». Все это обращено не Богу, не к высшим силам, как в предыдущих произведениях, а лирическому герою, что указывает на некое обожествление данного человека лирической героиней, а также указывает на некую трансформацию данного жанра.

Третья часть – уподобление, лирическая героиня сравнивает себя с оттепелью, которая способна вылечить от многих болезней: «Я ведь как оттепель,/ Я тебя вылечу,/ Станет легко тебе.» (Полозкова, 2009. С. 62). Опять мы видим образ любви – болезни, проявляющийся во многих произведениях Полозковой, темой которых является тема любви и взаимоотношений.

Четвертая часть – обращение к стихиям. В данном произведении их четыре, но обращение к ним не ярко выражено, а имплицитное. Лирической героине они необходимы только для самого обряда, сопровождающего заговор. Стихия воды характеризуется строками: «шалостью бризовой», воздуха: «шелестью рисовой», земли: «рай земной под кипарисами», огня: «встанешь из пламени». Данные стихии использованы поэтессой для усиления эмоционально-эстетического восприятия читателя. Так как они способствуют передаче самой атмосферы таинства обряда, совершаемого лирической героиней при заговоре.

Пятая часть произведения – заклинательная (закрепление заговора). Здесь мы видим пророчество лирической героини, в случае, если ее желание не сбудется: «...А коль решишь уйти, / Вот те пророчество: / Будешь искать пути, / Да не воротишься.» (Полозкова, 2009. С. 62).

Образ лирической героини полностью раскрывается только к концу произведения. Если в начале мы видели робкую, заботливую девушку, то уже в конце ее образ напоминает колдунью, чернокнижницу, которая характеризуется самоуверенностью и силой.

В данном стихотворении мы видим не только трансформацию жанра заговора, но и трансформацию самой лирической героини, силы у которой появляются лишь тогда, когда желаемое не сбывается. От традиционного жанра здесь остается пятичастная структура, встречающаяся сегодня в литературе очень редко. Но некоторые элементы данной структуры не совсем соответствуют канонам заговора, например, выражение желаемого здесь обращено не к Богу и не к высшим силам, а к возлюбленному лирической героини. Вместо положенного обращения к стихиям, мы лишь видим их здесь участниками обряда.

Такого вида заговоры малопродуктивны сегодня и используется в современной поэзии очень редко. По всей видимости, данное произведение намеренно ориентировано поэтессой на узкий круг читателя. А жанр заговора выбран ею как жанр, способствующий раскрытию образа лирической героини.

Необходимо отметить, что жанр заклинания, также, как и жанр поэтической молитвы, органично вливается в жанровое многообразие сборника «Непоэманье» В. Полозковой и являются прекрасным выражением любовной темы сборника. Частично устранив некоторые обязательные элементы, поэтесса добавляет в них черты, обусловленные современным сознанием.

Являясь центральной темой сборника, любовная тема представлена следующими образами: возлюбленного и лирической героини. Лирическая героиня предстает перед читателем либо как кроткая, влюбленная, неуверенная в себе девушка, либо наоборот

как сильная, властная самоуверенная и эгоистичная. Образ возлюбленного же всегда одинаков: холодный, черствый, злой и наглый. Описывается он фрагментарно и полностью раскрыть его можно только через восприятие лирической героини, которая любит его искренне, чисто и до конца. Чувства возлюбленного напротив сдержанны и неглубоки.

Тема любви в сборнике сопровождается следующими мотивами: мотив страдания, горькой утраты, мотив искупления греха, ожидания, мотивы игры и веры.

Кроме того, необходимо отметить, что любовь у Полозковой многовариантна. Это любовь - надежда, любовь - страдание, любовь- игра, любовь-болезнь, но все же любовь у нее остается живой потребностью души, любовь – это неизбежное чувство, на которое обречен каждый человек.

Также необходимо отметить и тот факт, что любовная тематика тесно переплетена с религиозной через основной образ возлюбленного, который порой позиционируется как Всевышний. Во многих стихотворениях его образ обожествляется. Отсюда и написание местоимений, обозначающих его образ, с прописной буквы. Лирическая героиня верит не только в Бога, но и в самого возлюбленного, он становится частью вселенной, приравнивается к лику святых, становясь ангелом – хранителем.

Литература:

1. Барташевич Г.А. Заговор // Восточно-славянский фольклор. Словарь научной и народной терминологии. Под ред. А.И. Туманова. – М., 1993. - С. 57
2. Бердникова Т.В. Молитва // Культура русской речи: Энциклопедический словарь-справочник. Под ред. Самохваловой Д.А. – М.,2003. – С. 152
3. Полозкова В. Непознание. – М., 2009. – 240 с.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Акинин М.А.</i> ВСЕ ЕЩЕ ВПЕРЕДИ. К 20-ЛЕТИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ.....	3
<i>Киушкина В.Р.</i> О КАФЕДРЕ «ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ» ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ В Г. НЕРЮНГРИ.....	9
<i>Гриб Н.Н., Редлих Э.Ф.</i> КАФЕДРА «ГОРНОЕ ДЕЛО» ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ В Г. НЕРЮНГРИ.....	17
<i>Рукович А.В., Лысик В.В., Литвиненко А.В.</i> ИСТОРИЯ И БУДУЩЕЕ КАФЕДРЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МПИ».....	21
<i>Малеева Е.В., Анисимов Н.А., Бораковский Д.А.</i> СТРОИТЬ, КАК ЛЕЧИТЬ И УЧИТЬ, БУДУТ ВСЕГДА.....	23
<i>Игонина С.В., Загородных Д.А.</i> КАФЕДРА РУССКОЙ ФИЛОЛОГИИ: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	28
<i>Бадмацыренова Д.Б., Вычужина О.Т.</i> ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА) СВФУ...	30
<i>Мамедова Л.В., Николаева И.И., Шаманова Т.А.</i> ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ ПИМНО К РАБОТЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ПО НОВЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	33
<i>Петранцов В.Т., Акинин М.А.</i> ОДНА ИЗ ПЕРВЫХ. ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ «ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ».....	36
<i>Хода Л.Д.</i> КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ – РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	40

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Барина Н.В.</i> АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ (НА ПРИМЕРЕ РАЗРЕЗА «НЕРЮНГРИНСКИЙ» ОАО ХК «ЯКУТУГОЛЬ»).....	49
<i>Бораковский Д.А.</i> АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕПЛОВИЗИОННОЙ СЪЕМКИ КАК НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ НЕРЮНГРИНСКОГО РАЙОНА.....	52
<i>Гриб Н.Н., Сясько А.А., Кузнецов П.Ю., Качаев А.В.</i> РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕПРОВОДА ВСТО ОТ НАЛЕДООБРАЗОВАНИЯ.....	54

<i>Гриб Н.Н., Пазынич А.Ю., Гриб Г.В.</i> ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЕЙСМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ В РАЗРЕЗЕ «НЕРЮНГРИНСКИЙ».....	71
<i>Маршалова В.Е.</i> РАСЧЕТ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ ОЛЕКМО-СТАНОВОЙ ЗОНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ КЛЕТОЧНОГО АНАЛИЗА.....	81
<i>Пушкаревский Ю.С.</i> КОНТРОЛЬ АКТИВИЗАЦИИ РАЗЛОМОВ В ЗОНАХ ТЕХНОГЕННЫХ РАЗРАБОТОК НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕЙСМИЧЕСКОГО РЕЖИМА.....	89
<i>Редлих Э.Ф.</i> МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ.....	95
<i>Трофименко С.В.</i> ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ НЕЛИНЕЙНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СЕЙСМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.....	99
<i>Трофименко С.В., Гриб Н.Н.</i> МОДЕЛИ ИМПУЛЬСНЫХ СЕЙСМОЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТОСФЕРЫ В БЛОКОВОЙ МОДЕЛИ ЗЕМНОЙ КОРЫ.....	109
<i>Трофименко С.В.</i> НЕЛИНЕЙНЫЕ МОДЕЛИ СЕЙСМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ УРАВНЕНИЯ СИНОС-ГОРДОНА.....	116
<i>Шимко А.В.</i> ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ СОСТАВОВ КАМНЕЙ БЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗОЛЫ-УНОСА И ШЛАКА НЕРЮНГРИНСКОЙ ГРЭС С ЦЕЛЮ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ.....	123
<i>Юданова В.В.</i> О ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	129

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Ангапова О.Б.</i> АНАЛИЗ ТЕРМИНА «ТЕРРИТОРИЯ» КАК КАТЕГОРИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	140
<i>Ахмедов Т.А.</i> ВООРУЖЕННАЯ БОРЬБА КУРДОВ В ТУРЦИИ В 1984-2009 ГГ.....	144
<i>Бадмацыренова Д.Б., Карпухина Е.А.</i> ДИСКУРС КАК ОБЪЕКТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	155
<i>Бараханова Н.В.</i> ИДЕЯ СООТНЕСЕННОСТИ ПРИРОДЫ И КУЛЬТУРЫ КАК ДОМИНАНТА СБОРНИКА «КАМЕНЬ» О. МАНДЕЛЬШТАМА.....	157

<i>Боровская Л.М.</i> СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	160
<i>Веселова В.В., Туманова К.С.</i> ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ПЕРСОНАЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ И УПРАВЛЕНИИ ИМ КАК УЗЛОВОЙ КОМПОНЕНТ ФИЛОСОФИИ ДОХОДНОСТИ.....	162
<i>Емолкин С.А., Хавронина Е.В.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ.....	165
<i>Ерёмченко Г.В.</i> ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ).....	169
<i>Захарова О.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АУДИРОВАНИЮ И МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ.....	172
<i>Захарова О.В.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ВЫРАВНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК».....	175
<i>Корсакова Т.А.</i> СОУПРАВЛЯЕМАЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЛИЧНОСТЬ СУБЪЕКТА-ПРОФЕССИОНАЛА.....	178
<i>Малеева Е.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА МОЛОДЕЖИ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «НЕРЮНГРИНСКИЙ РАЙОН».....	181
<i>Малеева Е.В., Пухальская С.А.</i> ЭФФЕКТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ЧАСТИ ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА В ВУЗАХ.....	184
<i>Мололкина О.Л.</i> ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	187
<i>Накипов А.М.</i> РОЛЬ ТИ (Ф) СВФУ В ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ И ЭВЕНКОВ ЮЖНОЙ ЯКУТИИ.....	189
<i>Николаев Е.В.</i> ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТАНЦЕВАЛЬНОГО ИСКУССТВА КАК СРЕДСТВА НРАВСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.....	191
<i>Николаева И.И.</i> СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА.....	199

<i>Новаковская В.С.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	202
<i>Новичихина Е.В.</i> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТА.....	205
<i>Панков Н.И.</i> ВОСПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА.....	207
<i>Петранцов В.Т.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЮЖНОЙ ЯКУТИИ.....	212
<i>Прокопенко Л.А.</i> КОМПЕТЕНЦИИ И КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....	223
<i>Самохина В.М., Колесникова М.Ю.</i> РАСЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕЙТИНГА СТУДЕНТА.....	227
<i>Шаманова Т.А.</i> ВОСПИТАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМЕ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	229
<i>Щурик А.А., Бараханова Н.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ВОПЛОЩЕНИЯ ЛЮБОВНОЙ ТЕМЫ В ЛИРИКЕ В. ПОЛОЗКОВОЙ (НА МАТЕРИАЛЕ СБОРНИКА «НЕПОЭМАНИЕ»).....	231

**ВЕСТНИК
ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА)
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Выпуск шестой

Печатается в авторской редакции

**Технический редактор *Л.В. Николаева*
Дизайн обложки *П.В. Усаченко***

Подписано в печать 15.03.2012. Формат 60x84/8.
Бумага тип. №2. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.
Печ. л. 15. Уч.-изд. л. 18,75. Тираж 300 экз. Заказ .
Издательство ТИ (ф) СВФУ, 678960, г. Нерюнгри, ул. Кравченко, 16.

Отпечатано в типографии «Печатный Двор».
г. Нерюнгри, ул. К. Маркса, 3/1, т. (41147) 3-32-13.