

Министерство образования Российской Федерации
Якутский государственный университет им. М. К. Аммосова
Нерюнгринский технический институт (филиал)
Администрация Нерюнгринского района

**Материалы
IV-ой региональной
научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов
(апрель 2003 г.)**

Нерюнгри 2003

Министерство образования Российской Федерации
Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова
Нерюнгринский технический институт (филиал)
Администрация Нерюнгринского района

**Материалы
IV-ой региональной
научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов
(апрель 2003 г.)**

Нерюнгри 2003

УДК 37:061.2/4

ББК 20+30+60+80

М 33

Редакционная коллегия:

д.т.н., проф., зам. директора по научной работе ТИ (ф) ЯГУ
Н.Н. Гриб (председатель); к.с.-х.н., ст. преп. кафедры ЕсТД ТИ (ф) ЯГУ
Н.В. Зайцева (секретарь), к. филол. н., ст. преп. кафедры РФ ТИ (ф) ЯГУ
Е.В. Меркель, к. филол. н., ст. преп. кафедры РФ ТИ (ф) ЯГУ
Т.В. Сафарова

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

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

© Якутский государственный
университет, 2003

Секция 1. Технические науки и науки о Земле

Подсекция «Технические науки»

Аверьянов Ю. С., ТИ (ф) ЯГУ

К вопросу нормирования диаграмм состояния бетона, подвергнутого ЦЗО и низким температурам

Изучение и анализ многочисленных исследований бетонов позволяет считать, что в отсутствие апробированной теории прочности бетона экспериментальные зависимости $\sigma - \epsilon$ являются наиболее приемлемой оценкой их конструктивных свойств. При этом существуют различные предложения отечественных исследователей [1, 2, 3] как относительно вида диаграмм, так и по описанию аналитических зависимостей.

В проекте новых норм проектирования строительных конструкций, наряду с методом расчета по предельным состояниям, приведена деформационная модель расчета конструкций по нормальным сечениям, основанная на использовании диаграмм состояния бетона и арматуры.

Последние разработки в области развития железобетонных конструкций основаны на использовании деформационных моделей [4] и предлагают использовать аналитическую зависимость $\sigma - \epsilon$, принятую в международных нормах ЕКБ – ФИП (рис. 1):

$$\sigma_s = \frac{k \cdot n \cdot \epsilon^2}{1 + (k - 2) \cdot n} \cdot R_b$$

(1),

$$\text{при этом } \epsilon_s \leq \epsilon_{b2}; \quad k = \frac{E_s \cdot \epsilon_s}{R_b};$$

$n = \frac{\epsilon_s}{\epsilon_{s0}}$, где ϵ_{b2} - значение максимальных относительных деформаций бетона определяем по формуле:

$$\epsilon_{b2} = \frac{\epsilon_{su}}{2} \cdot \left[\left(\frac{k}{2} + 1 \right) + \sqrt{\left(\frac{k}{2} + 1 \right)^2 - 2} \right]$$

Эти значения деформаций соответствуют напряжениям $\sigma_{b2} = 0,5 \cdot R_b$ в области ниспадающей ветви диаграммы.

На кафедре строительного дела ТИ (ф) ЯГУ проведены обширные исследования деформационных и прочностных свойств бетона, подвергнутого различным температурно-влажностным воздействиям. Получены полные диаграммы сжатия $\square\square$ (всего 240) для бетонов при температурах -

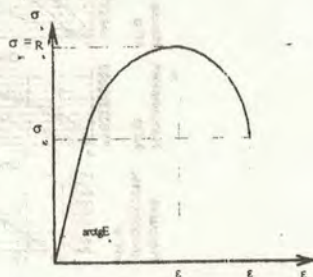


Рис. 1. Диаграмма состояния сжатого бетона

60°C, -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, а также после воздействия циклов замораживания и оттаивания (ЦЗО) и циклов замораживания (ЦЗ).

В качестве примера приведены диаграммы сжатия, полученные при температуре -20°C. В настоящей работе сделана попытка по нормированию полных диаграмм деформирования для бетонов, подверженных различным температурно-влажностным воздействиям. На каждой из полученных ранее экспериментальных диаграмм $\sigma - \epsilon$ было выделено по пять характерных точек, имеющих две координаты: по оси абсцисс – деформации и по оси ординат – напряжения. Данные координаты были сведены в таблицы по каждому температурно-влажностному режиму. После статистической обработки были определены средние, нормативные, расчетные значения деформаций и напряжений. На рисунке 2 представлены экспериментальные диаграммы сжатия $\sigma - \epsilon$ и полученные по формуле (1). Анализ полученных кривых показал, что величина полных деформаций бетона при сжатии больше косвенно нормируемых значений предельной сжимаемости бетона равных 2×10^{-3} .

На рис. 3 представлен график зависимости несущей способности железобетонных элементов от процента армирования. В программе "Siga-51" производился расчет максимального изгибающего момента, который может воспринять модельная балка сечением $h \times b = 800 \times 300$. Из рисунка 3 следует, что учет начальных деформаций ведет к снижению изгибающего момента на 18% по сравнению с несущей способностью без их учета.

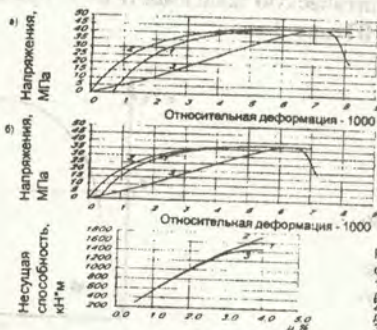


Рис. 2. Диаграммы сжатия бетона ($t = -20^\circ \text{C}$)
 а) средние значения б-г; нормативные значения б-г;
 б) расчетные значения б-г;
 в) построенная по формуле (1) с учетом начальных деформаций
 г) построенная по формуле (1) без учета начальных деформаций
 д) построенная по экспериментальным данным

Рис. 3. Зависимость несущей способности от процента армирования
 1 - рассчитанная по формуле с учетом начальных деформаций
 2 - рассчитанная по формуле без учета начальных деформаций
 3 - рассчитанная по экспериментальным данным

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Необходимо учитывать в расчете изгибаемых железобетонных элементов значения полных деформаций бетона, включая начальный участок на диаграмме $\sigma - \epsilon$.
2. Значения изгибающего момента тождественны до 3% армирования (с учетом и без учета начальных деформаций). Учет начальных деформаций в расчете при увеличении процента армирования приводит к снижению несущей способности.

3. В расчетах изгибаемых элементов прямоугольного сечения показатель модуля упругости должен назначаться с учетом средних, нормативных и расчетных значений деформаций и напряжений.

Литература

1. Остапенко А.Ф. Универсальная зависимость для диаграмм деформирования бетона, арматуры и железобетонных элементов. М., 1992.
2. Бич П.М. Экспериментально-теоритические исследования закритических характеристик бетона. (ИСиА Госстроя БССР). Минск, 1981.
3. Гвоздьев А.А., Дмитриев С.А. и др. Новое о прочности железобетона. М., 1977.
4. Звездов А.И., Залесов А.С., Мухамедиев Т.А., Чистяков Е.А. Расчет прочности железобетонных конструкций при действии изгибающих моментов и продольных сил по новым нормативным документам. М., 1972.

Венедиктов С.Н., ТИ (ф) ЯГУ

Трещинообразования в бетоне при его разрушении

В подавляющем большинстве случаев процесс разрушения бетона происходит в результате прорастания одной из трещин или семейства разветвленных трещин через его сечение. Такие трещины называют магистральными. После нагружения бетонного образца магистральная трещина в течение долгого времени не наблюдается, а затем, появившись и с большой скоростью "пробегаая" через образец, быстро его разрушает.

Как показывает анализ сложившихся к настоящему времени представлений о закономерностях хрупкого разрушения, в бетоне протекают следующие физические процессы: 1) образование зародышевых микротрещин; 2) нестабильный рост микротрещин; 3) распространение или блокировка трещин в достаточно характерном для данного материала объеме, содержащем такие структурные элементы (границы заполнителей, поры и полости различного происхождения), которые могут быть препятствиями для микротрещин, а также при попадании трещины в зону действия сжимающих напряжений [2]. Изучение процессов, происходящих во всем объеме бетонного элемента (внутриструктурные напряжения, появление и развитие микроскопических трещин), является предварительным условием в построении механики разрушения бетона.

Переход к изучению магистральной трещины - необходимый шаг в развитии представлений о кинетике разрушения бетона. Рост магистральной трещины определяется состоянием и процессами в очень малой области - у вершины этой трещины. Во всей остальной части образца может практически ничего не происходить, а образец разрушится на части из-за тех явлений, которые происходили на кончике трещины. Распределение напряжений в неоднородном материале даже при отсутствии трещин существенно отличается от распределения напряжений в однородном теле. Это

явление связано с различием упругих свойств компонентов. В бетоне, в зависимости от соотношения свойств его компонентов и характеристик контакта этих компонентов, трещины могут развиваться в различных зонах: в цементной матрице, в заполнителе и в контактной зоне. В неоднородном материале трещины имеют тенденцию легко проникать из более жесткого в менее жесткий материал. Обратное явление затруднено, то есть возможна остановка трещин на границе раздела компонентов. Необходимым и достаточным условием разрушения образца материала является образование одной или нескольких магистральных (то есть сквозных) трещин, вызывающих деление образца пополам или на большее число частей. При таком условии наличие в образце даже значительного числа несквозных трещин еще не говорит о его разрушении. С другой стороны, образование, например, сквозной продольной трещины в сжатом образце считается эквивалентным его разрушению, даже если образовавшиеся части еще могли бы выдержать сжимающую нагрузку.

Старт макротрещины, обусловленный хрупким зарождением разрушения в ее вершине, в общем случае не является "гарантом" глобального разрушения элемента конструкции. При хрупком разрушении нестабильное развитие трещины начинается сразу после ее старта. Тем не менее, трещина может остановиться, не разрушив конструкции, что может быть связано с малой энергоемкостью конструкции (не хватает энергии на обеспечение динамического роста трещины) или определенной системой остаточных напряжений (попадание трещины в область сжатия). Таким образом, надежность конструкции в общем случае определяется не только условиями старта трещины, но и кинетикой ее роста.

Старт трещины при хрупком разрушении реализуется по механизму встречного процесса, который включает зарождение и развитие микротрещины в зоне предразрушения и ее объединение с макротрещиной. Дальнейшее развитие макротрещины возможно по двум альтернативным механизмам. Первый механизм базируется на представлении, что рост макротрещины происходит за счет непрерывного зарождения у ее вершины микротрещин, которые, развиваясь, объединяются с макротрещиной. Иными словами, рост макротрещины есть не что иное, как непрерывный акт зарождения хрупкого разрушения. Очевидно, что при хрупком развитии трещины по первому механизму необходима достаточно большая энергия, так как непрерывно (по мере роста трещины) должны обеспечиваться необходимые и достаточные условия зарождения макроразрушения, что связано с меньшим или большим, но обязательно с наличием пластического деформирования у вершины движущейся макротрещины. Второй возможный механизм развития трещины базируется на следующих представлениях. После объединения микротрещины с макротрещиной идет непрерывное динамическое развитие макротрещины при отсутствии заметного пластического деформирования у вершины быстро развивающейся трещины. При

этом энергия, необходимая для старта трещины, выше, чем энергия, требующаяся на ее развитие. Следовательно, динамическое развитие трещины при хрупком разрушении наиболее вероятно происходит по второму механизму [1]. Таким образом, развитие хрупкого разрушения не происходит по встречному механизму (в отличие от старта хрупкой трещины), а связано с непосредственным ростом магистральной трещины (макротрещины).

Литература

1. Зайцев Ю.В. Моделирование деформаций и прочности бетона методами механики разрушения. М., 1982.
2. Чаттерджи С. Возможные механизмы образования трещин в бетоне в раннем возрасте // Цемент и бетон. 1982. №3.

Винокуров А.А., ЯГУ

Морозостойкость синтетических клеев для деревообработки

В настоящее время в Якутии развиваются деревянное домостроение, мансардное строительство, налаживается производство клееных деревянных конструкций. Во многих предприятиях установлено современное высокопроизводительное оборудование, позволяющее получение качественной обработки древесины. Однако опыт изготовления и эксплуатации в северных условиях строительных изделий и конструкций, склеенных из древесины местных хвойных пород - сосны и лиственницы, показал, что стойкость клеевых соединений при использовании традиционных клеев оказывается недостаточной.

Так, некоторыми из них начато производство клееных брусев для малоэтажного деревянного строительства. В данном случае в качестве клеевого материала используются водно-дисперсионные клеи зарубежных производителей KLEIBERIT и TURMER (Германия), в состав которых кроме самого клея входит кислый отвердитель. Производители клеев гарантируют «при соблюдении требуемых норм и режимов высокое качество и надежность склеивания древесины, эксплуатируемой даже в атмосферных условиях».

Однако после 4 лет эксплуатации домов из клееных брусев были выявлены дефекты в виде расслоения конструкций и размыва их клеевых прослоек. Следует отметить, что поливинилацетатные (ПВА) клеи, использованные при склеивании брусев, по своей природе относятся к виду неводостойких клеев. Как известно, полимеризация основного компонента винилацетата происходит в водной эмульсии, а в качестве эмульгатора применяют поливиниловый спирт, растворяющийся в воде.

В связи с этим потребовались данные по анализу влияния отрицательных температур на технологические и прочностные свойства современных клеевых материалов.

Исследования проводили на основе карбамидоформальдегидной смолы марки КФЖ-М (малотоксичная), разработанной на базе кафедры технологии древесных плит и пластиков МГУЛ (ТУ 5534-00257561-03-94), и двухкомпонентной ПВА дисперсии TURMER-WF500H германского производства. Выбор этих материалов объясняется тем, что карбамидные смолы являются на сегодняшний день наиболее крупнотоннажными в мировом производстве, а ПВА дисперсии известны хорошими прочностными свойствами.

Смола КФЖ-М и ПВА дисперсия TURMER-WF500H по всем физико-химическим и физико-механическим показателям удовлетворяли требованиям стандартов и нормативов.

Влияние низких температур на свойства изучаемых клеевых материалов исследовали в условиях хранения их при температуре от -10°C до -40°C . Испытания при температурах -10°C и -20°C проведены в климатической камере, а при -30°C , -40°C – в условиях естественного мороза зимой в Якутии. Такой режим разработан с целью приближения хода испытаний к реальным условиям хранения и транспортирования клеевых материалов на предприятиях северных регионов страны в зимнее время. Как показывают полученные данные, выдержка этих олигомеров при низких температурах приводит к повышению вязкости, а то и кристаллизации и непригодному состоянию после оттаивания (для ПВА дисперсий).

Интенсивность нарастания вязкости у карбамидоформальдегидных смол и клеев значительно ниже, если они хранились при отрицательной температуре, чем у смол с температурой $20-25^{\circ}\text{C}$. Однако нарастание вязкости при -20°C более интенсивно, чем при -10°C , а при температуре не более минус $30-40^{\circ}\text{C}$ (полное замерзание олигомеров) оно замедляется. Аналогичным образом изменяется этот показатель у клеев (см. рисунок).

Замораживание ПВА дисперсии без отвердителя уже при -20°C после 5 суток хранения существенно повышает ее вязкость, и клей после оттаивания не пригоден для использования.

На основе исследуемых клеев КФЖ-М и ПВА, хранившихся при отрицательных температурах, и контрольных (клеи температурой $20-25^{\circ}\text{C}$) были склеены образцы для испытаний на скалывание вдоль волокон по ГОСТ 15613.1-84. Результаты испытаний показали, что предел прочности образцов на КФЖ-М, хранившихся при отрицательных температурах, не снизился по сравнению с контрольными образцами. У образцов на ПВА дисперсии с отвердителем отмечено снижение этого показателя с 4,6 до 4,3 МПа.



Рис. Изменение вязкости карбамидоформальдегидной смолы КФЖ-М в процессе хранения при отрицательных температурах

Полученные данные позволяют заключить, что при хранении смолы КФЖ-М в среде с отрицательной температурой от -10°C до -40°C ее клеящие свойства не ухудшаются. Наиболее благоприятна температура минус $30-40^{\circ}\text{C}$. ПВА дисперсию хранить при отрицательной температуре не рекомендуется.

Водолазский А.А., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ отказов и основных видов разрушений металлоконструкций бульдозеров на золотодобывающих предприятиях Севера

Многолетний опыт работы бульдозеров на россыпных месторождениях золота Южной Якутии показывает, что среди общей доли простоев достаточно большую часть составляют аварийные простои (до 50%), которые возникают в результате несвоевременного обнаружения и устранения конструктивных и эксплуатационных дефектов, несоблюдения графиков ППР, халатности обслуживающего персонала, перегрузки, усталости металлов, нарушений правил управления и эксплуатации.

Причины возникновения отказов или изменения технического состояния оборудования могут быть конструктивными, технологическими и эксплуатационными. По схеме возникновения отказы делятся на внезапные, постоянные и релаксационные; по связи с другими отказами: зависящие и независимые и по признаку проявления: явные и неявные.

В целом, анализ работы бульдозеров в условиях Севера выявил следующие типовые отказы основных узлов и конструкций: вязкий излом, хрупкий излом, усталостный излом, контактные усталостные повреждения, абразивное изнашивание, остаточная деформация, истирание металлических пар, изнашивание при заедании, атмосферная коррозия, коррозия при трении, жидкостная эрозия, коррозионная усталость, гидраабразивное изнашивание.

Наибольшее число отказов приходится на несущую конструкцию, рабочее оборудование и ходовую часть бульдозеров (рама, отвал, рыхлитель, ходовые тележки, гусеничные ленты, направляющие и ведущие колеса, катки). Большое количество аварийных простоев также связано с отказами двигателя, коробки передач, муфты сцепления, бортовых редукторов.

Основными видами отказов металлоконструкций и ходовой части являются хрупкий, вязкий, усталостный изломы и абразивное изнашивание.

Простои, связанные с хрупкими разрушениями металлоконструкций бульдозеров (рама, ходовые тележки, отвал, рыхлитель), составляют до 30% от времени аварийных простоев, связанных с восстановлением механической части бульдозеров. При этом в большинстве случаев эти отказы являются тяжелыми, их устранение вызывает длительные простои техники. Причем наибольшая частота отказов приходится на холодный период эксплуатации, то есть на время проведения зимне-весенних и осенне-зимних вскрышных работ.

До 30% времени аварийных ремонтов по механической части занимает восстановление и замена деталей и узлов ходовой части и рабочего оборудования бульдозера, подвергшихся абразивному износу.

При выполнении рабочего процесса бульдозером на его металлоконструкции воздействуют значительные рабочие усилия динамического характера, которые определяются сложным взаимодействием горной породы с рабочим органом, рабочего органа с бульдозером, бульдозера с полигоном, элементов металлоконструкций между собой и с элементами привода. Таким образом, нагружение металлоконструкций бульдозеров представляет собой в общем случае случайный нестационарный процесс.

Металлоконструкции горных машин в подавляющем большинстве выполнены сварными. На монтажных стыках применяют болтовые и клепаные соединения. Все большее применение находит соединение элементов металлоконструкций при помощи высокопрочных болтов нормальной и повышенной точности.

В результате длительной эксплуатации в металлоконструкциях могут возникнуть следующие повреждения и дефекты: трещины в элементах и сварных швах, изгибы элементов, вмятины и разрывы в листовых элементах, срез и ослабление заклепок и болтов. Кроме того, могут возникать внезапные хрупкие разрушения элементов или всего крупного узла.

Разрушение металлоконструкций обычно начинается с зарождения

трещины, которая затем (если ее не локализовать) приводит к полному разрушению элемента. Трещины ослабляют рабочее сечение металлоконструкций, но главная их опасность состоит в том, что они являются очагами разрушения. Скорость распространения трещин зависит от марки стали (высоко- или низкоуглеродистые), характера нагрузок, температуры и др. При большой скорости распространения необнаруженной трещины возникает внезапное и быстрое разрушение металлоконструкций. Наиболее часто трещины и хрупкие разрушения возникают в местах концентрации напряжений, то есть в местах подрезов, резких переходах и др. Наиболее опасны трещины в растянутых поясах металлоконструкций и элементах, испытывающих напряжения растяжения. Внутренние трещины в листах опасны только при их скоплении на одном участке, вследствие чего сплошное сечение листа нарушается.

Установлено, что наработка на отказ несущих металлоконструкций бульдозеров определяется в основном напряженным состоянием в наиболее нагруженных сечениях конструкций, степенью изменения свойств применяемого стального проката в процессе эксплуатации и климатическими условиями. Усталостные повреждения с последующим хрупким развитием трещин и хрупкое развитие трещин из-за снижения вязкости (пластичности) стального проката в процессе эксплуатации являются основными причинами отказов. Исследования свидетельствуют о преобладании механизма многоцикловых повреждений. Испытания образцов стали, вырезанных из работавшей в течение 5 лет металлоконструкции, показали, что предел прочности и предел текучести снизились на 10%, а ударная вязкость при температуре -60°C KCV-60 снизилась на 40%.

Водолазский А.А., ТИ (ф) ЯГУ

Особенности организации технического обслуживания и ремонта бульдозеров в условиях Якутии

Поддержание работоспособности и повышение эффективности использования бульдозеров в условиях Севера возможно только при своевременном и качественном ремонте.

Техническое обслуживание землеройно-транспортных машин является, как известно, основным средством поддержания их работоспособности в процессе эксплуатации и должно обеспечивать максимальное использование рабочего времени. В соответствии с регламентирующими нормативными документами существующие на золотодобывающих предприятиях системы технического обслуживания предусматривают технический уход определенной продолжительности через определенные промежутки времени. Технический уход предполагает ежедневную и периодическую диагно-

стику технического состояния машин, смазку, регулировку узлов и деталей, устранение мелких неисправностей, а также замену изношенных деталей и узлов.

Если ежесменное техническое обслуживание производится на самих горно-эксплуатационных участках самими машинистами без специализированного инструмента и приспособлений, то при его проведении, как правило, не выполняется в нормируемое время необходимый объем работ, и наблюдаются перепростой машин.

Наиболее трудоемкое периодическое техническое обслуживание машин производится также эксплуатационным персоналом с привлечением ремонтных рабочих на участках ремонтных баз, которые зачастую также неукомплектованы специализированным инструментом и оборудованием. На базу машины доставляются своим ходом, что часто вызывает потерю достаточно большого количества времени.

Виды технического обслуживания, их периодичность, продолжительность и трудоемкость для различных видов бульдозеров определяются отдельно на основе технических руководств по эксплуатации, опыта работы передовых предприятий отрасли, рекомендаций по совершенствованию существующей системы планово-предупредительных ремонтов, обобщения документальных данных о фактической периодичности, продолжительности и трудоемкости технических осмотров и ремонтов технологического оборудования, в соответствии с ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 27.002-83.

Основная структура технического обслуживания и ремонтов на золотодобывающих предприятиях Южной Якутии приведена в таблице.

Таблица
Виды технического обслуживания, их периодичность,
продолжительность и трудоемкость на примере отдельных машин

Марка бульдозера	Вид ТО или ремонта	Периодичность	Продолжительность	Трудоемкость
Бульдозеры отечественного производства легкого и среднего тягового класса: Т-130, Т-170 (ДЗ-27С), ДЭТ-250 (ДЗ-34С)	Ежесменное обслуживание (ЕО)	8-12	1	1
	Техническое обслуживание (ТО-1)	60-120	8	16
	Техническое обслуживание (ТО-2)	120-240	24	48
	Техническое обслуживание (ТО-3)	240-960	72	144
	Капитальный ремонт (К)	5000-10000	240	720
Бульдозеры тяжелого тягового класса: Т-500 (ДЗ-141 ХЛ).	Ежесменное обслуживание (ЕО)	8-12	1.5	1.5
	Техническое обслуживание (ТО-1)	50	2	2
	Техническое обслуживание (ТО-2)	250	24	16
	Техническое обслуживание (ТО-3)	500	48	48

	Техническое обслуживание (ТО-4)	1000	72	144
	Техническое обслуживание (ТО-5)	2000	96	192
	Капитальный ремонт (К)	6000	240	720
Бульдозеры импортного производства	Вид технического обслуживания, его периодичность, продолжительность и трудоемкость для машин импортного производства принимается обычно по рекомендациям фирм изготовителей, либо применяются систему ТО, принятую для тяжелой техники			

Организация и планирование текущих и капитальных ремонтов бульдозеров, эксплуатируемых на россыпных месторождениях Южной Якутии, имеет свою специфику. Как правило, проведение таких ремонтов выпадает на холодный период года – март, апрель, октябрь, ноябрь. Кроме этого, недостаточное развитие ремонтной базы на большинстве горно-эксплуатационных участков обуславливает производство ремонтных работ на открытых ремплощадках. На отдельных предприятиях Южной Якутии создают самостоятельные структурные подразделения для ремонта тяжелой техники (как наиболее сложной). Целью таких подразделений является повышение эффективности всех видов технического обслуживания и ремонта. Этого стараются достичь централизацией материально-технического обеспечения, строительством оснащенных ремонтных мастерских и теплых цехов, созданием ремонтных групп, в состав которых привлекают опытных специалистов, соблюдением графиков ремонта, учетом замены основных деталей и узлов и т.д. Опыт работы показывает, что на добычных участках, где созданы такие подразделения, простои сокращаются почти в 2 раза. Однако создание таких подразделений связано с большими затратами денежных и других средств и, что самое важное, целесообразно только на участках с большим сроком службы, что как раз противоречит специфике горно-добычных участков по разработке россыпных месторождений.

Гладий Н.А., ТИ (ф) ЯГУ

Разработка методики оценки безопасности труда на обогатительных фабриках

Важнейшим условием для создания безопасных условий работы на предприятии и разработки мероприятий, реально снижающих количество травм, является правильный выбор метода оценки существующего уровня безопасности на предприятии.

Рассмотрев различные методики оценки уровня производственной безопасности, мы сделали вывод о том, что наиболее объективный и полный анализ всевозможных факторов, влияющих на уровень производствен-

ного травматизма, можно произвести по комплексному показателю безопасности.

Методика оценки уровня безопасности должна учитывать конечный результат качества функционирования объекта, его количественное определение и т. д. Применительно к обогащительным фабрикам оценка уровня безопасности по комплексному показателю может производиться в следующей последовательности:

1. Определение количественной характеристики функционального критерия – основной функции, выполняемой объектом исследования.

2. Формирование номенклатуры основных показателей уровня безопасности на предприятии.

3. Определение базовых показателей уровня безопасности эталонного производственного участка и вычисление удельных величин параметров, принятых для оценки.

4. Определение уровня безопасности по единичным показателям.

5. Определение уровня безопасности по комплексному показателю.

Для оценки уровня безопасности труда необходимо иметь меру, на основании которой можно количественно оценить выполнение им заданной функции, то есть нужно иметь функциональный критерий, соответствующий основному назначению объекта исследования. Для обогащительных фабрик функциональный критерий, выражающий качественный уровень безопасности труда предприятия, определяющийся как количеством травм относительно общей численности работающих на предприятии, так и тяжестью этих травм, можно выразить совокупностью коэффициента частоты травматизма (K_n) и коэффициента тяжести (K_T):

$$\lambda = K_n \times K_T ;$$

Качество оценки безопасности труда рассматриваемого объекта зависит от номенклатуры используемых показателей. Для выявления наиболее значимых показателей используется метод ранговой корреляции. На основании опроса группы специалистов составляется матрица рангов единичных показателей. В качестве единичных для оценки уровня безопасности на обогащительных фабриках используются следующие показатели: число пострадавших с утратой трудоспособности (a), среднесписочная численность работающих (P), число дней нетрудоспособности ($Ч$), коэффициенты частоты (K_n) и тяжести несчастных случаев (K_T).

Для определения наиболее значимых показателей строится гистограмма ранжирования. Расчёт уровня значимости показателей производится по методу пропорциональных отношений. В соответствии с проведенными исследованиями выявлено, что наиболее значимыми показателями, влияющими на уровень безопасности труда, на обогащительных фабриках являются коэффициенты частоты и тяжести несчастных случаев.

Выбор базовых показателей, то есть модели эталонного объекта, является одной из задач, которые необходимо решить при оценке уровня

безопасности труда на обогатительных фабриках. Эти показатели должны иметь наилучшие из достигнутых значений; способствовать определению параметров, за счет которых наиболее целесообразно их совершенствовать; быть динамичными, то есть способными изменяться по мере улучшений условий труда на рассматриваемом участке. Этим требованиям удовлетворяет модель эталонного производственного участка, состоящего из базовых показателей - наилучших параметров, уже достигнутых на одном из подобных объектов.

Определение базовых показателей модели эталонного производственного участка производится по удельным показателям (q_{ij})

$$q_{ij} = \frac{P_{ij}}{\lambda},$$

где i - порядковый номер параметра из числа принятых для оценки безопасности труда;

j - порядковый номер производственного участка из числа выбранных для оценки.

Из полученных i -х столбцов таблицы-матрицы выбираются наибольшие значения удельных величин параметров и присваиваются им соответствующие индексы

$$(q_{i\alpha}) = \{q_{i\alpha_1}, q_{i\alpha_2}, \dots, q_{i\alpha_j}, \dots, q_{i\alpha_n}\}.$$

Совокупность значений ($q_{i\alpha}$) представляет собой динамическую модель производственного участка, обладающего наиболее высокими показателями, уже достигнутыми на различных участках, но не имеющими аналогов в виде одного участка. В случае, когда все $q_{i\alpha}$ принадлежат одному производственному участку, имеет место реальная модель эталонного участка.

При оценке уровня безопасности труда сравнение показателей производится по отношению к базовому производственному участку. Уровень безопасности труда по единичным показателям определяется по формуле

$$k_{q_j} = \frac{q_{i\alpha}}{q_{ij}} \leq 1.$$

Для базового производственного участка $k_{q_{\alpha}} = 1$.

Суммарное значение единичных показателей безопасности j -того производственного участка с учетом его коэффициентов участия при сложении их по правилу векторов в n -мерном пространстве подсчитывается по формуле

$$Q_{q_j} = \sqrt{\sum_{\alpha=1}^n (y_{q_j} \cdot k_{q_j})^2}.$$

Комплексный показатель безопасности равен отношению суммарных значений единичных показателей рассматриваемого производственного участка к аналогичной сумме показателей базового:

$$K_{cj} = \frac{Q_{cj}}{Q_{ca}} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{c=1}^n (y_{cj} \cdot k_{cj})^2}$$

Проведенные на ОФ «Нерюнгринской» исследования показали, что наиболее высокими комплексными показателями безопасности обладают участки погрузочно-складского комплекса и флотации.

Венедиктов С.Н., Гризук Н.В., ТИ(Ф) ЯГУ

Оценка агрессивности перепадов температур в диапазоне отрицательных значений

Для оценки агрессивности циклических колебаний температур в отрицательном диапазоне производили лабораторные исследования на образцах кубах размерами 10×10×10см с различным водоцементным отношением. Образцы исследовались в возрасте 360 дней. Характеристики исходных материалов, примененных при изготовлении бетонных образцов, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Со- став	Расход материалов, кг			В/Ц	R _{сж} Мпа, 28 сут.	R _{сж} Мпа, 360 сут.	Примеч.
	Цемент	Песок	Щебень				
С1	427	1082	657	0,5	19,0	37,0	*
С2	400	1140	640	0,44	35,0	55,0	*
С3	400	1110	700	0,4	43,3	55,0	*

* - мелкий заполнитель - песок речной кварцевый, крупный заполнитель - щебень гранитный, воздухововлекающая добавка ЛСТ -2% от массы цемента.

Для определения влияния температурных режимов на характер разрушения бетона в лабораторных условиях образцы каждой партии были разделены на 3 группы и испытаны по следующим режимам: а) замораживание в морозильной камере при температуре -18⁰С – 2 часа, оттаивание при температуре +18⁰С в 5%-ном солевом растворе N-2,5 часа (20 образцов) - базовый метод; б) замораживание в климатической камере при температуре -35⁰С – 4 часа, оттаивали при + 18⁰С в 5%-ном солевом растворе NaCl - 4 часа (20 образцов); в) замораживание при температуре -35⁰С – 4 часа, с дальнейшим повышением температуры до -5⁰С (20 образцов). Все образцы перед замораживанием насыщали 98 часов в 5%-ном солевом растворе NaCl. Морозостойкость образцов бетона оценивалась по изменению прочности бетона на осевое сжатие, определяемой на прессе П-125 после прохождения определенного количества циклов замораживания и оттаивания. Результаты изменения прочностных показателей бетонов (средние значения) испытываемых составов С1...С3 представлены в таблице 2 и рисунке 1. Снижение прочности бетона произошло тем больше, чем ниже начальная прочность образцов и выше В/Ц (рис.1 - кривые 1а,2а,3а). При воз-

действии на бетонные образцы циклических перепадов температур в отрицательном диапазоне ($-35...-5^{\circ}\text{C}$) также обнаружено понижение прочности на 7,8%, 6,7%, 5,2%, соответственно после 115 циклов, в зависимости от степени водонасыщения (рис.1. - кривые 16, 26, 36). Исчерпание стандартной морозостойкости бетона состава С1 наблюдается после 100 циклов низкотемпературных воздействий, что соответствует 1/6 доли циклов от базовых испытаний; состава С2 – после 90 циклов, которые равны $\approx 1/6$ доли и состава С3 $\approx 1/2$ доли от соответствующего показателя базовых испытаний. Максимум проявления процессов резкого нарастания кубиковой прочности предопределен структурой бетона и степенью водонасыщения его порового пространства. Кривая 16 (рис.1.) дает более наглядное подтверждение влияния предыстории на реакцию структуры при воздействии ЦЗО.

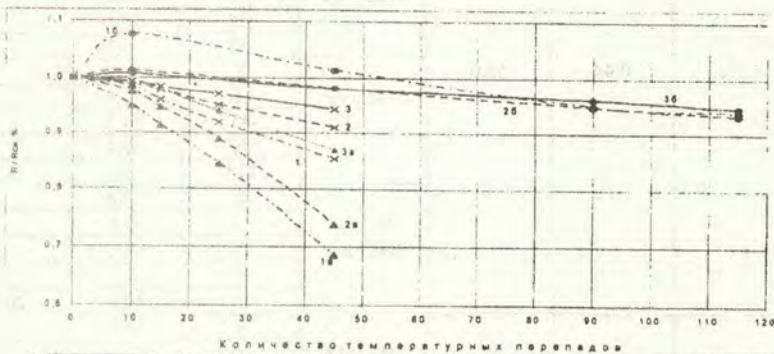


Рис.1. Результаты, полученные при испытании бетонных образцов в зависимости от температурных режимов:

1 - образцы состава С1, испытанные по базовому методу; 1а - образцы состава С1, прошедшие 45 циклов при температуре $-35...+18^{\circ}\text{C}$; 16 - образцы состава С1, прошедшие 115 циклов при температуре $-35...-5^{\circ}\text{C}$;

2 - образцы состава С2, испытанные по базовому методу; 2а - образцы состава С2, прошедшие 45 циклов при температуре $-35...+18^{\circ}\text{C}$; 26 - образцы состава С2, прошедшие 115 циклов при температуре $-35...-5^{\circ}\text{C}$;

3 - образцы состава С3, испытанные по базовому методу; 3а - образцы состава С3, прошедшие 45 циклов при температуре $-35...+18^{\circ}\text{C}$; 36 - образцы состава С3, прошедшие 115 циклов при температуре $-35...-5^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2
Результаты испытаний кубиковой прочности бетонных образцов

Состав	В/Ц	$R_{куб}, \text{МПа}$	Режим испытания, $^{\circ}\text{C}$	Циклы	Рсж, МПа	Снижение прочности, %
				0	37,0	
				10	36,4	

C1	0,50	37,0	-18...+18 NaCl 5%	15	34,9	14,6
				25	33,8	
				45	31,6	
				0	37,0	
				10	39,8	
			-35...-5	45	35,8	7,83
				100	35,1	
				115	34,1	
				0	37,0	
				10	35,1	
-35...+18 NaCl 5%	15	33,8	31,3			
	25	31,3				
	45	25,4				
	0	55,0				
	10	54,3				
C2	0,44	55,0	-18...+18 NaCl 5%	15	53,8	7,7
				25	52,3	
				45	50,1	
				0	55,0	
				10	55,6	
			-35...-5	45	54,1	6,7
				90	52,1	
				115	51,3	
				0	55,0	
				10	53,6	
			-35...+18 NaCl 5%	15	52,0	26,2
				25	45,3	
				45	40,6	
				0	55,0	
				10	54,6	
C3	0,40	55,0	-18...+18 NaCl 5%	15	54,1	5,6
				25	52,9	
				45	51,9	
				0	55,0	
				10	55,4	
			-35...-5	45	54,0	5,2
				90	52,9	
				115	52,0	
				0	55	
				10	53,8	
			-35...+18 NaCl 5%	15	52,8	15,0
				25	50,4	
				45	47	

*Жирным шрифтом выделены результаты испытаний, при которых достигнуто 5% -ное снижение прочности по сравнению с контрольными образцами.

Оценка технического состояния конструкций каркаса спортивного зала ТИ (ф) ЯГУ

Проект спортивного зала был разработан в 1995г. на основании задания на проектирование утвержденного 18.12.1992г. Строительство начато в 1996г. Так как конструкции находились на открытом воздухе 7 лет, подвергаясь воздействию окружающей среды, атмосферных осадков, возник вопрос о возможности возведения здания на уже существующих конструкциях, и как следствие этого появилась необходимость изучения действительного состояния несущих конструкций.

Обследование возведенной части каркаса здания проводилось двумя способами: визуальным и инструментальным.

Визуальным способом производился осмотр железобетонных конструкций обследуемого здания на наличие дефектов. В результате осмотра было выявлено, что наиболее распространенными дефектами являются: коррозия арматуры и бетона, сколы бетона, продольные и поперечные трещины, обнажение арматуры. Внешним признаком коррозии бетона являются белые хлопья на его поверхности. Коррозия арматуры (ржавление) происходит в результате химического и электролитического воздействия окружающей среды. Продукт коррозии стали имеет больший объем, чем арматура, в результате чего создается значительное радиальное давление на окружающий слой бетона. При этом вдоль арматурных стержней возникают трещины, что можно наблюдать у колонны на пересечении осей В-5 со стороны осей В-Г. Кроме коррозии арматурных стержней видна коррозия закладных деталей. Также у пяти колонн подвального помещения можно наблюдать сколы, обнажающие арматуру. Стыки колонн плохо замоноличены. В результате транспортировки и монтажа железобетонных элементов (плит и ригелей) у значительного их количества (около 85%) обнаружены дефекты в виде сколов бетона, что привело к обнажению арматуры.

Инструментальное обследование производилось неразрушающим методом контроля с помощью приборов «Оникс-2.3» и «Поиск-2.3». Прочность бетона на сжатие в колоннах (сечение 400х400) определялась прибором «Оникс-2.3». Данный прибор позволяет определить кубиковую прочность бетона на сжатие неразрушающим ударно-импульсным методом в соответствии с ГОСТ 22690-88 и ГОСТ 18105-86 при обследовании сооружений и конструкций.

Принцип действия прибора «Оникс-2.3» заключается в обработке импульсной переходной функции электрического сигнала, возникающего в чувствительном элементе при ударе о бетон. Следует отметить, что на достоверность результатов определения прочности бетона существенное значение оказывает качество поверхности.

Колонны выполнены по серии ИИС-04-2 выпуск 2. Марка бетона по проекту М400. Средняя прочность колонн подвального помещения, по результатам обследования составляет 24МПа, тогда как прочность колонн первого этажа - 18МПа. Снижение прочности колонн от проектной прочности для подвального помещения составило 40%, для первого этажа 55%.

Толщина защитного слоя бетона определялась прибором «Поиск-2.3». Принцип действия прибора заключается в фиксации изменения комплексного сопротивления датчика при взаимодействии его электромагнитного поля с арматурным элементом. Датчик с функциональным преобразователем формирует аналоговый сигнал, пропорциональный толщине защитного слоя. Этот сигнал воспринимается микроконтроллером и преобразуется по заложенному в программу семейству характеристик в значение толщины защитного слоя бетона.

По результатам обследования было обнаружено нарушение минимальной толщины защитного слоя. По показаниям прибора толщина защитного слоя в среднем равна 22 мм, тогда как толщина защитного слоя должна составлять не менее диаметра арматуры, то есть 32 мм (серия ИИС-04-2. вып.2). Визуальный и инструментальный осмотр колонн обследуемого здания показал, что в местах сколов бетона толщина защитного слоя составила 24 мм.

В результате обследования были сделаны следующие выводы:

1. После прекращения строительства объект не был законсервирован должным образом, следствием чего стали обнаруженные в ходе обследования дефекты.

2. Перед началом дальнейшего строительства необходимо произвести проверочные расчеты на несущую способность существующих железобетонных конструкций, с учетом выявленных дефектов и повреждений в конструкциях и с учетом повышения сейсмичности площадки строительства до 8 баллов.

Донской Д.В., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ применяемых ВВ на угледобывающих предприятиях Севера

Энергию взрыва ВВ широко используют при строительстве шахт, рудников и карьеров, при добыче угля, руды, горючих сланцев, горнохимического сырья, строительных материалов и других полезных ископаемых, при строительстве тоннелей, каналов, плотин для гидротехнических сооружений: железных и шоссейных дорог и т.д. Уголь — одно из многих полезных ископаемых, добываемых на территории Южной Якутии. Покрывающие уголь породы имеют крепость 12-18 (по шкале профессора Прото-

дьяконова), поэтому, необходимо применение взрывных работ для обнажения полезного ископаемого.

Буровые работы в условиях Крайнего Севера ведутся в основном станками шарошечного бурения различных модификаций. Горные породы пронизаны водоносными горизонтами и тальми линзами, в связи с чем в пробуренных скважинах независимо от времени года отмечается наличие воды. Поэтому при ведении взрывных работ необходимо применение различных типов ВВ: для обводненных скважин – водоустойчивые ВВ, для сухих скважин – порошкообразные и гранулированные ВВ, которые в свою очередь делятся на ВВ заводского изготовления и ВВ местного изготовления, приготовленные на пунктах изготовления промышленных безтротило-вых ВВ.

За время эксплуатации разреза «Нерюнгринский» зарядка сухих скважин производилась штатными ВВ заводского изготовления типа аммонит 6ЖВ, граммонит 79/21, гранулиты АС-4, АС-8, обводненные скважины заряжались ВВ типа гранулотол, алюмотол, граммониты 30/70, 50/50. По итогам 1989 года потребление водоустойчивых ВВ (в основной массе применялся гранулотол) достигло 12 тыс. тонн. При этом общее потребление ВВ составило 69 тыс. тонн.

Для снижения затрат на производство, в т.ч. на подготовку горной массы буровзрывным способом, в 1987 году на разрезе, совместно с ИГД им. А.А. Скочинского начались испытания нового ВВ – грунулита УП-1. Частичный отказ от использования ВВ заводского изготовления и перевод на более дешевые местные ВВ с внедрением соответствующих технологических схем дало значительный экономический эффект. Была построена временная технологическая цепочка по изготовлению грунулита УП-1, мощностью 3 тыс. тонн/год, на месте которой в 1993 году был построен пункт приготовления безтротило-вых ВВ годовой мощностью 50 тыс. тонн.

Применение ВВ местного изготовления позволило максимально механизировать процесс заряжания необводненных скважин. Правда, отрицательным фактором является невысокая работоспособность гранулита УП-1, что не позволяет полностью отказаться от штатного ВВ, т.к. вскрышные породы представлены крепкими песчаниками, перемежающимися трещиноватыми и слабopочными породами. Штатное ВВ (граммонит 79/21, аммонит 6 ЖВ, аммонит ДНН, граммонит Т-5) применяется для:

- усиления нижней части заряда ВВ с целью лучшей проработки подошвы уступа в трудно взрывае-мых породах;
- заряжания коротких скважин при взрывании узких площадок-полок;
- взрывания труднодоступных скважин;
- взрывания бортового ряда скважин;
- при бурении скважин «конвертом»;
- при рассредоточении заряда ВВ для взрывания на «корку».

Для взрывания угля используется граммонит Т-5 и аммонит 6 ЖВ. Для взрывания обводненного угля (более 20% угольных скважин обводнено) используется патронированный аммонит 6 ЖВ.

В 1995 году совместно с АО «Нитро-Сибирь» были испытаны водоземulsionные ВВ: сибирит-1000 и сибирит-1200. В результате испытаний, был построен пункт по изготовлению водоземulsionных ВВ мощностью до 20 тыс. тонн/год, введены две смесительно-зарядные машины МСЗ-20 на базе автомашины БелАЗ-548.

Применение сибирита-1000 (1200) было вызвано следующими факторами:

- экономия дорогостоящего гранулолота при зарядании обводненных скважин;
- механизация зарядания обводненных скважин, безопасность производства, экологическая чистота;
- особо низкая чувствительность к механическим и тепловым воздействиям, что делает его высоко безопасным в обращении.

По практическим результатам видно, что ни во всех условиях возможно заменить дорогостоящий гранулолот на сибирит-1000 (1200), в частности гранулолот более целесообразно применять при:

- зарядке коротких и труднодоступных скважин;
- зарядке ранее взорванных смерзшихся и трещиноватых массивов;
- зарядке скважин с проточной водой;
- зарядании первого ряда скважин.

Конструктивные недоработки зарядных машин МСЗ-20 приводили к частым отказам во время взрывов, что также, в свою очередь, повлияло на недопустимость полного отказа от применения гранулолота.

При этом доля ВВ местного изготовления в 2001 году составила 90,6%.

Данные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. подтверждается правильность замены штатного ВВ на безтротилое ВВ местного изготовления;
2. требуется дальнейший поиск и освоение простейших гранулированных ВВ, которые смогут более длительное время находиться в заряженных скважинах без потери физико-технических и детонационных свойств;
3. требуется дальнейшее совершенствование водостойчивых ВВ в плане предупреждения «ухода» заряда по трещинам в массиве, повышения восприимчивости к детонации, стабилизации детонационной способности, предупреждению размывания заряда ВВ при зарядании скважин с проточной водой.

Зонирование территории республики с учетом ветроэнергетических ресурсов и проблем электроснабжения

Основой энергоснабжения населения и других потребителей на Крайнем Севере являются около 200 дизельных электростанций, обслуживаемых государственным унитарным предприятием «Сахасельхозэнерго», филиалами и ОАО «Сахаэнерго» – дочерним предприятием АК «Якутскэнерго», а также отдельными предприятиями. На севере РС (Я) в родовых общинах оленеводов дизельные электростанции дают свет, тепло и являются единственными технически оснащенными предприятиями. В центральной части Республики, в высокогорных районах, в которых налажена добыча полезных ископаемых, располагаются рабочие поселки и предприятия добывающей промышленности, электроснабжение которых осуществляется от ДЭС укрупненной мощности. Кроме того, в Якутии действует около 1100 мелких дизельных электростанций общей мощностью 530 МВт, потребляющих ежегодно свыше 500 тыс.т. дизельного топлива. Зона обслуживания дизельных электростанций составляет 2/3 территории Республики Саха (Якутия), то есть более 2 млн. кв. км. с населением свыше 180 тыс. человек. Доля выработки электроэнергии дизельными электростанциями в республиканском производстве электроэнергии составляет 6,4%, а затраты на её производство и распределение 32,8% [1,2,3]. На территории Якутии насчитывается 1441 км линий электропередачи и 925 трансформаторных подстанций, не имеющих собственника. За последние десять лет резко снизились объемы нового строительства ЛЭП, приостановлена реконструкция старых. Более 60% электролиний, трансформаторных подстанций отработали свой ресурс и требуют капитального ремонта. Аварийное отключение электросети происходит по этой причине. До 37% доходит потеря электроэнергии на линии Мирный–Нюрба–Верхневилуйск–Вилуйск [3].

В настоящее время практически весь объем нефтепродуктов завозится из-за пределов Республики Саха (Якутия). Морской, речной и железнодорожный виды транспорта осуществляют завоз топлива до определенного пункта накопления. Потом из пункта накопления топливо доставляется до ДЭС автотранспортом. Продолжительность морской навигации 30-45 дней (август-сентябрь). Этим видом транспорта завозится почти 44% годовой потребности топлива. Продолжительность речной навигации 4-4,5 месяца. В период весеннего паводка и наличия «большой» воды для доставки топлива используются и так называемые «малые» реки. Продолжительность навигации на этих реках колеблется от 10 до 20 дней вследствие их быстрого обмеления. Речной транспорт завозит около 26% годового завоза топлива, с учетом перевалки отрабатывает приблизительно 60-70% потребности топлива. Автомобильная доставка топлива осуществляется в основном

(свыше 90%) по «автозимникам» с нефтебаз, расположенных на пристанях или морских и речных портах. Главным недостатком «автозимников» является их недолговечность до 3-3,5 месяцев в году [1].

В перечне основных мероприятий программы развития малой энергетики Республики Саха (Якутия) на 2001-2005 гг. (утвержденной постановлением Правительства РС(Я) от 28 декабря 2001 года № 676; Правлением РАО «ЕЭС России») заложено строительство электростанций с использованием нетрадиционных видов энергии. Основной целью развития малой энергетики Республики Саха (Якутия) является подъем ее на более высокий и качественный уровень по многим направлениям. Для достижения целей отмечено решение задач, в которые входит внедрение нетрадиционных источников электроэнергии (ветроустановки, малая гидроэнергетика). При исследовании состояния децентрализованных зон республики предпочтение отдано ветроустановкам в связи с некоторыми особенностями эксплуатации гидроустановок в северных климатических условиях.

На территории республики можно выделить 3 характерных ветровых зоны [4]: 1 зона – соответствует среднегодовой скорости ветра $v > 3$ м/с (Анабарский, Булунский, Жиганский, Оленекский, Алланховский, Кобяйский, Усть-Янский, Нижне-Колымский и Хангаласский улусы); 2 зона – соответствует среднегодовой скорости ветра между 2,4 и 3 м/с (Алданский, Верхневиллюйский, Верхнеколымский, Верхоянский, Горный, Ленский, Мирнинский, Оймяконский, Олекминский, Усть-Алданский, территория г. Нерюнгри); 3 зона – соответствует среднегодовой скорости ветра $v < 2,4$ м/с (Амгинский, Вилюйский, Мегидно-Кангаласский, Момский, Намский, Среднеколымский, Сунтарский, Томпонский, Усть-Майский, Чурапчинский, территория г. Якутск).

№	Зона	Среднегодовая скорость ветра, м/с	Выработка энергии, кВт ч / м ²	Система электро-снабжения	Схема завоза топлива
1	I	2,6 – 4,6	400 – 1696	ДЭС	море-а/зимник
2	II	1,5 – 2,6	89 – 405	ДЭС, ГРЭС, ГЭС	реки-а/зимник-жд
3	III	1,3 – 2,0	84 – 147	ПГЭС, ДЭС, ГРЭС	реки-а/зимник-ад

Литература

1. Программа развития малой энергетики Республики Саха (Якутия) на 2001-2005 гг. С.6-16.
2. <http://www.yakute.elektra.ru>.
3. Лихау И. Слабое звено энергетики – малая энергетика // Якутск. 28 ноября 2001. С.3.
4. Киушкина В.Р. Использование энергии ветра для выработки электроэнергии в Якутии // Материалы III региональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 10-летию ТИ (ф) ЯГУ. Нерюнгри. 2002.

Анализ выбора генератора
для автономных источников электропитания

Генератор является важнейшим элементом электрооборудования автономной энергоустановки. Кроме основного назначения, заключающегося в генерировании электрической энергии, генератор должен выполнять определенные функции по стабилизации или регулированию параметров, характеризующих ее качество. Поэтому одним из требований, предъявляемых к генератору автономной электроустановки, является управляемость. Конструктивное выполнение генератора должно обеспечивать возможность его эксплуатации на открытом воздухе с высокой степенью надежности в течение длительного времени [1].

Множество факторов должно быть учтено при решении указанных проблем: степень удовлетворения технологических требований, энергетические показатели, габаритные и весовые показатели, надежность в эксплуатации, ремонтоспособность, технологичность изготовления и наличие производственной базы для изготовления, стоимость изготовления, монтажа, наладки и эксплуатации, диапазон регулирования скорости, диапазон мощностей, моментов и усилий, требования к источникам питания, влияние на работу других электроприемников и еще многое другое [3].

Асинхронная машина обладает наилучшими массогабаритными показателями, однако использование этой машины в генераторном режиме сдерживалось в основном значительной массой конденсаторов возбуждения и сложностью стабилизации напряжения.

В отличие от асинхронных синхронные генераторы (СГ) не нуждаются в дополнительном источнике реактивной мощности для создания рабочего магнитного потока. Возбуждение синхронных машин осуществляется с помощью специальной обмотки, подключаемой к источнику постоянного тока, либо от постоянных магнитов. Мощность возбуждения не превышает нескольких процентов мощности генератора. Частота генерируемого переменного тока СГ определяется только частотой его вращения. [1].

Сравнивая синхронные и асинхронные генераторы, следует отметить в качестве достоинства АГ дешевизну, простоту конструкции, несколько лучшие по сравнению с СГ массогабаритные показатели. Серьезными недостатками АГ являются: большая мощность возбуждения и соответственно большая установленная мощность системы самовозбуждения, трудность регулирования выходного напряжения. С точки зрения условий работы автономного источника электропитания, асинхронные генераторы предпочтительнее применять, когда нагрузка и частота вращения приводного двигателя энергоустановки практически постоянны, в противном случае благодаря лучшей управляемости преимущество имеют Синхронные машины,

причем при увеличении диапазона изменения нагрузки к частоты вращения генератора их достоинства возрастают. На выбор типа генератора оказывает влияние и мощность проектируемого источника электропитания. Так, преимущества асинхронных машин по массе и стоимости в большей степени проявляются в диапазоне малых мощностей, примерно до нескольких кВт с увеличением мощности энергоустановки до десятков кВт и возрастает мощность возбуждающих емкостей, а массогабаритные показатели собственно генератора становятся соизмеримыми с синхронными машинами. Поэтому для стационарных установок мощностью более 30—50 кВт наиболее приемлемы синхронные генераторы [1, 2].

Литература

1. Лукутин Б.В., Силайлов. Г.А. Использование механической энергии возобновляемых природных источников для электроснабжения автономных потребителей. Монография. Фрунзе, 1987. С.19-24.

2. Джендубаев А-З.Р. Стабилизация напряжения автономного асинхронного генератора путем использования электроприемников с индивидуальными конденсаторами // Электротехника. 2001. №7. С.59.

3. Бургин В. Курс лекций СУЭП. Новосибирск, 1983. С.100.

Марарь Е.Г., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ динамических процессов в сварочной дуге

Для испытания источников питания ручной дуговой сварки применяют дифференцированный метод в соответствии с ГОСТ 25616 – 83 [1]. Этот метод используется для оценки следующих параметров дуги, определяющих требования к источникам питания для дуговой сварки:

1. начального зажигания дуги;
2. стабильности процесса сварки;
3. разбрызгивания металла;
4. качества формирования шва;
5. эластичности дуги.

Изменения перечисленных параметров определяются динамическими свойствами сварочной дуги и процессами, протекающими в ней. Динамические процессы, протекающие в сварочной дуге описываются различными динамическими моделями сварочной дуги. В общем виде динамическое состояние дуги чаще всего описывается уравнением:

$$\frac{dQ}{dt} = Ei - P_{отв} \quad (1)$$

где Q – количество тепла, содержащееся в единице длины дуги;
 E – градиент напряжения;

i — ток дуги;

$P_{оме}$ — мощность, отводимая от единицы длины дуги;

t — время.

зависит от подводимой $P=EI$ и отводимой $P_{оме}$ мощностей:

$$\frac{1}{R^0} = F(Q) = F[(P - P_{оме})dt] \quad (2)$$

Продифференцируем (2) по времени и разделим полученный результат на него же, с учетом равенства $P=EI$ выражение (2) примет вид:

$$\frac{1}{i} \frac{di}{dt} - \frac{1}{E} \frac{dE}{dt} = \frac{F'(Q)}{F(Q)} (Ei - P_{оме}) \quad (3)$$

В модели Касси сделан ряд допущений [2]: содержание тепловой энергии в единице объема, удельная отводимая мощность и удельная проводимость плазмы дуги остаются постоянными; в стационарном состоянии плотность тока и градиент напряжения дуги также не изменяются, а площадь поперечного сечения дуги изменяется в зависимости от тока и времени; радиус дуги изменяется в соответствии с вышперечисленными условиями; температура в столбе дуги по ее радиусу остается неизменной. В результате вышесказанного уравнение Касси имеет следующий вид:

$$\frac{1}{i} \frac{di}{dt} - \frac{1}{E} \frac{dE}{dt} = \frac{E^2 / \rho - P_0}{C_p}, \quad (4)$$

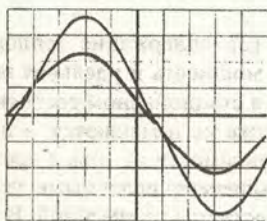
В модели Майра [2] рассматривается столб дуги в аппаратах отключения при токах дуги, близких по своему значению к нулю. Сделаны следующие допущения: не учитывается отвод тепла в аксиальном направлении и в электроды, а только отвод тепла теплопроводностью; столб дуги принимается по своей структуре цилиндрическим с постоянным диаметром; теплофизические свойства плазмы принимаются без учета зависимости от температуры; не принимается в расчет и конвекция; по формуле Саха, которая справедлива для максвеловского распределения скоростей при условии термического равновесия, определяется проводимость.

В предлагаемой модели Майра [2] радиус дуги принимается постоянным, а распределение по нему температуры изменяется.

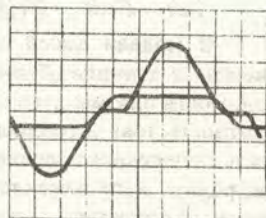
Динамическая модель Майра в конечном итоге принимает следующий вид:

$$\frac{1}{i} \frac{di}{dt} - \frac{1}{E} \frac{dE}{dt} = \frac{Ei - P_0}{Q} \quad (5)$$

Как видно из уравнений (4) и (5), одним из факторов, определяющих динамические свойства сварочной дуги, является проявление ее индуктивного характера, который обусловлен протекающими процессами в дуге. Чем выше индуктивность, тем более стабилен процесс горения и качество сварных швов выше. Индуктивный характер дуги, полученный в результате аналитических исследований, был подтвержден экспериментом, результаты которого показаны на рисунке 1 (а, б). На графиках изображены осциллограммы тока и напряжения дуги, горящей при возбуждении от источника питания переменного тока (причем осциллограммы тока и напряжения ненагруженного источника (рис.1, а) не имеют значительного сдвига фаз между током и напряжением, а при горении дуги этот сдвиг значительно увеличивается (рис.1, б)).



а)



б)

Рис.1. Осциллограммы тока и напряжения ненагруженного источника питания (а) и при нагружении его сварочной дугой (б)

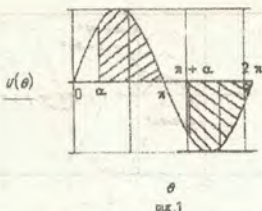
Как известно, повышение индуктивности способствует стабилизации процесса горения, что в свою очередь повышает качество сварных швов получаемых соединений.

Таким образом, существует необходимость в изучении динамических процессов, протекающих в сварочной дуге, с целью определения факторов и параметров, оказывающих влияние на повышение ее индуктивности, что в конечном итоге приводит к повышению качества сварных швов.

Мясников М. Н., ТИ (ф) ЯГУ

Характеристики регуляторов переменного напряжения с управлением по углу включения

Регуляторы переменного напряжения широко применяются в области систем автоматического регулирования, преобразовательной техники и полупроводникового электрооборудования. Наиболее простая и эффективная схема регулятора переменного напряжения представлена в виде встречно-параллельного включения тиристоров с управлением по углу включения.



Данный способ управления представлен на рис.1. Такой способ управления возможен при изменении угла отпирания тиристорov α в пределах:

$$\phi = \alpha_{кр} \leq \alpha \leq \pi \quad (1)$$

где $\alpha_{кр}$ - критический угол отпирания тиристорov.

Угол $\alpha_{кр}$ ограничивает регулирование переменного напряжения, то есть регулирование осуществляется в диапазоне от π до $\alpha_{кр}$.

В данной работе исследуется способ естественной коммутации тиристорov, так как он наиболее простой по сравнению с искусственной коммутацией в плане реализации системы импульсно-фазового управления (СИФУ).

Такие регуляторы применяются при регулировании скорости асинхронного двигателя, в коммутационной аппаратуре, в качестве промежуточных реле, в тиристорных пускателях, для тиристорных выключателей, регуляторов света и т.д.

Два встречно-параллельно включённых тиристора позволяют коммутировать однофазную сеть переменного тока и регулировать величину тока в цепи и напряжение на нагрузке. Если нагрузкой регулятора является активное сопротивление, то ток повторяет по форме напряжение (изменяется по синусоиде) и прекращается при перемене знака напряжения на аноде тиристора. Если нагрузка носит активно индуктивный характер, то форма тока в цепи не повторяет напряжение, так как возникает э.д.с. самоиндукции, препятствующая нарастанию и спаданию тока. Поэтому ток через тиристор протекает в течение некоторого времени после изменения знака, питающего напряжения.

Выражение для мгновенного тока нагрузки имеет вид:

$$i(\theta) = \left(\frac{U_m}{Z} \right) \cdot \left[\sin(\theta - \phi) - \sin(\alpha - \phi) \cdot e^{-\frac{\theta - \phi}{\tan \phi}} \right] \quad (2)$$

Уравнение (2) [1] позволяет построить графики токов нагрузки для различных углов отпирания тиристорov и нагрузки, а также рассчитать интегральные характеристики.

На рис.2, 3, 4 приведены графики мгновенного тока для различной нагрузки при разных углах отпирания тиристорov. Как видно из данных графиков, ток, протекающий по нагрузке в момент перехода через нуль, обрывается, то есть имеет прерывистый характер.

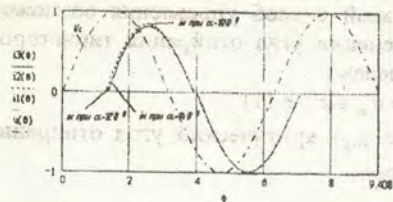


Рис.2. График токов при $\phi = 90^\circ$ и $\alpha = \text{var}$

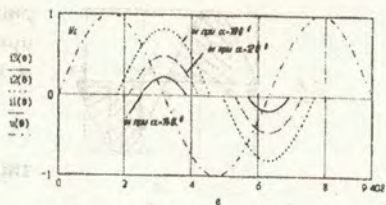


Рис.3. График токов при $\phi = 45^\circ$ и $\alpha = \text{var}$

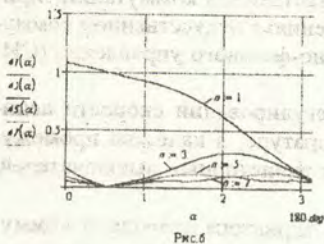


Рис.б

Степень несинусоидальности токов принято оценивать спектральным составом, параметры которого находятся при разложении кривых токов сети в ряд Фурье и характеризуются фазой и амплитудой. В общем виде действующее значение токов сети находят путём интегрирования уравнения (2). На рис.5 показана зависимость действующего значения тока сети от угла отпирания тиристоров в относительных единицах при различных нагрузках, построенная по уравнению (3)[2].

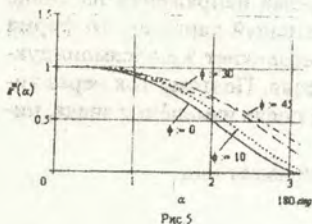


Рис.5

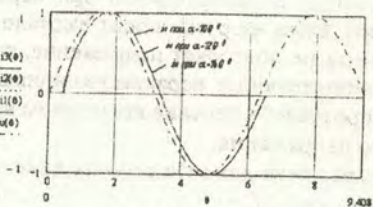


Рис.4 График токов при $\phi = 90^\circ$ и $\alpha = \text{var}$

$$I(\alpha) := \sqrt{\frac{1}{\pi} \int_{\alpha}^{\phi + \pi} \left[\sin(\theta - \phi) - \sin(\alpha - \phi) \cdot e^{-\frac{\theta - \phi}{\tan(\phi)}} \right]^2 d\theta} \quad (3)$$

Разложим уравнение мгновенного тока нагрузки в ряд Фурье до седьмой гармоники, определим коэффициенты ряда Фурье и построим зависимости амплитуды гармоник от угла отпирания тиристоров при $\phi = 30^\circ$.

Гармонический состав тока i_n для активно-индуктивной нагрузки в функции угла отпирания α при $\varphi = 30^\circ$ приведен на рис.6.

Анализ рис.5 и рис.6 показывает, что амплитуды основных гармоник с уменьшением значения $\cos\varphi$ уменьшается.

На рис.7 приведён график построенный по уравнению (5), среднего значения тока нагрузки в относительных единицах от угла отпирания тиристоров при различных нагрузках.

$$I_{\text{н}}(\alpha) := \frac{1}{2\pi} \int_{\alpha}^{\alpha + \pi} \left[\sin(\theta - \phi) - \sin(\alpha - \phi) \cdot e^{-\frac{\theta - \phi}{\tan\phi}} \right] d\theta \quad (5)$$

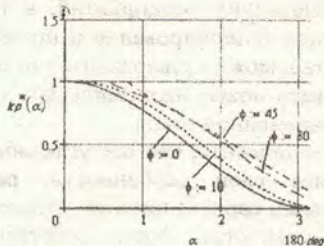


Рис 8

Литература

1. Руденко В.С., Сенько В.И., Трифонюк В.В. Основы промышленной электроники. М., 1985.
2. Иванчук Б.Н., Липман Р.А., Рувинов Б.Я. Тиристорные усилители в схемах электропривода. М., 1966.
3. Иванчук Б.Н., Липман Р.А., Рувинов Б.Я. Тиристорные и магнитные стабилизаторы напряжения. М., 1968.
4. Обрусник В.П., Кобзев А.В., Шадрин Г.А. Анализ токов в преобразователях с широтно-импульсным регулированием переменного напряжения. Новосибирск, 1985.

Новаковский Э.В., ТИ (ф) ЯГУ

Возможные пути преобразования структур управления угледобывающих предприятий Южной Якутии с целью снижения издержек

Опыт развития мировой экономики в последнее время показал, что сокращение издержек - это единственно возможный путь дальнейшего развития предприятий. Примером того служат процессы глобализации мировой экономики, слияние крупнейших транснациональных корпораций, ставящих своей целью повышение уровня эффективности производства. Но слияние предприятий не является самоцелью. На возникновение данной тенденции - как в мировой экономике в целом, так и для отдельных пред-

приятый - влияют прежде всего внешние и внутренние факторы предприятий.

Сокращение издержек ни в какой мере не следует понимать как базальное урезание финансирования тех или иных программ, хотя и этот инструмент должен использоваться в отношении малоэффективных проектов. Но это, прежде всего, меры по улучшению внутренней структуры предприятия, обмен информацией о новых разработках, предоставление новых рынков сбыта продукции и оказания услуг. Повышение производительности труда и, как следствие, уменьшение себестоимости продукции также приводит к сокращению издержек на единицу продукции.

Рассматривая на фоне происходящих процессов в мировой экономике положение угледобывающих предприятий, в том числе и «Якутуголь», учитывая его недавнее акционирование и преобразование его в открытое акционерное общество, можно утверждать, что предприятия получили возможность использовать новые экономические инструменты для дальнейшего развития на современном этапе.

Однако следует помнить, что все угледобывающие предприятия нашего региона, имея свои особенности, различны по инженерно-геологическим условиям работы, производственной мощности, финансово-экономическим возможностям, форме собственности и многим другим факторам, поэтому невозможно применять один и тот же подход в решении поставленных проблем ко всем предприятиям. Поскольку ОАО «Якутуголь» является самым крупным предприятием нашего региона, в данной статье рассматриваются возможные варианты мер по снижению издержек и себестоимости продукции, повышению производительности труда именно для этого предприятия, которые в какой-то мере могут быть применены и к другим предприятиям.

Нужно, прежде всего, уяснить стоящую на сегодняшний день задачу перед предприятием, а именно: что можно предпринять на данной стадии развития предприятия.

Анализ производственно-сбытовых возможностей предприятий – ревизия товарного ассортимента, производственных мощностей, системы материально-технического снабжения, научно-технического и кадрового потенциала компании ее финансовых возможностей, системы сбыта и продвижения продукции на рынок - должен дать ответы на вопросы дальнейшего развития предприятия.

По многим показателям, опираясь на классические определения предприятия, можно утверждать, что предприятие ОАО «Якутуголь» находится в переходном периоде от стадии «старения» к стадии «возрождения организации». Под старением следует понимать высшую ступень зрелости, характерными особенностями которой являются сохранение достигнутых результатов, в области руководства эффект достигается за счет координации действий, основной задачей является обеспечение стабильности. Что

касается возрождения, то главной целью является обеспечение оживления по всем функциям, коллективизм, омоложение, внедрение научно-технических достижений.

Изучение проблемы развития организационных структур управления предприятий показало, что для ОАО «Якутуголь» возможны следующие направления их совершенствования. Первое касается реорганизации управления подразделениями предприятия, то есть создание новой современной внутренней структуры. При этом следует избегать революционных методов преобразований, которые во многом при недостаточной изученности и проработке ситуации могут привести к необратимым последствиям и нанести непоправимый урон предприятию. Это может происходить эволюционным образом, путем встраивания элементов матричных структур в существующие функциональные структуры.

Матричные структуры управления, как правило, создаются, когда общая стратегия руководства направлена на создание высококачественной продукции нового поколения. Так, для решения новых для предприятия вопросов в рамках существующих структур могут создаваться временные (как правило, на 2-3 года) подразделения в виде небольших организационных единиц с автономным управлением. В настоящее время они имеют различные названия – группы – рабочие, целевые, проектные команды, бригады. Обычно эти подразделения из-за временного характера существования не указываются в схеме организационной структуры управления. Их назначение – решение новых для предприятия вопросов, имеющих конкретную цель и программу.

Наличие таких организационных единиц внутри предприятия позволяет упростить структуру управления, сделать ее более энергичной и динамичной.

Реализация рассмотренного подхода приведет к многообразию адаптивных организационных форм, позволит реализовать их преимущества. Но главное, данный подход подготовит переход предприятия в целом от линейно-функциональной структуры управления к передовой матричной структуре. Данная структура внедрена крупнейшими мировыми корпорациями и считается наиболее прогрессивной на сегодняшний день. В целом ее особенностью является усиление самостоятельности отдельных подразделений внутри корпорации, более существенная мотивация персонала, повышение ответственности каждой отдельной структуры корпорации.

Данный метод может быть использован в направлении решения задач перехода работы предприятия с выпуска не просто добротной продукции, а создания условий, при которых предприятие начнет работать на принципах сервисной экономики, повсеместно внедряемых на сегодняшний день крупнейшими мировыми корпорациями.

Одним из способов решения проблем и сокращения издержек производства для угледобывающих предприятий на сегодняшний день является

внедрение ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач), в которой решение проблем производства происходит «нестандартными» методами, с наименьшими затратами, наиболее эргономично, с привлечением научного потенциала нашего региона. Данный метод особенно актуален, так как в большинстве угледобывающих предприятий возникают проблемы с ремонтом и заменой устаревшего оборудования.

Еще одним важным нововведением для ОАО «Якутуголь» может стать контролинг. Контролинг – комплексная систематическая оценка всех сторон деятельности предприятия – фирмы, ее подразделений, руководителей и сотрудников с точки зрения своевременного и качественного выполнения запланированных стратегических показателей, выявление отклонений и принятие безотлагательных и энергичных действий, чтобы намеченные планы были достигнуты при возможных отклонениях хозяйственной ситуации.

Контролинг выступает средством улучшения деятельности предприятия, причем настолько своевременно, чтобы можно было принять предупредительные меры по отношению к явлениям, угрожающим самому ее существованию. Контролинг означает не контроль, а скорее «постоянно держать под контролем».

Маркетинговый аспект контролинга служит достижению всех поставленных целей в бизнесе. Практика показала, что предприятие выживает на рынке, только действуя активно в сфере «персонал фирмы» и «экономическая среда фирмы» на основе четкого плана. Поэтому в рамках контролинга уделяется особое внимание разработке программ совершенствования и развития персонала фирмы, постоянному росту их квалификации, а также планомерному улучшению внутренней среды фирмы, ее организации.

Предприятие может применять инструменты, повышающие мотивацию персонала через модификацию собственности, при которой наемный работник владеет акциями, участвует в управлении и дележе прибыли. Все это должно привести к тому, что наемный работник будет заинтересован в совершенствовании производства, повышении качества выполняемых работ, в престиже предприятия. Обращая внимание на материальное вознаграждение наемных работников, следует скорее говорить не о повышении вознаграждения, а о его правильности. Необходимо рассмотреть эффективность применяемых методов оплаты труда относительно друг друга к данным конкретным условиям работы, особенно на участках, обслуживающих основное производство.

Хотелось бы отметить, что меры, предложенные в данной статье, не требуют больших финансовых вливаний и во многом применимы к другим угледобывающим предприятиям нашего региона.

Сравнительный анализ способов зарядки емкостных накопителей энергии

Емкостные накопители энергии (ЕНЭ) незаменимы там, где требуется получение кратковременных импульсов тока. Для зарядки применяются различные типы зарядных цепей с управляемым и неуправляемым процессом зарядки, характеристики которых оказывают заметное влияние на габариты, массу, стоимость, энергетические и эксплуатационные показатели зарядных устройств (ЗУ).

При реализации ЗУ чаще требуется источник питания, осуществляющий преобразование переменного напряжения частотой 50 Гц и выше в постоянный импульсный ток. В ЗУ для ЕНЭ источник питания должен обладать характеристиками источника тока, высокой надежностью, сроком службы, удельно-весовыми и энергетическими показателями, быстродействием и КПД, который определяет эффективность энергетической установки.

Известны способы зарядки ЕНЭ от источников неизменного напряжения, неизменного тока, неизменной мощности и комбинированный - заключающийся в том, что в начальный момент осуществляется зарядка от источника тока, а затем - от источника неизменной мощности.

Задача построения высокоэффективных систем зарядки ЕНЭ содержит два основных раздела /2/: 1) выбора оптимального способа зарядки; 2) построения источника питания (ИП) для выбранного способа зарядки.

В этой связи, выделение системы ИП ЕНЭ необходимо начать с проведения сравнительного анализа известных способов зарядки. Естественно, решение задачи построения высокоэффективных зарядных устройств, обеспечивающих высокие энергетические и технико-экономические показатели, в основном зависит от обоснованного выбора режима зарядки накопителя до требуемых значений параметров тока и напряжения.

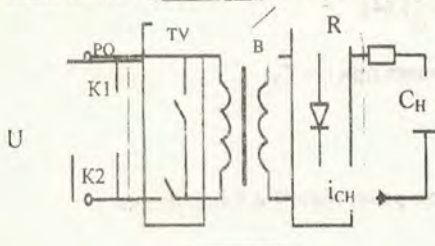


Рис. 1 Простейшая схема зарядного устройства.

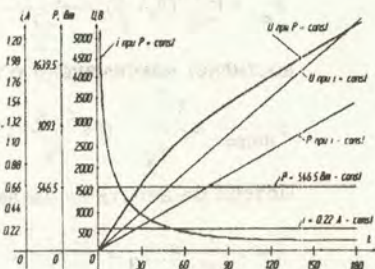


Рис. 2 Расчетные зависимости параметров зарядки

На рис. 1 представлена простейшая схема зарядного устройства, которая состоит из источника питания ИП и зарядной цепи: балластного сопротивления R и накопительного конденсатора $C_{\text{н}}$. С достаточной для инженерных расчетов точностью, как это будет отмечено дальше, ИП, включающий в себя регулирующий орган РО, повышающий трансформатор TV и выпрямитель В можно рассматривать отдельно от цепей зарядки ЕНЭ.

В качестве токоограничительных элементов в зарядной цепи могут использоваться активные сопротивления R , дроссели или конденсаторы, включенные в диагонали переменного тока выпрямителя. Простейшей является схема зарядки через токоограничивающие резисторы R . Однако установлено, что простейший способ зарядки от ИП неизменного напряжения через токоограничительное сопротивление является самым энергетически не выгодным, поскольку КПД зарядки не достигает и 50 % [1], поэтому здесь не рассматривается.

Зарядка ЕНЭ от источника тока:

Без учета тока утечки $i_{\text{у}}$ согласно законов Кирхгофа (рис. 1) имеем

$$U_{\text{ип}} = \frac{I_{\text{ип}} \cdot t}{C} \quad (1)$$

Из (1) видно, что напряжение $U_{\text{сн}}$ на конденсаторе C изменяется по линейному закону.

При заданном времени зарядки T_3 напряжение ИП определяются из уравнений

$$I_{\text{ип}} = \frac{U_{\text{сн}} \cdot C}{T_3} \quad (2)$$

$$U_{\text{ип}} = U_1 + U_{\text{сн}} = I_{\text{ип}} \cdot \left(R + \frac{t}{C}\right) = \frac{U_{\text{сн}} \cdot C}{T_3} \cdot \left(R + \frac{t}{C}\right) \quad (3)$$

где U_1 – падение напряжения на балластном резисторе R .

Из (3) также видно, что напряжение ИП изменяется также линейно.

Мощность ИП согласно (2), (3) равна

$$P_{\text{ип}} = I_{\text{ип}}^2 \cdot \left(R + \frac{t}{C}\right) = \frac{U_{\text{сн}}^2 \cdot C^2}{T_3^2} \cdot \left(R + \frac{t}{C}\right) \quad (4)$$

достигнет максимального значения при $t = T_3$

$$P_{\text{ипmax}} = \frac{U_{\text{сн}}^2 \cdot C}{T_3} \cdot \left(1 + \frac{C \cdot R}{T_3}\right) \quad (5)$$

Потери мощности на балластном резисторе R и к.п.д. будут

$$\Delta W = I_{\text{ип}}^2 \cdot R \cdot T_3 = \frac{U_{\text{сн}}^2 \cdot C^2 \cdot R}{T_3} \quad (6)$$

$$\eta = \frac{0.5 \cdot U_c^2 \cdot C}{(0.5 \cdot U_c^2 \cdot C + U_c^2 \cdot C^2 \cdot \frac{R}{T_3})} = \frac{R}{1 + \frac{2R \cdot C}{T_3}} \quad (7)$$

При времени зарядки $T_3 = 3RC$, $\eta = 0,6$.

Увеличение времени зарядки T_3 позволяет повысить КПД, напряжение U_c на обкладках конденсатора и мощность ИП.

Зарядка ЕНЭ от источника неизменной мощности:

С учетом выше изложенного мощность ИП будет

$$P_{\text{ип}} = C \frac{dU}{dt} \cdot (U_c + \frac{R \cdot C \cdot dU}{dt}) = \text{const} \quad (8),$$

решение которого имеет вид:

$$\frac{2P_{\text{ип}} \cdot t}{C} = 0.5(U_c^2 + U_c \sqrt{U_c^2 + 4R \cdot P_{\text{ип}}}) + 2P_{\text{ип}} \cdot R \cdot \ln \frac{U_c + \sqrt{U_c^2 + 4R \cdot P_{\text{ип}}}}{2\sqrt{R \cdot P_{\text{ип}}}} \quad (9)$$

При заданных значениях времени зарядки T_3 и номинальном напряжении U_c на конденсаторе C_H находим требуемую мощность ИП.

$$P_{\text{ип}} = \frac{0.5U_c(U_c + \sqrt{U_c^2 + 4R \cdot P_{\text{ип}}})}{2R(\frac{T_3}{RC} - \ln \frac{U_c + \sqrt{U_c^2 + 4R \cdot P_{\text{ип}}}}{2\sqrt{R \cdot P_{\text{ип}}}})} \quad (10)$$

Представим решение уравнения (10) в следующем виде $P_{\text{ип}}$

$$P_{\text{ип}} \cdot R = U_1^2 + U_1 \cdot U_c \quad (11)$$

Из (11) определяем зависимость между U_c и U_1 и записываем

$$U_{\text{ип}} = \frac{U_c}{2} \pm \frac{1}{2} \sqrt{U_c^2 + 4R \cdot P_{\text{ип}}} \quad (12)$$

откуда $U_1 = \sqrt{R \cdot P_{\text{ип}}} \cdot \exp(-\frac{t}{RC} + \frac{RP_{\text{ип}} - U_1^2}{2U_1^2}) = \sqrt{R \cdot P_{\text{ип}}} \cdot \exp(-\frac{t}{RC} + \frac{RP_{\text{ип}} - U_c}{2U_1}) \quad (13)$

Полагая, что при времени $t = 0$, $U_c = 0$, имеем откуда мощность ИП будет

$$P_{\text{ип}} = \frac{U_1^2}{R} \quad (14)$$

Анализ уравнения (14) показывает, что в первый момент времени вся мощность ИП $P_{\text{ип}}$ выделяется на балластном сопротивлении R , то есть приняв во внимание, что

$$\frac{U_{\text{ип}}^2}{R \cdot P_{\text{ип}}} - 1 + 2 \ln \frac{U_{\text{ип}}}{\sqrt{R \cdot P_{\text{ип}}}} = \frac{2t}{RC} \quad (15)$$

Согласно уравнению (15) находим

$$U_{ип} = \sqrt{R \cdot P_{ип}} \cdot e^{\left(\frac{t}{RC} + \frac{P_{ип} - U_c^2}{2RP_{ип}}\right)} \quad (16)$$

Проведем анализ рассмотренных способов зарядки ЕНЭ при следующих исходных данных: $T_3 = 180$ с.; $R = 100$ Ом., $C = 8 \cdot 10^{-3}$ Ф. и $U_{сн} = 5000$ В.

Зарядка при $P_{ип} = \text{const}$.

Таблица

T(с)	0	5	10	20	30	60	120	180	240
$U_{ип}(В)$	237,6	791,3	1136,2	1631,3	2021,1	2870,9	4082,8	5011,3	5793,4
$i_{ип}(А)$	2,376	0,713	0,497	0,346	0,281	0,197	0,138	0,113	0,0974

Энергия, потребляемая от ИП, и в ЕНЭ в конце зарядки будет

$$W_{ип} = P_{ип} \cdot T_3 = 101661 \text{Вт}; \quad W_c = \frac{U_{сн}^2 \cdot C}{2} = 100000 \text{Вт/с}; \quad \eta = \frac{W_c}{W_{ип}} = 0,984.$$

Зарядка при $I_{ип} = \text{const}$

Ток и напряжение источника питания будут

$$I_{ип} = \frac{U_{сн} \cdot C}{T_3} = 0,2 \text{А}; \quad U_{ип} = \frac{U_{сн}^2 \cdot C^2}{T_3^2} \cdot \left(R + \frac{t}{C}\right) = 22,2 - 5022 \text{В}; \quad \text{то есть при}$$

времени зарядки $0 \leq t \leq 180$ с. $U_{ип}$ изменяется линейно от 22,2 В до 5022 В.

Мощность и КПД. источника питания согласно (8) и (11) будут $P_{ип} = 4,94 - 1116 \text{Вт}$, $\eta = 0,991$.

На рис. 2 приведены расчетные зависимости параметров зарядки ЕНЭ при $I_{ип} = \text{const}$ и $P_{ип} = \text{const}$. Из графиков видно, что зарядка при неизменном токе идет равномерно без перегрузок и обеспечивается высокий к.п.д. Тем не менее в этом случае необходима заметно большая мощность ИП, что не желательно для автономных источников электропитания ЗУ. При зарядке ЕНЭ от источника $P_{ип} = \text{const}$ в первоначальный момент времени от ИП потребляется большой ток и снижается КПД, однако потребляемая от источника мощность по сравнению с зарядкой при $I_{ип} = \text{const}$ значительно меньше.

Следовательно, наиболее целесообразно вести зарядку ЕНЭ в начале от ИП неизменного тока, а затем, например, с момента $t = 15-30$ с. - от ИП неизменной мощности. В этом случае отпадает необходимость в наличии балластного сопротивления Z и к.п.д. можно получить близким к единице. Величину зарядного тока можно выбрать оптимальный, исключаящей пе-

регрузку вентиля выпрямителя по току. Следовательно, будет обеспечена минимальная мощность ИП и величина тока зарядки ЕНЭ.

Литература

1. Пентегов И. В. Основы теории зарядных цепей емкостных накопителей энергии. Киев, 1982.
2. Лившиц А.Л., Отто М.Ш. Импульсная электротехника. М., 1983.
3. Шадрин Г.А., Либа Ю.И. Регулирующий орган зарядного устройства емкостных накопителей энергии // Проблемы электромагнитной совместимости силовых полупроводниковых преобразователей. Ч.5: Тезисы докл. Всесоюз. науч.-техн. конф. Таллин, 1982. С.65-66.

Перева В.В., ТИ (ф) ЯГУ

Организация пространства северных городов

Особое значение пространства в архитектуре северного города обусловлено тем, что от характера его организации (формы, размеров и структуры) зависит степень комфортности городской среды. Важнейшим принципом формирования городов на Севере является создание в каждом из них благоприятного микроклимата. При этом ведущими признаками являются целостность структуры и художественное единство образа города. Основой в целостности городского пространства является наличие взаимосвязанных частей и элементов, самостоятельных по форме и индивидуальных по выразительности.

Такие характерные особенности северного города, как компактность структуры, ограниченность или полное отсутствие озеленения, а также особое отношение к акваториям и рельефу, приводят к тому, что пространственное и эстетическое выделение его элементов осуществляется в основном архитектурными средствами в отличие от городов средней полосы, для которых характерна более активная роль природных факторов.

На пространственную организацию северного города, как и любого другого, непосредственно влияют: климатический фон, ландшафт и пространственные особенности окружающей среды, его социально-функциональная структура. Эти факторы являются одновременно и структуроформирующими. Основными принципами художественного формирования городского пространства являются: гармоническое единство города и его природного окружения, отражение в объемно-пространственной структуре города его социально-функциональной организации, художественное единство образа.

Гармоничные отношения между городом и природной средой - важнейшее условие создания целостного выразительного городского пространства. На Севере ограниченность и уязвимость природных ресурсов требует

рационального их использования, сохранения равновесия естественного и искусственного. Здесь главным и, вероятно, естественным средством оптимизации этого соотношения является создание гармоничного природно-городского комплекса, который строится не на противопоставлении, а на основе взаимодополнения городских и природных компонентов.

При планировке и застройке любого северного города необходимо активное формирование его внешнего облика. Метод "пейзажного проектирования" при создании выразительных панорам, силуэтов, разверток по важнейшим магистралям и т.д. имеет ограниченные возможности. На Севере нередко обедненность природного окружения приводит к тому, что при формировании застройки города используются чисто архитектурные средства, которые, как правило, корректируются рамками типового строительства и ресурсами города. При "пейзажном проектировании" выразительность внешнего облика отражает только реальность ландшафта, но не взаимодействие природных факторов и результатов градостроительной деятельности, то есть содержательной сущности природно-городского комплекса.

Примером отсутствия взаимодействия города и природы может служить создание в северо-восточной части Норильска, наиболее неблагоприятной по климатическим условиям, ветра- и снегозащитного барьера в виде протяженного многоэтажного дома-стены. С этой стороны к городу примыкает большое открытое пространство. Однако отсутствие благоустройства и озеленение здесь, заболоченность и сильная обводненность, размещение объектов коммунального профиля не позволяют активно пользоваться этой территорией даже в летний период. Все это обусловило своеобразный характер архитектуры дома-стены. Обращенный на эту территорию фасад решен как дом-крепость, в образе которого отражена ограниченность взаимосвязи города и природы.

Таким образом, целью "гармонического проектирования" является формирование единства социально-функциональных и планировочно-пространственных структур города и природы, сохранение характерных черт ландшафта и его исходного масштаба, предотвращение перерождения пейзажа.

Структура пространства природной среды Севера, образованная многочисленными руслами рек, озерами, холмами, лесными участками, оврагами и т.д., а также характерные для этого региона заболоченность территорий и вечная мерзлота создают специфические условия для организации функционально-планировочной структуры района и города.

Формы местности, активно моделирующие градостроительные структуры различных рангов, на Севере из-за климатических условий (долгая зима, метели, бураны, снегозаносы и т.д.) еще жестче обуславливают планировочную организацию городов.

Природный ландшафт Севера, обладающий высоким эстетическим потенциалом, может являться каркасом для градостроительных структур соответствующего масштаба. В тундровых районах отсутствие высокоствольной растительности и слабо всхолмленный рельеф создают непрерывность пространства ландшафта, что дает возможность "вписать" в него практически любое градостроительное образование, если этому не препятствуют инженерно-геологические условия.

При формировании структуры городского пространства на Севере в предпроектном анализе градостроительной ситуации непременным условием становится архитектурно-пространственная оценка ландшафта как структуроформирующего фактора.

Однако на Севере необходимо чрезвычайно осторожно подходить к освоению ландшафтов. Так при использовании под застройку господствующих высот территорий городов во многих случаях разрушались исходные ландшафтные структуры, утрачивались индивидуальные топографические особенности местности, изменялся природно-климатический фон площадки города.

Резинкин А.В., ТИ (ф) ЯГУ

Расчет изгибаемых фиброжелезобетонных элементов диаграммным методом

Фибробетон предназначен для изготовления тонкостенных трещиностойких стеновых панелей, кровельных листов, несъемных опалубок, ударопрочных сборных и монолитных покрытий дорог, мостов; бордюров, свай, долговечных труб, опор ЛЭП, колец, лотков, железнодорожных шпал, в производстве фиброжелезобетона повышенной несущей способности.

Фибробетон представляет собой цементную матрицу, дисперсно армированную хаотично расположенными или ориентированными стальными фибрами (волокнами). К числу преимуществ фибробетона относится повышение прочности при армировании стальными волокнами в 1,2-1,7 раза при сжатии, в 1,5-3 раза при изгибе и раскалывании, в 10-30 раз при ударе; повышение на 30% несущей способности фиброжелезобетона за счет 1% стальных фибр при сохранении традиционного армирования.

Наибольшая эффективность фибробетона как композита достигается при правильном подборе и сочетании свойств компонентов. В этом плане достаточно эффективной, с учетом относительной стоимости, является стальная арматура. Так как её модуль упругости в 5-6 раз превышает модуль упругости бетона, то при достаточной анкеровке в бетоне может быть полностью использована прочность и получен наибольший вклад фибры в работу композита в стадиях до и после образования трещин. В случае

стальной фибры достаточно просто решаются вопросы обеспечения её анкеровки в бетоне.

Исследования показали, что для наиболее полного использования прочности фибры в бетоне и получения при этом достаточно технологичных и удобоукладываемых фибробетонных смесей стальная фибра из проволоки без анкеров должна иметь отношение длины к диаметру в пределах 80-100. Для фибр с анкерами это отношение может быть в пределах 45-65.

Расширение областей и объемов применения бетона и железобетона в строительстве, ужесточение условий эксплуатации конструкций из него требует постоянного совершенствования его прочности, трещиностойкости, сопротивления ударным и динамическим воздействиям и т.д.

Серьезное улучшение прочностных свойств и эксплуатационной надежности железобетонных конструкций при использовании традиционных технологий их строительства и ремонта представляется весьма проблематичным. В тоже время известны методы значительного повышения рабочих характеристик и эксплуатационного ресурса вышеперечисленных конструкций за счет применения при их изготовлении сталефибробетона. Сталефибробетон обладает набором специфических свойств, существенно превосходящих свойства обычного бетона, и в мировой практике он занимает значительную долю (12 - 15%) в общем объеме используемого бетона.

При возведении железобетонных конструкций из традиционного бетона наиболее трудоемкими являются арматурные работы. Изготовление сеток, каркасов, установка арматуры и ее закрепление в проектное положение, необходимость обеспечения защитного слоя бетона приводят к значительным затратам труда. Применение сталефибробетона в ряде случаев дает возможность исключить из конструкций часть, а иногда и полностью отказаться от традиционной стержневой арматуры и заменить ее фибровой. Эффективность применения сталефибробетонных конструкций в этих случаях может быть достигнута за счет снижения трудозатрат на арматурные работы, сокращения расхода стали и бетона (за счет уменьшения толщины конструкций), совмещения технологических операций приготовления бетонной смеси и ее армирования, что в конечном итоге приводит к снижению трудоемкости изготовления конструкций на 25-27% и экономии строительных материалов на 1 куб.м. готового изделия. Кроме того, эффективность использования сталефибробетона может выражаться в увеличении долговечности конструкций и снижении затрат на текущий ремонт.

Новизна данной работы заключается в получении полных диаграмм « σ - ϵ » (зависимости напряжений от деформаций) для фибробетона и использовании их при расчете изгибаемых фиброжелезобетонных элементов диаграммным методом.

Ремонтные работы на разрезе "Нерюнгринский"

При разработке "Нерюнгринского" каменноугольного месторождения применяется выемочно-погрузочное, транспортное оборудование и оборудование для подготовки горных пород к выемке отечественного (ЭКГ-4,6Б, ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-15, ЭКГ-20, ЭШ-11/70, ЭШ-13/50, Белаз-75129, Белаз-7515, Белаз-75214, Белаз-7530, Белаз-75501, СБШ-250МНА-32, СБШ-320В) и зарубежного ("Марион" 201-М, "Марион" 301-М, "Комацу" РС- 5500, НД-1200 "Комацу", "Дрессер" - 830Е, ДМ-Н, 60R) производства большой единичной мощности (емкость ковшей экскаваторов до 40 м³, грузоподъемность автосамосвалов до 250 т). В настоящее время парк экскаваторов составляет 29 единиц, парк большегрузных автосамосвалов 97 машин, парк буровых станков 14 единиц.

Для обеспечения длительной и надежной работы машин проводится ряд предусмотренных нормативно-технической документацией мероприятий по ремонту и техническому обслуживанию оборудования. В настоящее время ремонты экскаваторов и буровых станков производятся в соответствии с "Положением о планово-предупредительном ремонте оборудования открытых горных работ на предприятиях угольной промышленности СССР" а большегрузных карьерных автосамосвалов в соответствии с «Положением о ТО и ремонте автомобилей БелАЗ грузоподъемностью 75 т и более».

Ремонты экскаваторов и буровых станков на разрезе "Нерюнгринский" проводятся на двух ремонтных площадках и непосредственно на горизонтах. Проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, текущих и аварийных ремонтов выполняется силами ремонтно-механического цеха разреза с привлечением ЯУА. Средние и капитальные ремонты производит ремонтно-механический завод ОАО «Якутуголь» в авторемонтных мастерских АТА. Техническое обслуживание и ремонты автосамосвалов производятся силами автобазы технологического автотранспорта в авторемонтных мастерских. Капитальный ремонт агрегатов и узлов проводится на специализированных ремонтных предприятиях НРМЗ, НЭРЗ.

Анализ эксплуатации показывает, что оборудование много простаивает. Коэффициент использования не превышает 0,35-0,51. Основной причиной роста неплановых простоев является увеличение аварийных простоев, которые связаны с износом техники. Большое влияние на техническое состояние оборудования и время простоев оказывают климатические факторы, горнотехнические условия, несовершенство применяемых систем технических обслуживаний и ремонтов. Система ремонта ППР, которая в настоящее время применяется на разрезе "Нерюнгринский", имеет ряд не-

достатков, к которым относятся недостаточное качество, высокая стоимость и продолжительность ремонтных работ. Эта система недостаточно учитывает влияние климатических факторов на техническое состояние машин, наработку машин с начала эксплуатации, ресурс деталей, влияние горнотехнических условий и других факторов.

Одним из путей повышения надежности и долговечности, качества ремонта (что в свою очередь приведет к повышению эффективности использования горного и горно-транспортного оборудования) является переход на более перспективные и совершенные системы технических обслуживаний и ремонтов с применением средств технической диагностики и в частности - на поэтапную систему ремонтов. Их применение на горных предприятиях Севера позволит повысить эффективность эксплуатации горных машин в жестких погодных-климатических условиях.

Синяков А.А., ОАО «Якутголь»

Количественные и качественные критерии предельного состояния деталей редуктора напора экскаваторов 301М-НР

Эксплуатация карьерных механических лопат в условиях Крайнего Севера усложнена рядом факторов: горнотехнические условия, знакопеременные и ударные нагрузки, наличие вибрации, повышенная влажность, запыленность воздуха, резкие колебания температур. Эти факторы снижают производительность и увеличивают трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту экскаваторов. При выполнении рабочего процесса экскаватором на его механические системы воздействуют значительные усилия динамического характера, которые определяются сложным взаимодействием взорванной горной массы с рабочим органом (ковшом), а также взаимодействием элементов металлоконструкций между собой и элементами приводов.

Анализ надежности элементов механической системы экскаваторов 301М-НР показал, что значительная часть отказов, около 30 %, связана с усталостным и хрупким разрушением выходных валов зубчатых колес механизмов привода (подъема, хода, поворота). Природа возникновения трещин в металлоконструкциях и предельный износ зубчатых передач на экскаваторах, работающих в условиях разреза «Нерюнгринский», весьма разнообразна: нарушение технической эксплуатации – обрушение забоя на рабочее оборудование; удары негабаритов по рабочему оборудованию (при оборке уступов); удары ковша по стенке забоя (совмещение копания и поворота); эксплуатация экскаваторов на предельных уклонах (строительство съездов); экскавация негабаритов и др. Следует также отметить наличие

низкой отрицательной температуры окружающей среды, которая в свою очередь отрицательно влияет на общую работу всех механизмов экскаваторов, многие разрушения происходят в основном при температуре $-30 \div -40$ °С. Последующая эффективная эксплуатация карьерных механических лопат в условиях Крайнего Севера должна основываться на снижении аварийных простоев и повышении надежности, для этого необходимо определить качественные и количественные критерии предельных состояний эксплуатируемых узлов (сборочных единиц).

Автором в качестве примера исследованы и предложены критерии предельного состояния деталей редуктора напора экскаватора 301-М (см. таб.).

Таблица
Количественные и качественные критерии предельного состояния деталей редуктора напора экскаваторов 301М-НР

Деталь	Критерий предельного состояния				Способ определения предельного состояния
	Качественный	Количественный			
		Допускающие условия	Размеры, мм		
			По рабочему чертёжу	Допустимые без ремонта	
1. Вал входной	1,4,9,11,12. Трещины и выкрашивание зубьев	Допускаются обломы торцов на длине до 15 мм, но не более чем на 2-х зубьях, не расположенных рядом. В остальных случаях браковать.	1)-	1)-	Визуально-инструментальный
2. Корпус редуктора			4)-	4)-	
3. Корпус подшипника	1,4,9,11,12. Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	Допускается выкрашивание не более 20% поверхности зуба в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм	5)-	5)-	Визуально-инструментальный
4. Обод кощескостер-ни; группа тонической шестерни			9)-	9)-	
5. Износ поверхности подшипника	Примечание: восстановить, обработать до номинального размера	1)140 ^{+0,012} _{-0,027}	1)140,01	Инструментальный	

ни	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11.	<u>Примечание:</u> восстановить, обработать до номинального размера 9)браковать	1)130 ^{-0,025} 2)170 ^{+0,025} 4)150 ^{+0,012} 110 ^{+0,045} 16,021	1)129,97 2)170,05 4)150,01 110,01	Инструментальный
5.Шестерня коронная	Износ поверхности под подшипник		5)290 ^{+0,016} 6)260 ^{+0,020} 190 ^{+0,046} 125 ^{+0,025} 7)400 ^{+0,036} 8)225 ^{-0,029} 9)140 ^{+0,0125} 10)65 ^{+0,039} 11)80 ^{+0,020} 11)80 ^{+0,038} +0,010	5)290,05 6)260 190 125,05 7)400,06 8)225,05 9)140,025 10)65 11)80	
6.Водило	1,6. Износ уплотнительной поверхности	<u>Примечание:</u> восстановить, обработать до номинального размера	1)120 ^{-0,1} 6)190 ^{-0,072} 242 ^{+0,013} -0,034	1)119,8 6)189,8 242,0	Инструментальный
7.Корпус подшипника			1,6,12. Износ поверхности	<u>Примечание:</u> восстановить, обработать до номинального размера	
8.Диафрагма	1. Износ или смятие резьбы	Срыв резьбы не более 2-х ниток	1)M130x3-7д	1)M130x3-8д	Инструментальный
9.Сателлит			1. Износ шпоночного паза по ширине	<u>Примечание:</u> восстановить, обработать до номинального размера	
10.Ось	1,9,11,12. Износ зубьев по ширине	<u>Примечание:</u> восстановить, обработать до номинального размера 9)браковать 11)браковать 12)браковать Замер по роликам $d_p=43,885_{-0,002}$	1)См. выше 9) $W_4=$ 99,59 ^{-0,12} -0,22 11) $W=$ 71,51 ^{-0,12} -0,23 12) $W=$ 217,27 ^{-0,388} -0,430 $W=$ 161,14 ^{-0,325} -0,365 $M_4=$ 471,2 ^{-0,361} -0,378	1)См. выше 9)99 11)70,8 12)216,1 160,0 470,2	Инструментальный
11.Вал шестерня центральная			12. Шестерня		

2,3,7. Трещины, проходя- щие через посадочные поверхно- сти	Браковать	2)- 3)- 7)-	2)- 3)- 7)-	Визуаль- ный
2,3,5,7,8. Износ по- садочной поверхно- сти	<u>Примечание:</u> восстано- вить, обработать до но- минального размера	2)490 ^{+0,063} 298 ^{+0,052} 3) 298 ^{-0,032} 250 ^{±0,014} 230 ^{±0,014} 235 ^{+0,072} 5)595 ^{+0,07} 490 ^{+0,063} 7)595 ^{-0,07} 575 ^{-0,11} 8)490 ^{-0,063}	2)490,12 298,1 3)297,95 250,03 230,03 235,2 5)595,13 490,12 7)594,86 574,8 8)489,87	Инстру- менталь- ный
4,5,6,11,12. Износ шлицев по толщине	Браковать. 4)Замер по роликам $d_p=9_{-0,002}$ 6)замер размера по ро- ликам 11)замер размера по ро- ликам 12) Замер по роликам $d_p=13,5_{-0,002}$	4)M _i = 90,18 ^{+0,215} 0,079 5)M _i = 548,1 ^{+0,26} +0,52 6)M _a = 253,32 ^{-0,088} -0,193 11) M _a = 117,275 ^{-0,05} -0,13 12) M _i = 212,46 ^{-0,191} -0,070 M _i = 212,46 ^{-0,191} -0,070	4)90,61 5) 594,5 6)252,5 11)116,9 12)212,9 212,9	Инстру- менталь- ный
7. Износ поверхно- сти под уп- лотнение.	<u>Примечание:</u> восстано- вить, обработать до но- минального размера	7)384 ^{+0,36}	7)385	Инстру- менталь- ный

Данное исследование показывает, что при проведении регулярных технических осмотров возможно будет оценить общее состояние узлов, тем самым предупредить аварийные простои и снизить время нахождения экскаваторов в плановых простоях, повысить надежность экскаваторов, улучшить их приспособленность к техническому обслуживанию и ремонту. В качестве главной для предприятий Севера следует назвать проблему обеспечения высокой технологичности карьерных механических лопат при ремонте.

Разработка технологических карт на ремонт сборочных единиц горных машин, вводимых в эксплуатацию

При планировании ремонтных работ сложно оценить объем необходимого ремонта, трудоемкость, количество и квалификацию обслуживающего персонала, необходимый инструмент и т.д. Имеющаяся техническая документация на эксплуатацию и ремонт экскаваторов не дает возможность оценить выше перечисленные показатели. На разрезе «Нерюнгринский» уже 7-ой год эксплуатируются экскаваторы 301-М фирмы «Маринор» с вместимостью ковша 40 м³. За этот период произведено более 10 текущих ремонтов. Исходя из этого, существует необходимость в разработке регламентирующей технической документации, таковыми являются технологические карты на ремонт сборочных единиц экскаватора 301М-НР-4Н. Данный документ разработан авторами на основе конструкторской документации завода изготовителя и опыта проведения ремонтов на разрезе «Нерюнгринский» ОАО «Якутуголь».

В технологических картах приводится пооперационное описание ремонтных технологических процессов демонтажа, разборки, сборки и монтажа механизмов экскаватора, указано применение стандартного инструмента, пооперационно установлена целесообразность применения и разработки специальных приспособлений и инструментов, приведены сведения о количестве исполнителей, а также сведения о сложности и трудоемкости выполняемых работ. Приведенная в таблице трудоемкость получена расчетным методом на основе данных по длительности элементарных движений исполнителей в механосборочном производстве тяжелого машиностроения.

Таблица
Трудоемкость выполняемых работ по ремонту сборочных единиц

Сборочные единицы	Трудоемкость, чел. час	
	Демонтаж	Монтаж
1. Блоки подвески ковша	9,9	10,5
2. Рукоять ковша	40,0	52,6
3. Седловой блок	52,6	55,4
4. Головные блоки	49,2	37,7
5. Напорный механизм	61,2	99,8
6. Подъемная лебедка	145,3	153
7. Поворотный механизм	78,7	83,8
8. Роликовый круг	431,1	536,1
9. Центральная цапфа	52,3	52,3
10. Ходовой механизм	50,2	61,1
11. Бортовой редуктор	61,3	72,4
12. Опорный каток	11,4	14,6
13. Натяжная ось	41	38,2

Технологические карты на ремонт сборочных единиц экскаватора разработаны в соответствии с требованиями систем стандартов ЕСКД «Ремонтные документы», ЕСТД «Технологические документы», ЕСТПП «Технологическая подготовка производства» и «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» и предназначены для персонала предприятий, занимающегося производством текущих, средних и капитальных ремонтов.

Степанов А.Г., ТИ (ф) ЯГУ

Возобновляемый природный потенциал Республики Саха (Якутия)

Возобновляемая энергетика – область хозяйства, науки и техники, охватывающая производство, передачу, преобразование, накопление и потребление электрической, тепловой и механической энергии, получаемой за счёт использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ): Солнца, ветра, малых рек, морей и океанов, низкотемпературного тепла, а также новых возобновляемых источников энергии новых альтернативных экологически чистых видов топлива [1].

Использование природно-климатических особенностей Севера и, в первую очередь, благоприятных условий для использования солнечной радиации как по запасам гелиоресурсов, так и по количеству ясных дней в году представляет собою огромный технически реализуемый технологический фактор энергосбережения.

Отделом энергетики ИФТПС ЯНЦ СО РАН по территории Якутии выделены четыре района, характеризующих возможности внедрения систем солнечного теплоснабжения (ССТ). Как видно по карте, в III районе возможно умеренное практическое использование солнечной энергии. В этом районе продолжительность солнечного сияния в году колеблется в пределах 1600—2000 ч. Наиболее благоприятные условия для использования солнечной энергии в тепловых целях имеются в IV районе, где интенсивность радиации составляет свыше 4200 МДж/м², продолжительность солнечного сияния — 2300 ч., количество пасмурных дней в году самое минимальное.

Таким образом, большая часть территории Якутии (районы 3, 4) имеет благоприятные условия для внедрения ССТ. Сводная карта-схема радиационно-климатического районирования является ориентиром для размещения гелиотехнических систем по районам республики и оценки возможного объема энергосбережения.

В литературе к малым рекам относят реки, у которых площадь водосбора не более 2 тыс. кв. км или длина менее 100 км независимо от площади

водосбора. ГЭС, построенные на малых реках, обычно называют малыми ГЭС. Гидроэнергетический потенциал малых рек Якутии составляет порядка 30 млн. кВт со среднегодовой выработкой более 250 млрд. кВт.ч энергии. По ориентировочным наметкам технически возможные ресурсы выражаются в 10 млн. кВт. Однако до настоящего времени широкие научно-исследовательские и проектно-изыскательские работы по выявлению эффективного использования малых ГЭС не проводились.

Следует также отметить, что строительство ГЭС на малых реках потребует проведения ТЭО, разработки проектов, а само строительство затянется на несколько лет. Малые ГЭС пока рано рассматривать как серьезные источники энергоснабжения ближайшие 10-15 лет, которые смогут способствовать существенному совершенствованию топливно-энергетического баланса республики.

По некоторым районам возможная выработка ВЭС с 1 км² площади полностью перекрывает имеющиеся потребности хозяйств в электрической энергии. Учитывая, что в году в среднем вероятность штелей составляет 10-30% в зависимости от глубины расположения населенного пункта от морских побережий, ВЭС следует планировать на параллельную работу с дизельной электростанцией (ДЭС). Как сказано выше, ДЭС на Севере вырабатывают очень дорогую электроэнергию, что обусловлено, главным образом, высокой стоимостью дизтоплива, т.к. во многие удаленные населенные пункты топливо доставляется авиатранспортом.

Внедрение ВЭС в Северных районах существенно снизило бы расход дизельного топлива, что дало бы значительный экономический эффект. В самом деле, например, по Булунскому району использование энергии ветра только с 1 кв. км площади позволило бы сэкономить 3450 т топлива. По десяти северным районам реализация программы по табл. 2.6 позволит получить 1645 кВт дополнительных энергетических мощностей, с выработкой 7740,5 тыс. кВт.ч электроэнергии, сэкономить 13932 т дизельного топлива, что в условном исчислении равно 20,202 т. т.у.т.

Оценка потенциальных ветроэнергетических ресурсов Якутии проведена в Отделе энергетики ИФТПС ЯНЦ СО РАН впервые в 1993 Д.Д. Ноговициным, А.Ф. Константиновым. В настоящее время галопирующие цены на материалы, услуги, энергию, к сожалению, не позволяют определить выгодный вариант. К тому же, в Якутии незначительный опыт эксплуатации ВЭС.

С учётом большого потенциала солнечной радиации Якутии можно полагать, что фотоэлектрическое преобразование является перспективным альтернативным источником получения энергии.

Возможное привлечение в топливно-энергетический баланс гидроэнергетических ресурсов малых рек в более отдаленной перспективе (25-30 лет) является вполне реальным и даже целесообразным. Строительство

ВЭС требует проведения ГЭО, разработки проектов и подробного рассмотрения ветрового кадастра конкретных районов Республики [2].



Литература

1. Безруких П.П. Ресурсы и эффективность использования возобновляемых источников энергии в России. СПб., 2002. С. 3.
2. Астафьев Д.Е. Энергосбережение в сельском хозяйстве Якутии. Якутск, 1995. С. 34-71.

Тимофеева Е.А., ТИ (ф) ЯГУ

Повышение квалификации кадров ОАО "Якутуголь" как способ увеличения производительности труда

В ходе научно-технического обновления производства, коренной перестройки управления экономикой организация непрерывного обучения работников и, тем самым, повышение их квалификации становится одним из важнейших факторов обеспечения результативной деятельности предприятия.

Пополнение профессиональных знаний и развитие деловых навыков, необходимых для успешного выполнения своих производственных функций, руководители и специалисты осуществляют в основном в системе повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов.

Достижение человеком необходимой квалификации, соответствующей требованиям безопасной и производительной работы на горнодобывающих предприятиях, основывается прежде всего на тщательном подборе кадров к работе в горной промышленности с учетом физиологических и психологических факторов, а также на соответствующем их обучении и воспитании.

Тщательный подбор людей является основным условием правильной организации труда. Это вытекает уже из самого существа понятия организации работы, которое включает подбор людей, их группирование и гармоническое сотрудничество между собой при обеспечении их средствами, не-

обходимыми для достижения намеченной цели. Необходимость рационального подбора людей к работе вытекает из общего принципа: наилучший эффект как в сфере производства, так и в области безопасности труда достигается при данных средствах производства тогда, когда к исполнению определенной работы подбираются люди соответствующей квалификации. К числу таких следует относить, прежде всего, тех работников, которые имеют профессиональное образование и практику, соответствующие физические и умственные качества и, кроме того, обладают положительными чертами характера и высокими моральными качествами.

Умелый и тщательный подбор людей является важным делом в горной промышленности. Большинство основных рабочих мест тут подвержено частым и неоднократным перемещениям. Вследствие изменчивости состояния и свойств природных факторов условия работы, особенно в глубоких карьерах, подвергаются частым и многократным стремительным изменениям.

В ОАО «Якутуголь» разработана многоступенчатая система подготовки и переподготовки кадров, которая подразделяется на внутреннее и внешнее обучение. Внутреннее обучение проводится ведомственным учебно-курсовым комбинатом по основным горным, машиностроительным и строительным профессиям. С целью стабилизации работы ОАО «Якутуголь» и для последующего наращивания объемов добычи угля за счет технического перевооружения подготовку и повышение квалификации специалистов высшего звена планируется осуществлять через Академию народного хозяйства при Правительстве РФ, головном институте повышения квалификации Министерства топлива и энергетики РФ, институте повышения квалификации других Министерств и ведомств, повышение квалификации среднего звена (мастера, экономисты, бухгалтеры, инспекторы о/к, механики) - в Учебно-курсовом комбинате ГУП «Якутуголь» без отрыва от места работы.

За последние четыре года на предприятия ГУП «Якутуголь» прибыло после окончания высших учебных заведений, техникумов 78 человек, в том числе из Нерюнгринского технического института ЯГУ - 23 человека, как правило, все они жители города Нерюнгри.

Обучение рабочих кадров структурных единиц проводится и планируется в последующие годы проводить на базе ведомственного учебно-курсового комбината, имеющего лицензию от Министерства образования Республики Саха (Якутия), Госгортехнадзора. Министерства транспорта РФ и право ведения этой деятельности по следующим направлениям:

- обучение рабочих кадров (подготовка и переподготовка рабочих, курсы вторых профессий, повышение квалификации рабочих);
- обучение безработных граждан, направляемых НЦТиЗ;

-подготовка лиц коренной национальности по рабочим профессиям по направлению Минтопэнерго РС(Я) для малых разрезов и Минсельхоза РС(Я) для северных улусов республики.

Таблица

Подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих

№ пп	Мероприятия	ед. изм.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1.	Подготовка, переподготовка повышение квалификации чих ОАО "Якутуголь"											
	в том числе:	чел.	1214	1606	1415	1339	1274	1141	1100	1100	1100	1100
	- подготовка новых кадров	чел.	237	245	156	340	152	114	110	110	110	110
	- переподготовка рабочих	чел.	158	315	392	123	114	105	110	110	110	110
	- курсы вторых профессий	чел.	314	465	327	356	388	354	350	350	350	350
	- повышение квалификации	чел.	505	581	540	520	585	488	450	450	450	450
	- курсы бригадиров	чел.	-	-	-	-	35	80	80	80	80	80

Увеличение количества рабочих, прошедших обучение в Учебно-курсовом комбинате за последние годы, обусловлено старением трудящихся и увеличением количества увольняемых работников на пенсию по старости (то есть происходит смена поколений) и по инвалидности, связанной с вредными условиями труда. Повышение квалификации рабочих увеличилось до 505 чел., подготовка рабочих вторым профессиям - до 314 чел.; подготовка новых рабочих - до 237 чел.; переподготовка рабочих - до 158 чел.

Все вышеприведенные факты говорят о том, что стратегия развития предприятия тесным образом увязана с подготовкой нового поколения кадров, повышения их квалификации, создания условий увеличения производительности труда за счет высокой квалификации кадрового состава. Таким образом, возникает ситуация, когда персонал предприятия переходит из категории статей расходов в один из главных факторов конкурентоспособности предприятия и его преимущества в современных экономических условиях.

Удодова Э.О., ТИ (ф) ЯГУ

Условия эксплуатации электрического оборудования горных машин на разрезе «Нерюнгринский»

Технология производства на открытых горных работах обуславливает широкое применение мощных серийных экскаваторов. В настоящее время парк экскаваторов разреза «Нерюнгринский» составляет более 30 еди-

ниц емкостью ковша от 4,6 до 40 м³. К основному электрооборудованию экскаватора относятся генераторы и двигатели постоянного тока главных приводов, асинхронные двигатели компрессора, маслонасосов и вентиляторов; силовой и осветительный трансформаторы; комплектное устройство управления электроприводами. Привод главных механизмов экскаватора (подъемного, напорного, поворотного, ходового и открывания днища ковша) осуществляется двигателями постоянного тока. Кроме основных двигателей, на экскаваторах с многодвигательным электроприводом имеется ряд двигателей для вспомогательных механизмов (например, для компрессоров, вентиляторов, насосов).

Характерными особенностями работы электроприводов копающих механизмов являются резкое изменение нагрузки и возможность стопорения рабочего органа при его встрече с непреодолимым препятствием в процессе копания. Электроприводы главных механизмов экскаваторов работают в режиме частых и интенсивных разгонов, торможений и реверсов, поэтому копающие механизмы могут работать в режиме стопорения рабочего органа. В связи с этим необходимо автоматически ограничивать момент, развиваемый электроприводом. Это осуществляется экскаваторным электроприводом систем генератор-двигатель, тиристорным преобразователем-двигателем, реализующим определенную форму механической характеристики, изображенной на рис.1 и представляющей зависимость частоты вращения двигателя n от развиваемого электроприводом движущего момента: $n=f(M)$. В условиях эксплуатации приводов механизмов скорость движения изменяется при пуске, остановке, при регулировании скорости. Режим привода, соответствующий изменению скорости движения, называется переходным. Представим равновесие моментов на валу двигателя: $M = M_{ст} + M_{дин}$,

где $M_{ст}$ - момент нагрузки на валу двигателя;

$M_{дин}$ - динамический момент двигателя, который равен произведению момента инерции вращающихся частей относительно оси вращения J на угловое ускорение $\varepsilon = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{\pi\Delta n}{30\Delta t}$, где $\Delta\omega$ - изменение угловой частоты вращения вала двигателя за время Δt ; Δn - изменение частоты вала двигателя за время Δt . С учетом этих выражений уравнение равновесия моментов преобразуется к следующему виду: $M = M_{ст} + \frac{J}{9,55} \cdot \frac{\Delta n}{\Delta t}$. Это уравнение называется основным уравнением движения. Электропривод экскаваторов постоянно работает в переходных режимах. Из уравнения движения следует:

$$\Delta t = \frac{J}{9,55} * \frac{\Delta n}{M - M_{ст}} = \frac{Jn}{9,55M_{дин}}. \text{ Из данного выражения видно, что}$$

уменьшая момент инерции J , то есть массу движущихся частей и диаметр (у двигателя за счет увеличения осевой его длины), а также увеличивая ди-

наимический момент двигателя $M_{дин}$, можно уменьшить время пуска и остановки механизма в рабочем цикле, поэтому увеличивается производительность экскаватора. Необходимо учитывать, что процессы пуска и остановки должны протекать плавно с ограниченным ускорением, особенно для механизмов драглайна и прямой лопаты из-за значительных масс и возможных люфтов в передаче. Важнейшие особенности работы электроприводов копающих механизмов: значительные моменты нагрузки $M_{ст}$ и режимы стопорения механизма. Для предотвращения поломки механизма экскаватора движущий момент двигателя должен автоматически ограничиваться неким безопасным значением момента – предельным моментом $M_{max}=M_{ст}$. С другой стороны, теоретически для сохранения наибольшей производительности экскаватора желательно, чтобы двигатель работал с постоянной наибольшей частотой вращения $n(\omega)$ до момента начала стопорения, как показано на рис. 1

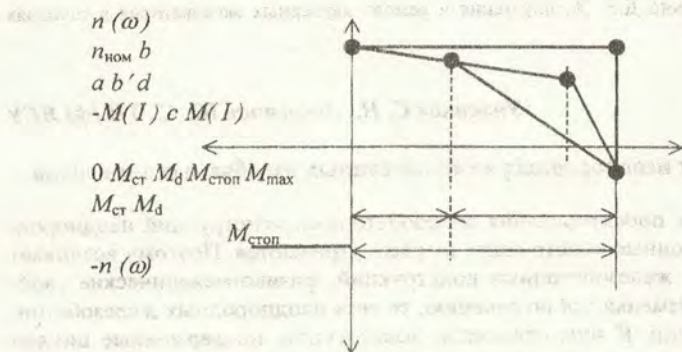


Рис. 1. Экскаваторная характеристика электропривода

Двигатель с такой характеристикой работает с номинальной частотой вращения до стопорного момента $M_{стоп}$ (т.б). При возрастании момента нагрузки двигатель резко снизит частоту вращения (по bc) и остановится. При другой форме характеристики (abc) снижение n начинается раньше, при M_d (точка d – начало стопорения) В связи со специфичными условиями эксплуатации возникают требования к конструктивной надежности всего оборудования, в т.ч. приводных двигателей и аппаратуры управления.

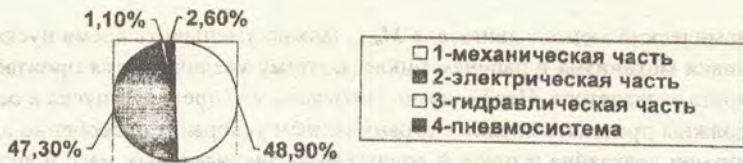


Рис.2 Расшифровка аварийных простоев экскаваторов

Системный анализ причин аварийных простоев, представленных на рис.2, обеспечивает оптимизацию организационно-технических мероприятий по повышению эффективности использования, качества эксплуатации и надежности электрооборудования горных машин.

Литература

1. Квагинидзе В.С. Эксплуатация карьерного и транспортного оборудования в условиях Севера. М., 2002.
2. Махно Д.Е. Эксплуатация и ремонт карьерных экскаваторов в условиях Севера. М., 1984.

Унжаков С. Н., Аверьянов Ю. С., ТИ (ф) ЯГУ

Расчет неоднородных железобетонных изгибаемых элементов

В нормах проектирования железобетонных конструкций неоднородные железобетонные конструкции не рассматриваются. Поэтому возникает задача расчета железобетонных конструкций, физико-механические свойства которых изменяются по сечению, то есть неоднородных железобетонных конструкций. К ним относятся: конструкции, подверженные циклам замораживания и оттаивания; конструкции, выполненные из бетонов разных классов, в том числе, усиленные в процессе эксплуатации методом наращения.

В настоящей статье рассмотрены методики и автоматизированные программы расчета по нормальному сечению изгибаемого неоднородного железобетонного элемента диаграммным методом и 2 варианта методик расчета в рамках метода расчета по предельным состояниям (СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции").

Методика расчета неоднородных изгибаемых элементов по методу предельного состояния

Рассмотрим два варианта методики расчета по нормальным сечениям изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного сечения с одиночным армированием, состоящих из двух слоев бетона разных классов по прочности на осевое сжатие для случая прямого изгиба.

Первый вариант: Основные допущения: железобетонный элемент состоит из двух слоев бетона разных классов по прочности на осевое сжатие; при $\xi \leq \xi_{R_1}$ и $\xi \leq \xi_{R_2}$, расчетная высота сжатой зоны для обоих слоев принимается равной.

Второй вариант: Основные допущения: железобетонный элемент состоит из двух слоев бетона разных классов по прочности на осевое сжатие; фактическая высота сжатой зоны бетона принимается для обоих слоев бетона равной; расчетная высота сжатой зоны для каждого слоя принимается разной, в зависимости от призматической прочности бетона; справедлива гипотеза плоских сечений. В обоих вариантах рассмотрены два расчетных случая:

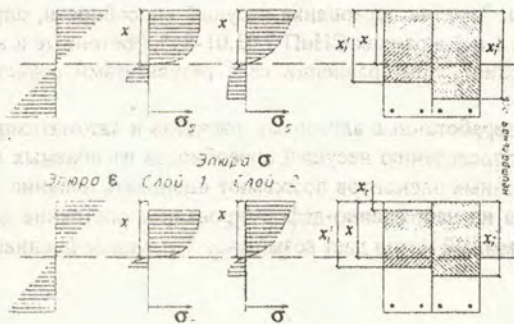
Случай 1 $\xi_1 \leq \xi_{R_1}$ $\xi_2 \leq \xi_{R_2}$ $\xi > \xi_{R_2}$ Случай 2 $\xi > \xi_{R_1}$



Методика расчета железобетонных изгибаемых элементов диаграммным методом

Расчет ведется итерационным методом, варьируя высотой сжатой зоны бетона из условия равновесия сжимающих и растягивающих усилий в бетоне и арматуре с заданной точностью.

Расчетные схемы:



где: X_c - расстояние от верхней фибры бетона до крайней сжатой фибры бетона; X_t - расстояние от верхней фибры бетона до крайней растянутой фибры бетона.

При сравнении результатов, полученных при расчете по данным методикам, сделаны следующие выводы.

Влияние соотношения ширины сечения слоев бетона 1 и бетона 2 на несущую способность элемента при маленьких процентах армирования ($\rho = 0,5\%$) незначительно. Увеличение процента армирования приводит к снижению несущей способности в зависимости от увеличения ширины сечения слоев бетона с худшими деформативно-прочностными свойствами. Например, при армировании $\rho = 1,5\%$ 30% поврежденного бетона привели к снижению несущей способности на 3,5%, при $\rho = 2,5\%$ - уже на 6%, при $\rho = 4,0\%$ - на 14,5%.

	Соотношение ширины сечения слоя % бетон1, бетон 2										
	0-100	10-90	20-80	30-70	40-60	50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
М 1 0,5%	49,57	49,70	49,82	49,92	50,02	50,10	50,18	50,25	50,32	50,38	50,43
М 2 0,5%	49,57	49,69	49,80	49,91	50,00	50,09	50,17	50,24	50,31	50,37	50,43
ДМ 0,5%	48,99	49,07	49,15	49,22	49,29	49,36	49,44	49,69	49,82	50,00	50,14
М 1 1,5%	135,05	136,24	137,29	138,24	139,09	139,87	140,57	141,21	141,80	142,35	142,85
М 2 1,5%	135,05	136,16	137,18	138,11	138,96	139,74	140,46	141,12	141,74	142,32	142,85
ДМ 1,5%	130,13	130,90	131,63	132,53	133,30	134,01	135,06	136,00	138,01	139,51	140,77
М 1 2,5%	202,34	203,22	206,31	211,20	213,57	215,72	217,67	219,46	221,10	222,61	224,00
М 2 2,5%	202,34	205,43	208,25	210,82	213,19	215,36	217,36	219,21	220,93	222,52	224,00
ДМ 2,5%	175,04	179,90	186,42	193,50	197,06	199,74	202,43	205,12	210,83	214,84	218,25
М 1 4,0%	215,30	222,64	229,98	237,32	244,66	252,00	259,34	266,68	273,47	280,49	288,70
М 2 4,0%	215,30	222,64	229,98	237,32	244,66	252,00	259,34	266,68	274,02	281,36	288,70
ДМ 4,0%	186,50	191,95	198,21	206,33	214,77	223,35	244,15	264,49	284,92	301,17	309,99

Из данной таблицы видно, что результаты, полученные по методике 1 и методике 2 (разработанные в рамках метода предельных состояний), практически идентичны. Заметна переоценка несущей способности, определяемой по методикам 1 и 2 в рамках СНиП 2.03.01-84*, "Бетонные и железобетонные конструкции", при сравнении ее с результатами расчетов диаграммным методом.

Таким образом, разработанные алгоритмы расчетов и автоматизированные программы по определению несущей способности изгибаемых однородных железобетонных элементов позволяют оценивать влияние изменения свойств бетона на напряженно-деформированное состояние элемента. При этом диаграммный метод дает возможность реальнее оценивать данное влияние.

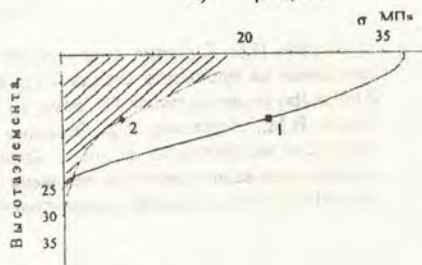
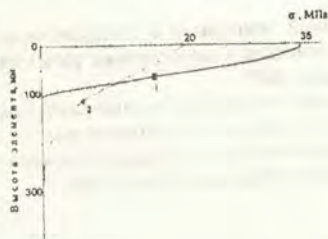
Граничное армирование изгибаемых элементов

Установленная ранее [1,2] неоднозначность влияния морозных воздействий на ожидаемые изменения прочности изгибаемых элементов должна быть увязана с рассмотрением вопроса о граничном армировании. Последнее предопределено возможностью достижения текучести в растянутой арматуре и зависит от деформативных возможностей бетона, интегрально оцениваемых полнотой эпюры напряжений в сжатой зоне (ω).

Циклическое замораживание и оттаивание ведет к существенной трансформации распределения напряжений в сжатой зоне (рис.1). Меняется общий характер кривой - от выпуклого к вогнутому, что при прочих равных условиях ведет к снижению ω . При одновременном снижении показателя прочности R_b это ведет к существенному увеличению высоты сжатой зоны x , и, как следствие, к уменьшению плеча внутренней пары сил. В таких условиях становится снижение напряжений в растянутой арматуре и изменение границ ξ_R и μ_R . В балках, не подвергаемых никаким воздействиям, возможность текучести в арматуре зависит от деформативной способности бетона, и если она менее $2 \cdot 10^{-3}$, то даже при конструктивном армировании ($\mu=0,1\%$) она вряд ли достижима. Из графика также следует, что для текучести арматуры экономически обоснованного уровня армирования ($\mu \leq 3,0\%$) необходимо, чтобы деформация крайней сжатой фибры $\epsilon_b \geq 6,0 \cdot 10^{-3}$. ЦЗО существенно меняет эту картину. Достижение текучести в арматуре становится проблематичным при $\epsilon_b \leq 4,0 \cdot 10^{-3}$ и $\mu \geq 1,0\%$. При этом определяющая роль принадлежит бетону, показателю его предельной сжимаемости. Обобщая полученные результаты (рис.2), получаем, что температурно-влажностные воздействия способны существенно изменить характер вероятного разрушения изгибаемого элемента по нормальному сечению. Изменение прочности бетона при ЦЗО составило 37,5%, а граничное армирование снизилось в 1,6 раза. Подобное обстоятельство представляется очень важным для элементов, армирование которых находится в диапазоне значений, близких к граничному значению [$\mu=(0,7 \dots 0,8) \mu_R$].

а) $\mu=1,5\%$

б) $\mu=3,5\%$



В) $\mu=4,5\%$

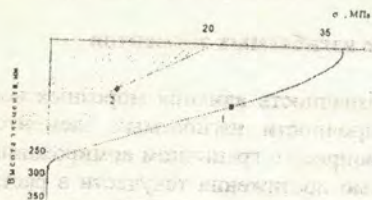


Рис. 1. Эпюры распределения напряжений в сжатой зоне бетонов (средние значения)
1 - контрольные образцы; 2 - образцы после ЦЗО.

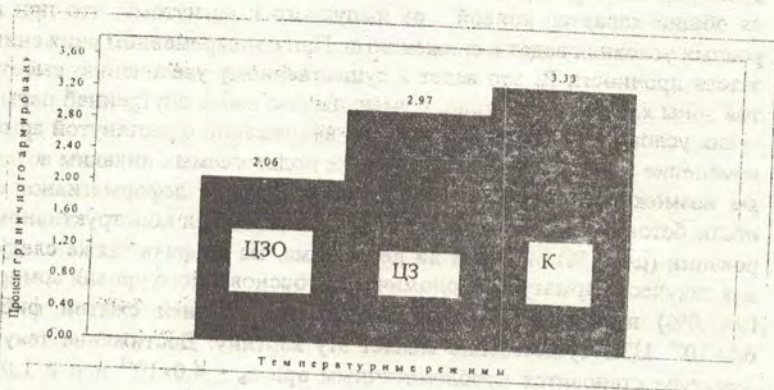


Рис. 2. Гистограмма изменения коэффициента армирования при различных температурно-влажностных испытаниях

Возрастание вероятности разрушения по бетону сжатой зоны сопряжено не только с опасностью внезапного разрушения, но и с увеличением статистической изменчивости показателя прочности, а следовательно, с ростом вероятности отказов железобетонного элемента в агрессивных климатических условиях.

Литература

1. Хомякова И.В. Влияние циклических колебаний температур в отрицательном диапазоне на прочность бетона // Проблемы освоения и перспективы развития Южно-Якутского региона. Сб. науч. тр. Нерюнгри. 2001.
2. Попов В.М., Хомякова И.В. Влияние перепадов температур в отрицательном диапазоне на прочность бетона // Биосферосовместимые и средозащитные технологии при взаимодействии человека с окружающей средой. Сборник материалов VII-й Международной научно-практической конференции. Пенза, 2002.

**Методика экспериментальных исследований разделения
твёрдой части пульпы на два класса**

Вовлечение в разработку техногенных россыпных месторождений, а также месторождений со значительным содержанием мелкого золота приводит к ухудшению технологических показателей обогащения золотоносных песков обогатительными аппаратами, в частности на шлюзах промывочных приборов типа ПГШ. Одной из причин этого при разработке техногенных месторождений является то, что промывке подлежат все объемы хвостов, оставшихся от первоначальной разработки, в которых содержание золота на порядок ниже, чем в исходных песках. При этом значительная часть запасов техногенных месторождений состоит из мелкого золота (класс крупности -250 мкм), которое трудно извлекается улавливающими покрытиями шлюзов. Наличие в пульпе большого количества минеральных зерен пустых пород препятствует процессу осаждения минеральных зерен ценного компонента. Недостатком существующих способов грохочения является то, что минеральные зерна неправильной формы застревают в отверстиях решет и препятствуют процессу грохочения. В связи с этим эффективность процесса снижается.

Поэтому удаление до процесса обогащения зерен пустых пород (классов песков по крупности, не содержащих полезного компонента) имеет важное значение для интенсификации процесса осаждения золотин на шлюзах промывочных приборов.

Целью настоящих экспериментальных исследований является:

а) установление возможности разделения золотоносных песков на 2 группы по крупности частиц:

1 группа – классы песков, содержащие соответствующие или близкие к ним классы золотин;

2 группа – классы песков, не содержащие золота, то есть пустые пески;

б) установление параметров предлагаемой экспериментальной лабораторной установки по разделению золотоносных песков на 2 группы по крупности.

Для достижения поставленной цели предлагается следующее устройство.

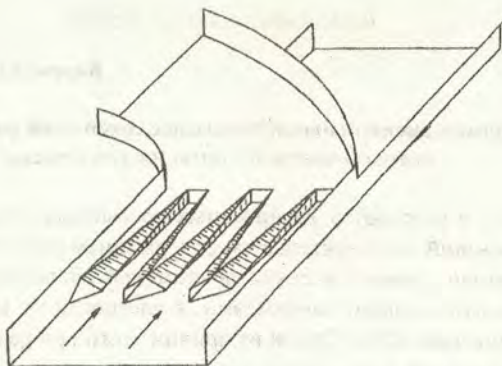


Рис. 1 Принципиальная схема устройства для разделения песков на два класса

Сущность конструкции предлагаемого устройства состоит в том, что оно имеет желоб с изменяющимся поперечным сечением, с трапециевидного до квадратного. В конце желоба имеется квадратное отверстие определенного размера. Минеральные зерна, находящиеся в пульпе и имеющие размер более размера отверстия, двигаются по наклонным поверхностям и выталкиваются на верхний поддон и выбрасываются в отвал. Зерна, имеющие крупность менее размера отверстия, попадают в нижний поддон-шлюз и подвергаются процессу обогащения.

Методика определения гранулометрического состава исследуемых песков стандартная.

Перед проведением экспериментальных исследований устанавливается угол наклона установки, достаточный для самотечного транспортирования минеральных частиц потоками воды. По данным ВНИИ-1, он приблизительно равен $6-8^{\circ}$. В процессе эксперимента величина угла наклона установки уточняется.

Взятую пробу грунта, предварительно определив ее гранулометрический состав, помещают на начальную часть нижнего поддона установки, перед желобами с изменяющимися поперечными сечениями. Далее производится смыв частиц вниз по уклону. Достигнув желоба, частицы, размер которых больше размера квадратного отверстия желоба, поднимаются водным потоком на верхний поддон и смываются в емкость (надрешетная часть песков), а частицы, размер которых меньше, через квадратные отверстия попадают в конечную часть нижнего поддона (подрешетная часть песков), где также собираются в емкость.

Далее обе части песков отстаиваются, вода сливается, и производится высушивание полученных частей в течение 24 часов при температуре 100° . Высушенные пробы (надрешетная и подрешетная части) взвешиваются и определяется их гранулометрический состав.

Количество экспериментальных образцов по одной пробе должно быть не менее 10. Всего отобраны 3 пробы песков из разных месторождений. Эксперимент будет проведен для разных размеров квадратного отверстия желоба экспериментальной установки.

Гриб Д.Н., ТИ(ф) ЯГУ

К вопросу газоносности пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения

Месторождения каменных углей - своеобразная и очень важная в практическом отношении газогенная область земной коры. Основные компоненты газов угольных пластов в настоящее время – это углекислый газ, азот и метан. Углекислый газ появляется в угольных пластах из источников биохимического происхождения (в почвенном слое), а также в результате проникновения его с дневной поверхности; источником углекислого газа может также являться окисление угля кислородом и метаморфизм пород. Азот имеет только воздушное, а метан - только метаморфическое происхождение. Газы угольных месторождений в их современном состоянии делятся на четыре группы:

1. Газы воздушного происхождения - углекислый газ, азот и инертные газы, проникающие в угольные пласты из атмосферы.
2. Газы метаморфизма угля – метан; возможно также появление аммиака, сероводорода и гомологов метана.
3. Газы радиоактивного распада – гелий.
4. Газы метаморфизма пород – углекислый газ.

В составе газов угленосной толщи Нерюнгринского месторождения установлены метан, азот, углекислый газ, углеводородные газы, водород.

Метан (CH_4) присутствует во всех пробах. Содержание его в угольных пластах изменяется от 0,1 до 99%, возрастая с глубиной залегания пласта. Минимальное содержание метана 0,0008-0,3% встречено на глубине 4 м. Максимальное значение содержание CH_4 – 90% встречено на глубине 287 м. в пласте Мощном и в пласте Пятиметровом на глубине 390 м. Во вмещающих породах концентрация метана колеблется от 0,6% до 31,9%. Содержание метана в породах зависит от количества рассеянного органического вещества. С увеличением концентрации последнего возрастает и метаноносность породы. Кроме того, значительное количество метана содержат подземные воды, циркулирующие в угленосной толще. Так, концентрация метана в газах, растворенных в воде, изменяется от 1,73 до 32,2%, что составляет от 0,45 до 10,23 см^3 / литр. В свободновыделившемся газе концентрация метана изменяется от 1,29 до 3,6%.

Генетически метан связан с угольными пластами и рассеянным во вмещающих породах с органическим веществом, являясь, в основном, продуктом метаморфизма углей. Не исключена возможность привноса части метана из нижележащей угленосной толщи по глубинным разломам [4].

Тяжелые углеводороды (Т.У). В составе газов угольных пластов обнаружены все гомологии метана от 0,0001 до 0,005, редко непредельные углеводороды C_2H_6 достигают 0,1%. Во вмещающих породах и растворенных газах непредельные углеводороды отсутствуют, в то время как предельные углеводороды встречаются часто в небольших количествах 0,01%. В связи с тем, что количество их невелико, существенного влияния на горнотехнические условия отработки месторождения углеводороды оказывать не будут.

Водород (H_2) является постоянным компонентом угленосной толщи. Он встречен во всех угольных и породных пробах, в подземных водах и свободновыделившемся газе. Содержание его в большинстве проб не превышает 0,5%.

Однако встречаются аномальные пробы, в которых содержание водорода превышает 1%. Концентрация водорода в аномальных пробах не зависит от глубины опробования, а находится в зависимости от способа и продолжительности дегазации угольной пробы и от метода отбора.

Средняя концентрация H_2 во вмещающих породах составляет 0,8% при колебаниях от 0,02 до 7,7%. В свободновыделившемся газе H_2 не превышает 0,1%. Водород обнаружен также в подземных водах, где он находится в растворенном состоянии, в количестве 0,2 – 2,37%. Присутствие водорода в составе свободновыделившегося газа в подземных водах в свободной фазе дегазации угля подтверждает его природное происхождение. Наличие водорода в угленосной толще связано, по всей видимости, с метаморфизмом угля, однако, не исключена возможность подтока водорода из разрывных нарушений из более глубоких горизонтов угленосной толщи [4].

Азот (N_2) содержится в составе газов угольных отложений от 0,6 до 99,85%, закономерно уменьшаясь с увеличением глубины.

Как правило, азот атмосферного происхождения; некоторое количество азота образуется в результате захоронения воздуха в процессе осадконакопления угленосной толщи.

Углекислый газ (CO_2) отмечен в большинстве проб (60%), отобранных на месторождении в период детальной разведки. В составе газов содержание его незначительное и не превышает в основном 5%. Более высокое содержание углекислого газа (до 56,7% в пласте Мощном и 18,46% в пласте Пятиметровом) отмечается вблизи выходов на дневную поверхность, что связано с окислительными процессами в угле. В зоне метановых газов содержание углекислого газа в угле не превышает десятых долей m^3/t .

Значительное количество CO_2 содержится в растворенном состоянии в подземных водах. Концентрация его изменяется от 0,31 до 29,66% или 0,1 – 6,94 $\text{см}^3/\text{литр}$. В свободновыделившемся газе содержание CO_2 – 2,90%.

Основное количество углекислого газа, присутствующего в угленосной толще, образовалось при окислении угля, но, по-видимому, имеется углекислый газ, образовавшийся при метаморфизации угля, особенно на более глубоких горизонтах месторождения [3].

Литература

1. Айруни А.Т., Эттингер И.Л. Газы угольных пластов. М., 1966. С.102
2. Геология и угленосность Чульманской впадины / Сборник статей под ред. П.В. Черского. Якутск, 1974. С. 312.
3. Кравцов А.В. М. Газоносность угольных бассейнов и месторождений. М., 1980.
4. Геология и геохимия природных газов угольных месторождений. М., 1979. С.132.

Данилов О.С., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ факторов, влияющих на интенсивность процессов криогипергенеза, с применением принципов универсальной кодировки

Универсальной кодировкой мы назовем преобразование горных пород по заранее определенному алгоритму, следовательно, и программе. Любая программа содержит команды для исполнения, и относительно нашей кодировки их роль будут играть факторы криогенного выветривания горных пород в естественных обнажениях и карьерах. Проанализируем эти факторы (команды универсальной кодировки).

В результате предварительно проведенного анализа литературных источников проблему влияния различных факторов на динамику развития криогенного выветривания представляется возможным рассмотреть с трех основных позиций: геоморфологические условия, геолого-генетические условия и климатические условия.

К основным факторам геоморфологических условий мы можем отнести: экспозицию склона и режим увлажнения при выветривании пород. В отношении первого мы воспользуемся результатами морфометрических исследований Г.М. Эпштейна (1961) и работ Е.А. Преснякова (1955) и выделим две зоны: южную и северную, в которых развитие склонов идет различными путями. В зонах развития островной мерзлоты разница в глубинах сезонного промерзания грунтов на крутых склонах различных экспозиций приводит к тому, что процессы морозного выветривания более интенсивно проходят на склонах северной экспозиции и значительно менее интенсивно на склонах, обращенных на юг. В районах развития сплошной мерзлоты мы можем наблюдать обратную картину. В отношении второго

вывода можно привести два обратных доказательства: 1) в пределах регионов со сплошным развитием многолетнемерзлых пород имеются участки, где криогенное выветривание идет более интенсивно все же на северных склонах (Е.Н. Оспенников, 1980); 2) исследования Н.Ф. Григорьева (1962), в которых рассмотрены процессы нивации и их роль при формировании рельефа и мерзлых горных пород побережья Восточной Антарктиды. К второстепенным факторам можно отнести: 1) время года (разрушение идет наиболее быстро весной и осенью). По данным Ю.Д. Матвеева (1972), скорость выветривания полускальных и глинистых пород в летнее время в 1,5–3 раза меньше, чем среднегодовая; 2) Пластининым Л.А. и др. (1993) при исследованиях экзогенного рельефообразования Кодаро-Удоканского горного района также установлено увеличение интенсивности выветривания с повышением абсолютных отметок свыше 1500 м.

Основными геолого-генетическими факторами (командами) являются: сейсмичность, трещиноватость, эффект „геологического предразрушения”. Сейсмичность и трещиноватость рассмотрены в работе В.П. Солоненко (1984). Аномально большие для соответствующих типов пород значения скорости выветривания в трещиноватых скальных породах и мощная кора выветривания горных массивов в Прибайкалье, по его мнению, связаны с интенсивной трещиноватостью и частыми подновлениями её сейсмическими процессами.

Тема влияния климатических условий на динамику и закономерности развития процессов криогипергенеза пород криолитозоны достаточно полно раскрыта многими авторами. Основным факторами (командами) являются: циклы режеляции и температурный режим (среднегодовая температура). К второстепенным относятся: радиационный режим, сезонность осадков, снежники и талики.

Основным процессом разрушения пород в криосфере является расклинивающее действие льда – морозное выветривание. Эффект его действия пропорционален количеству циклов режеляций, их частоты в течение года и степени увлажнения породы (В.Л. Суходровский, 1979).

Итак, изучив и выделив факторы криогенного выветривания (команды универсальной кодировки), мы должны ввести те области, на которые они будут действовать. В качестве этих областей введем понятие геоматрицы – материального объекта воздействия команд универсальной кодировки, состоящего из элементарных частей (коэффициентов), на которые в определенном процентном отношении действуют команды. Таких матриц три: магматическая, осадочная и метаморфическая. Они вместе с временным фактором образуют так называемый квадроаттрактор холода. Он и есть то материальное тело, в котором кодируются горные породы (в частности в стадии криогипергенеза), и в целом литосфера. Человеку же остается лишь декодировать полученный материал, однако фактор времени вероятно затрудняет этот процесс. Породы активно кодируются в течение

миллиардов или миллионов лет, на реактивную (остаточную) декодировку нам биологически отводятся только сотни лет. Технологически и экономически нам невыгодно применять существующий на сегодня метод реактивной декодировки, поэтому необходимо разрабатывать принципиально новые методы декодировки (активные), что позволит более глубоко интегрировать геологические науки с остальными научными дисциплинами, получить экономический эффект и технологический прыжок.

Предложенная методика универсальной кодировки позволяет привести исследуемый материал к наиболее удобной компактной форме для постановки задачи о математическом моделировании.

Основными результатами проведенного анализа являются:

- геоморфологические условия (команды) во многом оказывают влияние на скорость дезинтеграции массивов; суждения о влиянии экспозиции склона на интенсивность процессов выветривания носят противоречивый характер;

- геолого-генетические условия (команды) оказывают первостепенное значение на скорость выветривания массивов пород; скорость выветривания пород в зависимости от их генезиса уменьшается и представляется следующим рядом: магматические породы → метаморфические породы → осадочные породы; немаловажным фактором является сейсмичность района;

- количество циклов режеляций является одним из важнейших критериев для оценки и прогноза интенсивности процессов криогипергенеза; среди других факторов для оценки влияния климатических и физико-географических условий на скорость выветривания выделяются: высотная поясность, присутствие снежников, высокая степень напряженности инсоляции.

Зайцева Н.Ю., ТИ (ф) ЯГУ

Особенности размещения проявлений алмазов в Средне-Мархинском районе

Район расположен в восточной части Сибирской платформы, и относится к северо-западному борту Вилюйской впадины.

В геологическом строении района участвуют терригенно-карбонатные породы верхнего отдела кембрия представленные мархинской свитой, нижнего отдела ордовика (олдандинская свита), терригенная толща юрской системы включает тунгскую свиту и сунтарскую свиты. Широким распространением пользуются кайнозойские образования, представленные, главным образом, комплексом разновозрастных осадков озерно-болотных, озерно-аллювиальных и аллювиальных фаций.

На площади распространено 57 (21 в рыхлых отложениях, 36 в коренных породах) проявлений алмаза, одно проявление меди и два проявления золота. Часть из этих проявлений находится в зоне влияния разрывных нарушений, а часть за их пределами и для выяснения некоторых особенностей их размещения и прогнозной оценки, проведен морфоструктурный анализ по методике Волчанской.

Главным объектом исследования явились разрывные нарушения, широко распространенные по всей территории участка.

В результате проведенных исследований, целью которых, явилось определение структурной приуроченности рудопроявлений и точек минерализации установлено следующее:

Часть рудопроявлений алмазов связанных с коренными породами приурочена к деструктивным зонам выделенным по коэффициенту горизонтальной расчлененности преимущественно с минимальной степенью деструкции (0,8). Другая, меньшая часть рудопроявлений, контролируется деструктивными зонами выделенным по разрывным нарушениям со слабой степенью деструкции (0,6) и лишь на юге территории со средней и высокой степенью деструкции (1,2 до 1,6).

Преимущественная часть рудопроявлений алмазов по рыхлым отложениям, относятся к деструктивным зонам выделенным по коэффициенту горизонтальной расчлененности, с максимальной степенью деструкции (2,4) и только на отдельных участках со средней степенью деструкции (1,4).

Рудопроявления серебра и золота приурочены к деструктивной зоне выделенной по горизонтальной расчлененности рельефа, только серебро наблюдается в зоне с максимальной степенью деструкции (2,4), а золото со средней и минимальной степенью деструкции (0,8-1,4)

Практически все проявления алмазов связанные с коренными породами располагается в зоне влияния тектонических разломов или находятся непосредственно в самих линейных тектонических зонах, выделенных по максимальным значениям степени деструкции.

Наибольшая часть рудопроявлений алмаза по рыхлым отложениям, тяготеет к разломам выделенным по коэффициенту горизонтальной расчлененности и только в отдельных участках, рудопроявления тяготеют к зонам тектонических разломов, что по видимому, связано с проявлениями процессов новейшей тектоники.

Проведенные исследования позволяют вести разработку рудопроявлений по степени перспективности и повысить эффективность геологоразведочных работ.

К вопросу об оценке горно-геологических условий отработки Сыллахского месторождения

Сыллахское каменноугольное месторождение расположено в западной части Усмунского угленосного района, представляющего западную часть Южно-Якутского бассейна. В пределах месторождения углевещающие породы представлены мезозойскими отложениями Кабактинской свиты, которые перекрываются четвертичными образованиями. Породы свиты согласно залегают на отложениях Дурая. Нижняя часть свиты мощностью около 170 м сложена песчаниками светло-серого цвета, преимущественно среднезернистыми с редкими маломощными прослоями алевролитов, приуроченных к горизонтам угольных пластов. В средней части разреза свиты преобладают песчаники мелкозернистые и чаще встречаются алевролиты. Верхняя часть изученного разреза отличается значительной неустойчивостью литологического состава. Здесь широко развиты разнотернистые песчаники, в меньшей степени алевролиты, реже встречаются прослои гравелитов.

Обеспечение устойчивости откосов уступов и бортов карьеров при открытой разработке МПИ является одним из главных вопросов горного дела. Величина коэффициента запаса устойчивости бортов карьера и откосов уступов устанавливается в зависимости от достоверности исходных механических характеристик, их изменчивости со временем, технологии разработки и динамических воздействий (в частности - сейсмичность), возникающих в процессе строительства и эксплуатации карьеров.

Согласно методическим указаниям ВНИМИ [1], для учета всех перечисленных факторов, кроме сейсмичности, при определении параметров рабочих бортов карьера необходимо применять коэффициент запаса устойчивости равный 1.20, для нерабочих бортов, сложенных трещиноватыми породами, со сроком стояния более 5 лет рекомендуется коэффициент запаса устойчивости 1.30.

Согласно [2] сейсмичность района Сыллахского месторождения составляет 8 баллов по шкале Рихтера. Проведя аналогию с Эльгинским месторождением, где рекомендовано для учета сейсмичности применение коэффициента запаса устойчивости равного $n=1.2$, для условий Сыллахского месторождения суммарный коэффициент запаса устойчивости для рабочих бортов составляет 1.4, для нерабочих бортов со сроком стояния свыше 5 лет - 1.5.

Анализируя характеристики физико-механических свойств пород, которые колеблются по прочности на одноосное сжатие от 46,0 до 70,3 МПа, на одноосное растяжение от 3,95 до 10,6 МПа, а углы внутреннего трения от 36° до 44° при сцеплении 8,9 - 24,6 Мпа, их можно отнести к скальным

породам со средней и высокой прочностью. По трещиноватости горные породы месторождения оценены как сильнотрещиноватые.

При оценке устойчивости горных пород в бортах карьеров принимались во внимание следующие основные влияющие факторы: геологическое строение месторождения, прочностные свойства горных пород, трещиноватость породного массива. В результате оценки устойчивости различных литотипов, все породы месторождения, за исключением алевролитов, характеризуются относительно устойчивым и в большей степени устойчивым состоянием, алевролиты - неустойчивым состоянием.

В результате расчетов углов устойчивых откосов выявлено, что углы устойчивых откосов для рабочих бортов месторождения изменяются для глубины карьера 100 м в пределах 73 – 76.5 градусов, а для разных литологических разностей принимают значения от 57 до 78 градусов. Для нерабочих бортов со сроком стояния более 5 лет эти углы имеют меньшие значения, соответственно 71,2 – 73,4 и 53 – 75 градусов.

Оценивая в целом углевмещающие породы Сыллахского месторождения по устойчивости в бортах карьеров, в этих породах можно закладывать уступы высотой до 30-40 м. с углами откосов 65-75 градусов.

При заложении откосов необходимо учитывать трещиноватость горных пород, и на участках ее наибольшего развития в зависимости от выбранной схемы отработки и технологических решений по разработке угольных пластов открытым способом, этот факт может оказать существенное влияние на фактические параметры устойчивых откосов.

Литература

1. Методические указания по определению углов наклона бортов, откосов и уступов и отвалов строящихся и эксплуатируемых карьеров. Л., 1972.
2. Солоненко В.П. Сейсмология и сейсмическое районирование трассы БАМ и зоны ее влияния. Новосибирск, 1979.

Кузнецов П.Ю., ТИ (ф) ЯГУ

К вопросу изучения пространственной изменчивости физико-механических свойств углевмещающих пород Южно-Якутского бассейна

Недоступность геологических образований и процессов для непосредственного наблюдения обусловила широкое распространение в практике геологических исследований *выборочных методов изучения* с помощью естественных и искусственных обнажений, в пределах которых отбираются образцы и пробы для различных исследований и анализов. Локальные площади наблюдений и отбираемые пробы несопоставимо малы, по сравнению с площадями и объемами недр, на которые распространяются на-

блюдаемые нами данные. В связи с этим возникают проблемы пространственного размещения пунктов локальных наблюдений, систематизации выборочных данных и их распространения на прилегающие объемы недр.

О свойствах всей геологической совокупности геолог судит по какой-то ее части, доступной для наблюдения и опробования, которую называют *опробуемой совокупностью*. Степень соответствия свойств опробуемой совокупности и изучаемой геологической совокупности зависит от расположения, густоты и общего количества точек наблюдений, а также от размеров, ориентировки, формы, объема отбираемых проб или способа измерения данного свойства.

Среди систем расположения точек отбора проб наибольшее распространение имеет *равномерное опробование*, при котором точки наблюдений в плоскости изучаемого объекта распределяются по правильной геометрической сети. Такое опробование позволяет с одинаковой детальностью изучить все части изучаемого объекта, поэтому оно является основным при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.

Принципиально важно отличать понятия *природной изменчивости* свойств геологических объектов от понятия их *наблюдаемой изменчивости* по результатам приведенных исследований.

Наблюдаемая изменчивость свойств отражает детальность наших представлений об изменчивости реально существующего объекта в зависимости от природной сложности его строения и совокупности экспериментальных наблюдений, положенных в основу ее характеристики. Количественная характеристика наблюдаемой изменчивости любого свойства геологического объекта лишена практического смысла без указания тех конкретных условий наблюдений, по которым она получена, - в частности, размеров проб и густоты сети наблюдений.

Широкое распространение косвенных и дистанционных методов изучения - аэрокосмических, геофизических и др. - также вносит определенные искажения в наши представления о природных свойствах геологических объектов. Эти методы основаны на использовании ряда зависимостей между интересующими нас свойствами геологических образований и некоторыми легко поддающимися измерению физическими свойствами, но интерпретация этих методов часто невозможна без выборочной заверки прямыми методами.

При изучении геологического пространства и его наблюдаемой изменчивости на современном этапе широкое распространение получило моделирование изучаемого объекта. В основу моделирования геологического пространства положен системный подход, который подразумевает под собой рассмотрение геологического пространства как материальной системы.

Сложные природные объекты и явления, на состояние и свойства которых влияет множество факторов различной природы, относятся к *плохо организованным материальным системам*, в отличие от *хорошо организо-*

ванных систем. При изучении этих систем в их структуре удается установить лишь отдельные закономерности, то есть тенденции, не поддающиеся строгому количественному выражению.

Основным методом изучения плохо организованных систем является *моделирование*, суть которого заключается в том, что непосредственный объект изучения заменяется его упрощенным аналогом - моделью. В зависимости от того, какие особенности объекта изучаются, различают модели его структуры и поведения (функционирования).

При изучении природной пространственной изменчивости физико-механических свойств Эльгинского месторождения, как по площади, так и по разрезу использовались словесные, графические и математические методы моделирования. В качестве *словесных* моделей создавались классификации пород по литотипам, стратиграфическим интервалам (междупластиям) и т.д. В качестве *графических* моделей строились графические геологические документы, характеризующие изменчивость физико-механических свойств пород - карты, планы, разрезы, и т. п. В качестве *математических* моделей использовались численные значения физико-механических свойств и геолого-геофизических параметров, а также формулы, описывающие взаимосвязи и закономерности изменения свойств геологических образований.

Стоит отметить, что все типы моделирования выполнялись с использованием ПЭВМ и стандартных прикладных программ, позволяющих решать поставленные геологические задачи.

Литература

1. Каждан А.Б., Гуськов О.И. Математические методы в геологии: Учебник для вузов. М., 1990. С. 251

Шилицын Ю.А., Литвиненко А.В., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ угольных месторождений Южной Якутии на предмет возможной газификации

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

С учетом требуемой тепловой мощности предприятия ПГУ запасы угля должны обеспечить его хотя бы 30-летнюю эксплуатацию, что для каменных углей составляет 10 млн. тонн. Выход летучих не более 17-35 %, ограниченное содержание золы и влаги.

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

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

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

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

Исходя из вышеперечисленных условий были проанализированы месторождения Южно-Якутского угольного бассейна на предмет их возможной газификации. Результаты анализа представлены в таблице.

Таблица

№	Месторождение	Площадь, км ²	Мощность пластов, м	Угол падения, град	V^{daf} , %	A^d , %	Заласы, млн. т
1	Чульмаканское	634.4	0.7-5.15	1-3	26-36	21-38	1739.7
2	Верхне-Талуминское	452.4	0.93-1.56	1-3	28	15-30	219.6
	Нижне-Талуминское						
4	Якокитское	515.2	0.7-1.78	1-3	24	27-47	1705.8
5	Денисовское	101.6	1.05-3.92	2-8	20-24	10-37	376.2
6	Олонгринское	74.7	1.16-9.9	50-60	25	14.6-32.9	151.7
7	Муастахское	127.6	0.7-4.5	25-60	21-24	33-45	459.9
8	КабактинскоеЕ	318.8	0.8-4	2-7	23	19-45	1851.1
	Налдинское						
14	Беркакитское	289.6	0.7-2.3	5-15	18	15-30	1028
15	Нерюнгринское	47.6	0.7-79.15	1-3	18-20	17-25	474.3
16	Сыллахское	296	0.91-15,85	5-15	33-43	38-44	979.8

17	Нижне-Тунгурчинское	76	1.31-6.0	1-30	32	31	996.3
18	Усмунское	234.8	0.7-3.61	2-8	30-37	7-37	134.7
19	Эльгинское	236	0.7-18.9	3-15	27-45	7.1-45.6	1605.0

Литература

1. Угольная база России. Том V. Книга 2. Угольные бассейны и месторождения Дальнего Востока России (Республика Саха, Северо-Восток, о. Сахалин, п-ов Камчатка). М., 1999.
2. Хворостина А.А. Полезные ископаемые юга Республики Саха (Якутия): Монография. Якутск, 2002.

Москаленко Т. В., ЛКИУ ИГДС СО РАН

Повышение качества углей в камере фракционирования

Один из способов управления качеством продукции угледобывающего предприятия – это облагораживание углей путем разделения механической смеси угля и породы, образовавшейся за счет загрязнения в процессе выемки угля породами кровли, почвы или прослоек.

Наличие породных примесей в угле обусловлено как природными (генетическими) факторами, результатом чего является значительное число породных прослоев в пласте, так и разубоживанием при добыче. На разработанной в ИГДС СО РАН установке /1/ была проведена серия опытов по повышению качества углей путем выделения из углей балластных фракций в вертикальной восходящей струе воды.

Скорость и направление движения частиц в восходящей струе воды определяется разницей между скоростью их свободного падения и скоростью восходящей струи. Вынесенными вверх (всплывшими) могут быть только те частицы, у которых конечная скорость осаждения меньше скорости потока (легкие фракции), потонувшими – те, у которых конечная скорость осаждения больше скорости потока (тяжелые фракции).

В случае разделения смесей уголь-порода, тяжелая фракция – это балластные высокозольные примеси. Основной задачей проведенных экспериментальных работ являлось: показать принципиальную возможность и определить оптимальные технологические параметры процесса облагораживания (повышения качества) углей в камере фракционирования.

Исследовались три пробы угля Олонгинского месторождения (пласт К₄, марка КЖ): проба из забоя, участок "Восточный", проба со склада и зачистка пласта угля.

Методика исследований включала следующие основные операции:

1. Рассев угля на классы крупности.
2. Выделение в камере фракционирования породы из каждого класса.
3. Технический анализ полученных фракций.

4. Аналитическая и статистическая обработка данных.

Обработка данных велась по методике расчета результатов фракционного анализа /2/ с определением выхода и зольности суммарных всплывших и потонувших фракций. Полученные по классам крупности данные по облагораживанию углей обобщены в целом для каждой пробы. Количество удаляемых в КФ высокозольных балластных фракций зольностью 40, 50 и 60 % по исследуемым углям приведены в таблице.

Таблица

Количество удаляемых из угля балластных примесей с зольностью 40, 50 и 60 %

Продукты Разделения	Уголь из забоя		Уголь со склада		Зачистка	
	γ , %	A, %	γ , %	A, %	γ , %	A, %
Рядовой уголь	100,0	34,2	100,0	35,9	100,0	34,8
класс 0-1 мм	45,4	33,1	35,2	34,7	39,6	29,7
Отходы	44,4	40,0	53,3	40,0	—	40,0
Продукт	10,2	13,4	11,5	20,6	—	—
То же + кл. 0-1	55,6	29,5	46,7	31,2	—	—
Отходы	29,4	50,0	29,5	50,0	40,0	50,0
Продукт	25,2	17,5	35,3	25,3	24,4	14,7
То же + кл. 0-1	70,6	27,5	70,5	30,0	60,0	24,6
Отходы	18,4	60,0	—	60,0	30,3	60,0
Продукт	36,2	22,4	—	—	30,1	16,1
То же + кл. 0-1	81,6	28,3	—	—	69,7	23,8

Таким образом, показано, что на разработанной опытной установке возможно эффективное повышение качества каменных углей Олонгинского месторождения. Удаление высокозольных фракций в камере фракционирования наиболее эффективно для тех углей, выемка которых сопровождается в силу ряда причин большим разубоживанием, в частности, зачистка угольного пласта.

Литература

1. Свидетельство на полезную модель RU 17285 U1, МКИ 7 В 03 В 5/68 Установка для доизвлечения мелкого золота из эфельных хвостов обогащения золотосодержащих песков / Т. В. Москаленко, В. А. Михеев, М. Д. Новопашин, М. И. Бычев, Р. М. Бычев, Г. И. Петрова; Заявл. 11.09.00; Опубл. 27.03.01. // Изобретения. Полезные модели. 2001. № 9.
2. Мейксон Л. В., Шварц С. А. Производство кокса. Харьков, 1955.

Геомеханическое обоснование устойчивости техногенных массивов

Техногенные массивы – это искусственные инженерные сооружения, выполняющие различные технические функциональные задачи. Устойчивость техногенных массивов определяется *физико-географическими, геологическими, инженерно-геологическими и технологическими факторами*. К наиболее характерным инженерно-геологическим особенностям насыпных техногенных массивов и их оснований относятся: нарушенность структурных пород в теле насыпи, обуславливающее снижение прочности по сравнению с естественным залеганием; фракционирование пород и самовыползание откосов; существенное изменение прочности пород насыпей во времени.

Открытые горные работы неизбежно вызывают развитие в отвальных массивах преимущественно нестационарных геомеханических процессов. Это связано с технологией горных работ, с развитием деформаций от роста нагружения по мере формирования отвального массива, с изменениями физико-механических свойств пород в ходе возведения горнотехнических сооружений.

Под термином «геомеханические процессы» понимают механические процессы деформирования, перераспределения напряжений и разрушения, возникающие в массиве горных пород при инженерном воздействии. Геомеханические процессы проявляются в виде смещений, обрушений, горных ударов, пучения, уплотнения. Основными факторами, определяющими возникновения деформаций отвалов, являются природные (с учетом суровых климатических условий Севера) и искусственные, вызванные деятельностью человека. Интенсивность геомеханических процессов зависит от технологических решений, определяющих динамику формирования отвалов. На интенсивность геомеханических процессов в отвальных массивах влияют следующие основные технологические параметры: скорость подвигания фронта и темп углубления горных работ; скорость подвигания отвального фронта; высота и угол наклона откосов. Эти параметры зависят от способа вскрытия, системы разработки и интенсивности проведения отдельных технологических процессов, взаимосвязанных с горно-геологическими факторами.

С целью оперативного получения натурной информации о напряженно-деформированном состоянии пород в массиве, физико-механических свойствах горных пород, устойчивости откосных сооружений, несущей способности естественных и искусственных оснований производят геомеханический контроль техногенных массивов.

Эффективность контроля достигается реализацией следующих принципов: непрерывности (в ходе многоэтапного процесса построения расчет-

ной модели объекта уровень ее точности возрастает от этапа к этапу); адаптации (расчетная модель и контрольная система взаимно приспособляются в соответствии с новой информацией); обратной связи (эффективность контроля зависит от степени учета требований, вытекающих из предполагаемого напряженно-деформированного состояния массива).

Задачи геомеханического контроля:

1. определение деформаций откосов при помощи наземных инструментальных наблюдений и аэрофотограмметрии;
2. определение напряжений в массиве и характера их распределения между минеральным скелетом и поровой водой;
3. систематическое определение прочностных, деформационных и водно-физических характеристик горных пород в массиве;
4. определение скорости смещения пород в откосах по результатам маркшейдерской съемки.

Достоверный анализ устойчивости техногенных массивов может быть получен на основе мониторинга непрерывно поступающей натурной информации о составе, строении, состоянии и свойствах насыпных грунтов и грунтов основания, дополняемой результатами лабораторных исследований. Использование натуральных методов исследований позволяет исключить или существенно снизить влияние факторов, искажающих показатели свойств грунтов в образце. В соответствии с принципами управления состоянием массива контрольная аппаратура должна закладываться в период эксплуатации месторождения и продолжать функционировать после завершения горных работ, обеспечивая тем самым получение широкого и представительного комплекса показателей, характеризующих изменение напряженно-деформированного состояния массива в пространстве и во времени.

Носова А. А., ТИ (ф) ЯГУ

Распределение золота в россыпи Элит

В административном положении район работ находится в пределах Оймяконского улуса Республики Саха (Якутия). Россыпное месторождение золота Элит расположено в долине ручья Элит, левого притока руч. Ылен, являющегося правым притоком р.Антагачан.

Золотоносный пласт представлен большей частью галечно-гравийными отложениями с валунами (30%), песком и глиной (илом), галечно-щебневыми и щебнево-глинистыми отложениями с редкой галькой, гравием, песком. В нижней части золотоносный пласт сложен разрушенной частью коренных пород плотика (песчаники, алевролиты).

Средние содержания по отдельным выработкам, входящим в промышленный контур, изменяются от «пусто» до $13,5 \text{ г/м}^3$, составляя в среднем по россыпи $0,98 \text{ г/м}^3$.

В плане форма россыпи лентообразная, а в вертикальном разрезе представляет собой пластовые залежи переменной мощности, перекрытые слабозолотоносными отложениями (торфами).

Общая протяженность промышленной части россыпи 3880 м, ширина изменяется от 5 до 125 м.

Нами проведено изучение характера распределения золота в зависимости от морфологии плотика.

В результате исследований получены следующие результаты:

1. Морфология плотика простая и характеризуется постепенным уклоном в сторону устьевой части, что может свидетельствовать об одинаковых условиях накопления по всей протяженности россыпи.

2. Распределение золота в пределах россыпи неоднородно. К особенностям распределения золота следует отнести:

- струйчатость распределения. Выделяются две протяженные ленты, внутри которых выделяются зоны повышенных концентраций, распределенные неравномерно в виде обособленных непротяженных зон.
- выделенные струи неодинаковы по протяженности и мощности.

3. Отсутствие связи распределения золота и морфологии плотика может свидетельствовать о наличии нескольких потоков переноса золота и непостоянстве их интенсивности в процессе рудоотложения.

Перельгина С.В., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ применимости способов осушения пласта Пятиметрового' при подземной отработке

Нерюнгринское каменноугольное месторождение представлено двумя наиболее мощными угольными пластами – пластом Мощный и пластом Пятиметровый. Пласт Мощный в настоящее время находится в отработке. Согласно прогнозам, учитывающим сегодняшние темпы добычи, оставшиеся запасы будут отработаны в течение 5-7 лет. В связи с этим предполагается разработка пласта Пятиметрового. Так как большая часть пласта находится под отвалами, то целесообразнее вести подземную добычу.

Наряду с проектом развития горных работ необходимо наметить необходимые мероприятия по борьбе с подземными водами, так как они играют важную роль в процессе эксплуатации месторождений - они являются фактором, обуславливающим притоки в горные выработки. В связи с этим освоение месторождений, расположенных в сложных гидрогеологических условиях, требует использования способов и средств искусственного понижения уровня грунтовых вод.

Все существующие способы осушения шахтных полей делятся на поверхностные, подземные и комбинированные. Поверхностный способ сводится к бурению водопонижающих и водопоглощающих скважин. Подземный способ осушения осуществляется путем проходки специальных дренажных подземных выработок, расположенных в нижней части полезного ископаемого, в которых затем устанавливают в кровлю и почву забивные, сквозные и иглофильтры. Комбинированный способ осушения сочетает в себе оба вышеуказанных способа.

Применительно к пласту Пятиметровому в процессе его эксплуатации подземным способом можно рассмотреть следующие схемы осушения.

Дренажная сеть должна закладываться до начала очистных работ, к которым приступают после того, как воронка депрессии на участке достигает размеров, обеспечивающих гарантию от внезапных катастрофических прорывов подземных вод. Предварительное осушение можно осуществить следующим способом – вблизи ствола шахты по кольцу бурятся водопонижающие скважины, в которые опускаются глубинные насосы, и производится откачка воды; образующиеся вокруг каждой скважины депрессионные воронки пересекаются, водоносные породы в пределах воронки депрессии осушаются, и тем самым уровень подземных вод понижается.

В процессе эксплуатации месторождения наряду с водопонижающими скважинами можно снизить остаточный столб воды с помощью иглофильтров. Они закладываются у забоя через стенки ствола по его периметру. Откачка воды из погруженных в грунт иглофильтров осуществляется с помощью насосных агрегатов, расположенных на поверхности. В связи с наличием водоносной толщи, залегающей под пластом Пятиметровым, применима схема подземного водопонижения с помощью наклонных и вертикальных иглофильтров. Согласно этой схеме проведение выработки осуществляется под защитой иглофильтров, которые периодически перемещаются вслед за продвижением забоя.

Для откачки воды из надпродуктивного водоносного горизонта могут быть использованы забивные фильтры, устанавливаемые в кровле, почве, стенках и в забое выработки. Вода из водоносной толщи самотеком поступает в выработку, затем в центральный водосборник и оттуда откачивается на поверхность. При дренировании водоносного пласта системой забивных фильтров в нем создается разрежение, что приводит к резкому уменьшению производительности забивных фильтров. В целях устранения разрежения необходимо устраивать аэрирующие скважины, устанавливаемые вблизи забивных фильтров. Для интенсификации процесса осушения через аэрирующие скважины нагнетается воздух, для чего они подключаются к шахтному трубопроводу сжатого воздуха. Поступающий в осушаемый пласт сжатый воздух создает дополнительное давление на поверхность водоносного горизонта, что влечет за собой увеличение дебита забивных фильтров. Если при помощи только забивных фильтров не удастся снизить

напор воды в подпродуктивных породах, в почве горизонтальных выработок устраивают водопонижающие колодцы и скважины, в которые опускаются насосы; откачка воды из них ведется непрерывно в течение всего периода работы на данном участке. В результате откачек вокруг колодцев создаются пересекающиеся воронки депрессии, что и обеспечивает нужное снижение напоров.

Также могут применяться сквозные фильтры. Они представляют собой скважины, пройденные с поверхности до кровли горизонтальной выработки, оборудованные фильтрами, чаще всего гравийными. Сквозные фильтры устанавливаются на расстоянии 100-200 м друг от друга. Для создания вакуума в сквозном фильтре в устье скважины опускается труба, соединенная с вакуум-насосом, при помощи которого отсасывается воздух из сквозного фильтра. Устье скважины герметически закрывается, а нижняя погружается в сосуд с водой, создавая тем самым гидравлический затвор, что предотвращает поступление воздуха снизу.

Возможно также применение поглощающих скважин, при помощи которых вода из надпродуктивных водоносных горизонтов, а также из горных выработок может быть спущена по водопоглащающим скважинам в подпродуктивные породы.

Выбор конкретной схемы осушения пласта Пятиметрового при разработке его подземным способом нужно делать на основании проекта развития горных работ, учитывая горно-гидрогеологические условия.

Литература

1. Болотских Н.С. Оборудование водопонижения в угольной и горнорудной промышленности. М., 1973.
2. Лобачева Т.В., Куликова Г.В., Южакова Т.Р. Отчет по результатам ведения мониторинга подземных вод в районе Нерюнгринского угольного разреза. Нерюнгри, 2002.
3. Седенко М.В. Гидрогеология и инженерная геология. М., 1971.

Петрова М.В., ТИ (ф) ЯГУ

Геохимические особенности золоторудного проявления Кур

Рудопроявление Кур расположено на территории Нерюнгринского улуса вблизи его границы с Алданским улусом и находится в 130 км к северу от улусного центра г. Нерюнгри. Географическое положение рудопроявления определяется его расположением в истоках руч. Кур и Рохма, относящимися к бассейну верхнего течения р. Лэглэгэр, левого притока р. Хатыми. В геологическом строении рудопроявления Кур принимают участие: метаморфические породы курумканской и нимырской свит верхне-

алданской серии и федоровской свиты тимптонской серии, осадочные четвертичные отложения, магматические и ультраметабазитные образования раннеархейского и позднепротерозойского возраста. Складчатые структуры проявления представлены фрагментом опрокинутой на юго-запад под углом 50-65° изоклиальной складки, имеющей антиклинальную форму. Золотая минерализация проявления Кур связана с древними кварцевыми жилами и с наложенными зонами сульфидной вкрапленности во вмещающих жилах породах основного состава. На проявлении выделено 36 кварцевых жил и зон сульфидной вкрапленности, детально изучены три рудных тела, кроме них выделено более 50 потенциально рудных тел.

Для построения геохимического разреза были использованы данные по пробам только одного вида – керновым. Сделано это было для исключения возможных искажений картины пространственного распределения элементов – бороздовые пробы отбираются из горизонтов, достаточно близко расположенных к дневной поверхности, на этих горизонтах вторичные геохимические процессы протекают интенсивнее.

Были сделаны разрезы по девяти элементам, пространственное распределение которых наиболее наглядно характеризует особенности первичных ореолов рассеяния. На каждый разрез выносились изолинии показателя продуктивности элементов: Au, As, Bi, Zn, Co, Sn, Mo, Pb и Cu.

Численные значения изолиний и содержаний золота по пробам не выносились на разрезах сознательно – основную информацию несет качественное соотношение положения элементов.

По моноэлементным ореолам рассеивания выделяют:

- элементы, аномалии содержаний которых практически совпадают с аномалиями содержаний золота во вторичных ореолах;
- элементы, аномалии содержаний которых связаны с аномалиями содержаний золота во вторичных ореолах, но не совпадают по положению в плане;
- элементы, положение аномалий которых никак не коррелирует с аномалиями золота.

К первой группе элементов относятся Cu, Bi, As. В матрице коэффициентов парной корреляции по участку Кур приведены коэффициенты корреляции этих элементов с золотом – самые высокие среди всех.

Ко второй группе элементов можно отнести Co и Mo. Исходя из выраженной поперечной зональности вторичных ореолов рассеяния можно предположить, что кобальт и молибден как элементы, занимающие удаленное положение от золота в ряду зональности, и в плане смещены достаточно далеко от рудного тела.

К третьей группе относится серебро. Морфология вторичных ореолов серебра свидетельствует о выносе и переотложении его на геохимических барьерах.

Однако, среди выделенных ореолов отмечается различие по интенсивности и по отношению к руде. Нами предпринята попытка разбавить эти ореолы не по степени интенсивности, а по их соотношению с рудными телами. С этой целью на геологические разрезы выносились контуры максимальных значений ореолов: золота, мышьяка, висмута, цинка, кобальта, молибдена, олова, свинца и меди. В результате их пространственной привязки оказалось следующее:

1. максимальные значения ореолов – Au, As и Bi приурочены непосредственно к рудным телам в их приповерхностной части;
2. ореолы Zn, Co, Sn и Mo, их максимальные значения располагаются надрудными линзами и в их корневых частях;
3. ореолы Pb и Cu, их максимальные проявления располагаются в подрудной части со стороны лежачего бока рудной залежи.

Из данных построений можно сделать следующие выводы:

1. выявленные на поверхности ореолы Au, As и Bi могут свидетельствовать о приближенных к поверхности «слепых» рудных тел;
2. установленные на поверхности ореолы Pb и Cu свидетельствуют об отсутствии в данном участке рудного тела;
3. наличие на поверхности ореолов Zn, Co, Sn и Mo может свидетельствовать о наличии вблизи поверхности нескрытых корневых участков рудных тел.

При постановке поисковых работ эти данные могут быть использованы при проектировании мест заложения скважин и при поиске новых рудных тел.

Пинужева З.Б., ТИ (ф) ЯГУ

Особенности распределения петрохимических модулей в межугольных прослоях Эльгинского месторождения

Эльгинское месторождение расположено на юге Якутии в Токинском угленосном районе Южно-Якутского бассейна. Месторождение является крупнейшей в Дальневосточном экономическом районе сырьевой базой коксующегося и энергетического угля. По результатам разведки месторождения, запасы угля по категории В+С₁+С₂ составляют 2,7 млрд.т, которые полностью пригодны для отработки открытым способом.

Промышленная угленосность связана с отложениями ундытканской и нерюнгриканской свит, в разрезе которых установлено 20 угольных пластов мощностью от 1.0м до 12-15м (суммарная мощность пластов-57.2).

Представленная толща, где участвуют 2 продуктивные свиты с угольными пластами, близка по составу вмещающих пород, но мощности пластов колеблются в широких пределах, что свидетельствует о различии

условий угленакопления в отдельные участки времени формирования данных свит. В связи с этими обстоятельствами нами предпринята попытка выяснения условий угленакопления путем изучения петрохимических особенностей вмещающих толщ. Для этого на основе силикатного анализа проб, взятых в пластах $U_{20} - H_{12}$, выбрана и проанализирована группа наиболее характерных петрохимических показателей, по которым вычислен ряд модулей. К их числу относятся : гидролизатный, алюмо - кремниевый, фемический , титановый, железный, натриевый, щелочной, плагиоклазовый, марганцевый модуль, общая нормативная щелочность.

Для более наглядного представления о соотношениях модулей друг с другом построены графики распределения петрохимических показателей в межугольных прослоях по пластам $U_{20} - H_{12}$.

Интенсивные изменения ГМ,АМ,ФМ,ММ приурочены к различным частям нерюнгриканской свиты, причем в большей степени к верхней части разреза, где участвуют наиболее мощные пласты; более резкие колебания ТМ, НМ, ПМ,ЩМ,ЖМ прослежены в ундытканской свите, из которых наиболее выраженные тяготеют к подошве данной свиты. В частности необходимо выделить, что в ундытканской свите принципиальное сходство колебаний значений НМ,ПМ,ГМ,ЩМ отмечается в центральной части разреза свиты; в нижней части разреза наблюдается некоторая синхронность в колебаниях показателей ОНЩ,ПМ,ЩМ и в верхней части свиты выделяется сходство АМ и ЩМ.

Для нерюнгриканской свиты характерно аналогичное сходство изменений значений ГМ,ФМ и АМ в верхней части разреза; некоторая связь существует между изменениями ММ, НМ и ОНЩ в центральной части свиты, и здесь же ведут себя практически одинаково ПМ и ЩМ. В целом необходимо отметить закономерное возрастание значений петрохимических модулей по мере увеличения мощности угольных пластов и с точностью до наоборот.

В результате проведенных исследований можно предположить, что изменения значений модулей с различной степенью интенсивности происходит по мере изменения мощности пластов, где наблюдается своеобразная короткопериодная цикличность формирования углей в различных обстановках угленакопления, что достаточно отчетливо характеризуют показатели петрохимических модулей.

Данная информация в дальнейшем может быть использована при прогнозировании качества углей в различных участках месторождения, а также при постановке поисковых работ в близлежащих районах.

Количественная оценка параметров диэлектрического пласта на примере аппроксимирующей модели

Современное георадиолокационное зондирование (РЛЗ) базируется на теории распространения плоских электромагнитных волн в диэлектрической среде (воздух). Причем, сама среда не является объектом определения. Но объектом определения в геофизических методах исследования является геологическая среда, в том числе диэлектрическая (пресная вода, лед, залежи углеводородов, мерзлые и скальные породы, кварцевые жилы и другие минеральные образования). То есть теория собственно георадиолокационного зондирования как геофизического метода еще не разработана. В практике георадиолокации обработка и интерпретация измеренных значений электромагнитного поля производится методами, заимствованными из сейсморазведки МОВ, поскольку наблюдаются отраженные электромагнитные волны от неоднородностей в геологической среде, а сама среда диэлектрическая, количественно не учитывается. В этой связи определенный интерес представляет вопрос о количественной оценке параметров диэлектрической среды при импульсном возбуждении.

Прямая задача зондирования диэлектрического пласта, аппроксимированного «плоскостью D», рассмотрена в работах [Ним 2001, 2002] и может быть выражена с достаточной для практики точностью формулой:

$$A_z(t) = M \frac{\partial}{\partial t} \left[\left(\left(\frac{2h}{z} + \frac{z}{r} \right) \frac{t}{\mu D r} \right)^{1/2} \left(\left(\frac{t}{\mu D r} \right)^2 - \left(\frac{2h}{r} + \frac{z}{r} \right)^2 \right)^{-1} \right], \text{ в целях упрощения}$$

формулы z приравниваем нулю, тогда:

$$A_z(t) = M \frac{\partial}{\partial t} \left[\left(\frac{2ht}{r^2 \mu D} \right)^{1/2} \left(\left(\frac{t}{\mu D r} \right)^2 - \left(\frac{2h}{r} \right)^2 \right)^{-1} \right] = M \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{2ht}{\mu D r^2} \right)^{1/2} \div \frac{t^2 - (2h\mu D)^2}{(\mu D r)^2} =$$

где $\lim D = \epsilon h$, при $\epsilon \rightarrow \infty, h \rightarrow 0, \epsilon$ – диэлектрическая проницаемость, h – мощность, A_z – вектор-потенциал, r, φ, z – циклическая система координат, t – время пробега волны, $\mu = 4\pi * 10^{-7} \frac{\Gamma H}{m}$, γ – электропроводимость провода, E_φ – электрическая компонента электромагнитного поля.

$$= M \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{2ht}{\mu D r^2} \right)^{1/2} \cdot \frac{(\mu D r)^2}{t^2 - (2h\mu D)^2} = M \frac{\partial}{\partial t} \frac{(2ht)^{1/2} (\mu D)^{3/2} r}{t^2 - (2h\mu D)^2}$$

$$A_z(t) = M \frac{(\mu D)^{3/2} r \frac{2h}{2(2ht)^{1/2}} (t^2 - (2h\mu D)^2) - r(2ht)^{1/2} (\mu D)^{3/2} 2t}{(t^2 - (2h\mu D)^2)^2} =$$

$$= M \frac{rh(\mu D)^{3/2} (t^2 - (2h\mu D)^2) - r(2ht)^{1/2} (\mu D)^{3/2} 2t}{(t^2 - (2h\mu D)^2)^2}$$

$$\begin{aligned}
-\frac{\partial A_z}{\partial r} &= M \frac{\left[\frac{h(\mu D)^{3/2}}{(2ht)^{1/2}} (r^2 - (2h\mu D)^2) - (2ht)^{1/2} (\mu D)^{3/2} 2t \right]}{(r - (2h\mu D)^2)^2} = \\
&= M \frac{\left[\frac{r^2 h(\mu D)^{3/2}}{(2ht)^{1/2}} - h(\mu D)^{3/2} (2h\mu D) - (2ht)^{1/2} (\mu D)^{3/2} 2t \right]}{(r^2 - (2h\mu D)^2)^2} = \\
&= M \frac{\left[\frac{h(\mu D)^{3/2} (r^2 - (2h\mu D)^2)}{(2ht)^{1/2}} - (2ht)^{1/2} (\mu D)^{3/2} 2t \right]}{(r^2 - (2h\mu D)^2)^2} = \\
&= M \left[\frac{h(\mu D)^{3/2} (r^2 - (2h\mu D)^2) - 2ht(\mu D)^{3/2} 2t}{(r^2 - (2h\mu D)^2)^2} \right] = M \left[\frac{h(\mu D)^{3/2} (r^2 - (2h\mu D)^2) - 4ht^2 (\mu D)^{3/2}}{(r^2 - (2h\mu D)^2)^2} \right] = \\
&= M \left[\frac{ht^2 (\mu D)^{3/2} - h(\mu D)^{3/2} (2h\mu D)^2 - 4ht(\mu D)^{3/2}}{(r^2 - (2h\mu D)^2) (2ht)^{1/2}} \right] = M \left[\frac{ht^2 (\mu D)^{3/2} \left(1 - \frac{(2h\mu D)^2}{r^2} - 4 \right)}{(2ht)^{1/2} (r^2 - (2h\mu D)^2)^2} \right]
\end{aligned}$$

$\frac{(2h\mu D)^2}{r^2}$ — очень мала, поэтому ею пренебрегаем

$$\begin{aligned}
-\frac{\partial A_z}{\partial r} &= \frac{-3ht^2 (\mu D)^{3/2}}{(r - (2h\mu D)^2)^2 (2ht)^{1/2}} = -M \frac{3ht^2 (\mu D)^{3/2}}{(2ht)^{1/2} (r^2 - (2h\mu D)^2)^2} = \\
&= -M \frac{3ht^2 (\mu D)^{3/2}}{(2ht)^{1/2} (2h\mu D)^4 \left(\frac{r^2}{(2h\mu D)^2} - 1 \right)^2}
\end{aligned}$$

$$\frac{\partial A_z}{\partial r} = \frac{3(\mu D)^{3/2} ht^2}{(2ht)^{1/2} r^4} = \frac{3\mu^{3/2} D^{3/2} ht^2}{\sqrt{2} h^{1/2} r^{1/2} r^4} = \frac{3}{\sqrt{2}} \frac{\mu^{3/2} D^{3/2} h^{1/2}}{r^{5/2}}$$

$$E_{\varphi i} = M \frac{h^{1/2} (\mu D)^{3/2}}{t_i^{5/2}} / * 10^2; E_{\varphi i}^2 = M^2 \frac{h (\mu D)^3}{t_i^5};$$

$$h = \frac{E_{\varphi i}^2 t_i^5}{M^2 (\mu D)^3}$$

$$E_{\varphi i+1} = M \frac{h^{1/2} (\mu D)^{3/2}}{t_{i+1}^{5/2}} / * 10^{2/3}; E_{\varphi i+1}^{2/3} = M^{2/3} \frac{h^{1/3} (\mu D)^{1/2}}{t_{i+1}^{5/3}};$$

$$D = \frac{E_{\varphi i+1}^{2/3} t_{i+1}^{5/3}}{M^{2/3} h^{1/3} \mu}$$

Один из определяемых параметров выявляется применяемой в настоящее время методикой, либо задается из условий наблюдений.

Прудецкий Н.Д., ЯГУ

Оценка влияния комплексной электропроводности геологической среды на импульсное возбуждение

Эффективность применения современной импульсной электроразведки, включающей низкочастотные методы становлением электромагнитного поля или зондирований методом переходных процессов (ЗМПП), и высокочастотное георадиолокационное зондирование (РЛЗ) существенно ограничивается исследованием в первом случае - относительно хорошо проводящих, а во втором - диэлектрических сред. Между тем, геологическую среду, а в частности криолитозону, в своей основе представляют полупроводники. В этой связи принципиальное повышение эффективности и расширение сферы применения импульсной электроразведки возможно за счет создания технологии поиска учитывающей комплексную (произвольную) электропроводность и весь макроскопический диапазон длин волн.

Прямая задача импульсной электроразведки в такой постановке рассмотрена в работах [Ним Ю.А. 2001,2002]. В упрощенной форме прямая задача представляется в виде:

$$E_{\varphi}(t) = \frac{3M}{2\pi sr^3} \left[\frac{1}{\left(\frac{2h}{r} + \frac{2t}{\mu sr}\right)^4} - e^{-at} \frac{1}{\left(\frac{2h}{r} - \frac{2t}{\mu sr}\right)^4} \right]$$

Измеряемая компонента электромагнитного поля приводится к виду:

$$E_{\varphi}(t) = -\frac{\partial A_z}{\partial z} = \frac{3Mr}{2\pi S} \left[\frac{\alpha_{k1}}{(\alpha_{2k1} + r^2)^{5/2}} - e^{-at} \frac{\alpha_{k2}}{(\alpha_{k2}^2 + r^2)^{5/2}} \right],$$

$$\text{где: } \alpha_{k1} = 2h + z + \frac{2t}{\mu S}, \alpha_{k2} = 2h + z - \frac{2t}{\mu S}.$$

$$M=1, r=1, z=0, h=1, a = \frac{S}{D}, D = 3 \cdot 10^{-11}, \mu = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}, S = 10^{-2} \text{ м.}$$

$$t = 10^{-10}; 10^{-9}; 10^{-8}; 10^{-7}; 10^{-6} \text{ с.}$$

$$E_{\varphi}(t) = \frac{3Mr}{2\pi S} \left[\frac{\alpha_{k1}/r}{r^5(\alpha_{2k1}/r+1)^{5/2}} - e^{-at} \frac{\alpha_{k2}/r}{r^5(\alpha_{k2}^2/r+1)^{5/2}} \right], \quad \alpha_{k1}, \alpha_{k2} > 1$$

$$E_{\varphi}(t) = \frac{3M}{2\pi S r^3} \left[\frac{1}{\alpha_{k1}^4} - e^{-at} \frac{1}{\alpha_{k2}^4} \right]$$

$$\text{где } \alpha_{k1} = 2h + z + \frac{2t}{\mu S}, \quad \alpha_{k2} = 2h + z - \frac{2t}{\mu S}$$

$$E_{\varphi}(t) = \frac{3M}{2\pi S r^3} \left[\frac{1}{\left(2h + z + \frac{2t}{\mu S}\right)^4} - e^{-at} \frac{1}{\left(2h + z - \frac{2t}{\mu S}\right)^4} \right]$$

$$E_{\varphi}(t) = \frac{3}{2\pi S} \left[\frac{1}{\left(2 + \frac{2t}{\mu S}\right)^4} - e^{-at} \frac{1}{\left(2 - \frac{2t}{\mu S}\right)^4} \right]$$

$$\text{при } t=10^{-10} \text{ с } E_{\varphi}(10^{-10}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 + \frac{2 \cdot 10^2 \cdot 10^{-10}}{4\pi \cdot 10^{-7}}\right)^4} * 10^2 = 2.89$$

$$E_{\varphi}(10^{-10}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 - \frac{2 \cdot 10^2 \cdot 10^{-10}}{4\pi \cdot 10^{-7}}\right)^4} * e^{-\left(10^{-2} + 10^{-10} \cdot \frac{1}{3} \cdot 10^{11}\right)} * 10^2 = 2.979$$

$$\text{при } t=10^{-9} E_{\varphi}(10^{-9}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 + \frac{2*10^2 * 10^{-9}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * 10^2 = 2.1968$$

$$E_{\varphi}(10^{-9}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 - \frac{2*10^2 * 10^{-9}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * e^{-\left(10^{-2} * 10^{-7} * \frac{1}{3} * 10^{11}\right)} * 10^2 = 2.9791$$

$$\text{при } t=10^{-8} E_{\varphi}(10^{-8}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 + \frac{2*10^2 * 10^{-8}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * 10^2 = 0,2869$$

$$E_{\varphi}(10^{-8}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 - \frac{2*10^2 * 10^{-8}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * e^{-\left(10^{-2} * 10^{-7} * \frac{1}{3} * 10^{11}\right)} * 10^2 = 0,0473$$

$$\text{при } t=10^{-7} E_{\varphi}(10^{-7}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 + \frac{2*10^2 * 10^{-7}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * 10^2 = 0,0004634$$

$$E_{\varphi}(10^{-7}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 - \frac{2*10^2 * 10^{-7}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * e^{-\left(10^{-2} * 10^{-7} * \frac{1}{3} * 10^{11}\right)} * 10^2 = 0,0042 * 10^{-15}$$

$$\text{при } t=10^{-6} E_{\varphi}(10^{-6}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 + \frac{2*10^2 * 10^{-6}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * 10^2 = 7 * 10^{-8}$$

$$E_{\varphi}(10^{-6}) = \frac{3}{2\pi} * \frac{1}{\left(2 - \frac{2*10^2 * 10^{-6}}{4\pi * 10^{-7}}\right)^4} * e^{-\left(10^{-2} * 10^{-6} * \frac{1}{3} * 10^{11}\right)} * 10^2 = 0$$

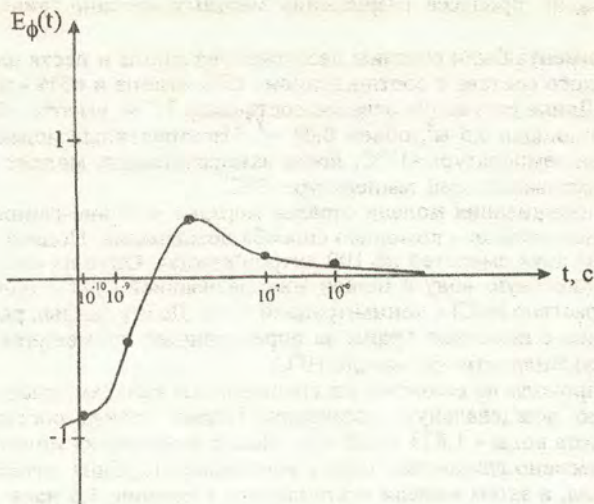


Рис. 1

В результате расчетов получен график (рис. 1), на котором показан механизм распространения электромагнитного поля в полупроводящей среде.

Сначала среда заряжается из диэлектрических свойств, потом начинается разряд, точно так же, как в конденсаторе. Первое слагаемое отражает метод переходных процессов, аналогичен электромагнитному процессу. А второе отражает радиолокацию. Математический модель соединяет два процесса.

Рочев В.Ф., ТИ (ф) ЯГУ

Физическое моделирование интенсификации процесса разрушения отвала мерзлых песчано-глинистых горных пород способом дождевания водным раствором NaCl

При процессе изучения процесса разрушения мерзлых песчано-глинистых пород на образцах под воздействием различных физических полей установлено, что самым экономичным, экологичным и целесообразным является использование водного раствора NaCl с концентрацией 2 г/л.

Для изучения механизма разрушения мерзлых песчано-глинистых пород в натуральных условиях были выполнены дополнительные экспериментальные исследования. Экспериментальные исследования проводились в лаборатории гидравлики Технического института ЯГУ с помощью физиче-

ского моделирования процесса разрушения мерзлых песчано-глинистых пород.

Для эксперимента были созданы два отвала из глины и песка одного гранулометрического состава с соотношением: 35% - глина и 65% - песок. Влажность 20%. Длина основания отвалов составляла 1,5 м, высота - 0,5 м, угол откоса 45°, площадь 0,5 м², объем 0,64 м³. Изготовленные модели замораживались при температуре -17°C, после замораживания, модели в течение суток выдерживались при температуре -3°C.

После промораживания модели отвалов мерзлых песчано-глинистых пород подвергались оттайке с помощью способа дождевания. Подача воды осуществлялась из двух емкостей по 100 литров каждая. Одна из емкостей содержала поверхностную воду с общей минерализацией 0,03 - 0,04 г/л, другая - водный раствор NaCl с концентрацией 2 г/л. Дебит данных растворов регулировался с помощью крана, за определенный промежуток времени. Температура жидкости составляла 10°C.

Растворы, проходя из емкостей по специальным каналам, поступали на искусственную дождевальную установку. Норма полива составляла 0,0625 литра, расход воды - 1,875 за 30 мин. После дождевания модели отвалов мерзлых песчано-глинистых пород измерялась глубина оттайки и температура отвала, а затем модели оттаивались в течение 1,5 часа. Данный процесс повторялся в течение суток до полного оттаивания.

В моделях отвалов мерзлых песчано-глинистых пород с одной части снимался оттаявший слой, а другую оставляли в естественном состоянии.

В процессе экспериментальных исследований разрушения мерзлых песчано-глинистых пород на модели отвала было установлено, что при дождевании водным раствором хлорида натрия разрушение отвала в части с последующим удалением оттаявшего слоя (рис.1.) происходит значительно интенсивнее, чем при дождевании поверхностной водой на 600.

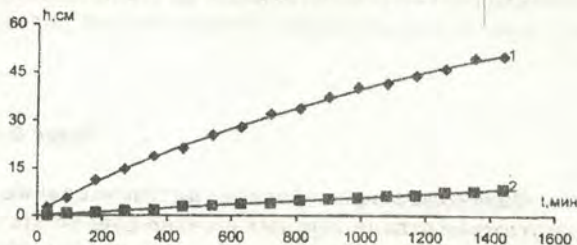


Рис.1. Зависимость глубины оттаивания мерзлых песчано-глинистых пород от времени дождевания в части с последующим удалением оттаявшего слоя: 1-водный раствор хлорида натрия, 2-поверхностная вода

Таким образом, применение водных растворов хлорида натрия концентрацией 2 г/л рекомендуется применять при разработке россыпных месторождений.

Геокриологические условия Мурунского щелочного массива

Изучение особенностей распространения и мощности многолетнемерзлых пород (ММП) в горных областях и предгорьях является одним из наиболее сложных вопросов в региональной геокриологии.

Мурунский щелочной массив расположен на юге Сибирской платформы в северо-западной части Алданского шита, в междуречье Чары и Токко. В административном отношении он находится на стыке границ республики Саха, Читинской и Иркутской областей России.

В орографическом плане район представляет собой резко расчлененное среднегорье. Абсолютные отметки водоразделов на большей части территории изменяются от 1100 до 1250 м, относительные превышения составляют 300-500 м. Отдельные вершины водоразделов достигают высоты 1450 м.

Геологический разрез массива представлен позднеюрскими интрузиями алданского комплекса, в основном биотитовыми сиенитами и метосамотитами биотит-игирин-полевошпатового состава. Водоразделы, расположенные выше 1300 м, лишены растительности. Ниже этой отметки, развиты заросли кедрового стланника, в долинах рек и подножиях склонов – лиственничные леса.

В период с 1980 по 1990 гг. сотрудниками ИМЗ СОАН СССР и Чаро-Токкинской экспедиции были проведены первые геокриологические исследования, в ходе которых выявлены некоторые параметры криолитозоны региона.

В 2002 г. автором в составе полевого отряда кафедры мерзловедения ЯГУ были проведены геокриологические исследования и повторные геотермические измерения в скважинах Мурунского массива. Работами установлено, что ММП в пределах массива носят прерывистый характер распространения, а мощность их варьирует от 1 до 250 м. Температура пород здесь изменяется от +2,3°C до -3,7°C. Кроме того, повторными температурными измерениями в скважинах установлено влияние динамики климата на температуру пород в различных ландшафтных условиях.

Основным фактором в формировании «пестроты» мерзлотных условий территории является рельеф, который оказывает влияние на растительность и перераспределение снежного покрова. Талые породы в пределах массива развиты на подветренных склонах «теплых» экспозиций, вогнутых плоских водоразделах и в долинах ручьев и рек.

Суровыми мерзлотными условиями отмечаются крутые склоны «холодных» экспозиций, вершины водоразделов, где в зимний период снежный покров имеет небольшую мощность (до 15-20 см) и высокую плотность (до 0,45 г/см³), а в некоторых местах сносится ветром полностью.

Геофизические индикаторы устойчивости и обрушаемости кровель угольных пластов

В настоящее время прогнозирование поведения кровель и почв угольных пластов в горных выработках производится на основании изучения керна в лабораторных условиях. Однако с помощью одних геологических методов невозможно удовлетворить возросшие требования по надежности поведения кровель и почв угольных пластов в горных выработках. Наиболее полно эти задачи могут быть решены путем применения геолого-геофизических методик, с привлечением данных об устойчивости, обрушаемости кровель и пучения почв угольных пластов в подземных горных выработках [2].

Основой разработки вышеуказанных методик являются факторы, влияющие на устойчивость пород в горных выработках, называемые индикаторами устойчивости кровель угольных пластов. К горно-геологическим факторам, влияющим на устойчивость пород в шахтах, относятся следующие геологические индикаторы: стадия эпигенеза (катагенеза) пород, тектоника месторождений, вещественный состав породы, текстура, структура, глубина залегания пласта, физико-механические свойства пород (пределы прочности на сжатие и растяжение), выветривание, трещиноватость, гидрогеологические условия, мощность пластов и пластовой отдельности, углы падения угольных пластов и пород [1].

Большинство основных индикаторов устойчивости горных пород оказывают влияние на геофизические параметры, регистрируемые при каротажных исследованиях скважин на стадии геологоразведочных работ, и могут прогнозироваться с привлечением геолого-геофизических данных.

К примеру, количественным выражением прочностных свойств пород служат показатели пределов прочности на растяжение и особенно на сжатие. Необходимо отметить, что тесную корреляционную связь с индикаторами прочностных свойств пород имеют такие физические параметры, как: удельное электрическое сопротивление пород (ρ_n), удельная электрическая проводимость пород (σ_n), скорость распространения упругих продольных волн (V_p), интенсивность естественного (I_γ) и рассеянного ($I_{\gamma\gamma}$) излучения с индикаторами прочностных свойств пород [3].

Использование физических параметров угленосных пород в качестве индикаторов их устойчивости обосновано следующими факторами. Повышение скорости распространения упругих волн и удельного электрического сопротивления пород обусловлено повышением содержания в них карбонатного цемента и уменьшением пористости, что одновременно служит и

фактором повышения устойчивости этих пород. Повышение электрической проводимости, интенсивности естественного и рассеянного гамма-излучений пород связано с повышением пористости и содержания в них глинистого цемента, что одновременно является причиной ослабления их устойчивости [1].

Устойчивость горных пород во многом определяется их трещиноватостью. Обычно определяют плотность трещин, которая выражается количеством трещин на 1 м^2 поверхности кровли. Этот параметр используется для прогнозирования устойчивости пород в горных выработках. При инженерно-геологическом изучении керна плотность трещиноватости выражается коэффициентом трещиноватости, характеризующим количество трещин на один метр керна [1].

В условиях Южно-Якутского угольного бассейна коэффициент трещиноватости изменяется в широких пределах [4]. Особенно густая сеть трещиноватости наблюдается в углистых аргиллитах, в которых расстояние между трещинами определяется единицами сантиметров, вследствие чего они образуют ложную кровлю. С увеличением примеси карбонатов трещиноватость уменьшается [1].

Интегральным показателем устойчивости пород является состояние стенок разведочных скважин в процессе бурения, регистрируемое при геофизических исследованиях скважин методом кавернометрии.

Гидрогеологические условия в значительной степени влияют на поведение пород в горных выработках. Все угленосные породы теряют часть прочности при увлажнении. Поэтому важно при прогнозе устойчивости пород исходить из их прочностных свойств в естественном залегании (массиве). Эту задачу можно решить при использовании геолого-геофизической информации, полученной при бурении и геофизических исследованиях скважин [4].

Литература

1. Гриб Н.Н. Разработка методов прогнозирования технологических характеристик углей, литологического состава и физико-механических свойств углевмещающих пород Южно-Якутского бассейна по геофизическим данным. Автореф. дис... д. т. н., Нерюнгри, 1999.
2. Гречухин В.В., Бродский П.А., Климов А.А. и др. Геофизические методы изучения геологии угольных месторождений. М., 1995.
3. Руководство по геолого-геофизической методике изучения литологии отложений угольных месторождений / Под ред. В.В. Гречухина, А.А. Климова, С.Б. Иохина, В.Г. Бакланова. М., 1980.
4. Гриб Н.Н., Скоморошко Ю.Н., Самохин Д.А. Методы изучения физико-механических свойств горных пород. Учебное пособие. Якутск, 2002.

Особенности разработки техногенных россыпей золота Южной Якутии

В связи с реальным отставанием темпов прироста разведанных запасов золота от фактической добычи в освоенных золотоносных районах Южной Якутии, перед большинством золотодобывающих предприятий региона стоит проблема обеспеченности запасами. В то же время за десятилетия золотодобычи накоплено большое количество ранее отработанных россыпей, которые являются потенциальными объектами для добычи золота из техногенных образований.

Техногенные месторождения представляют собой следующие объекты: неотработанные целики, ранее считавшиеся забалансовыми, а также отвалы гали и эфелей, илы отвалы пород вскрыши, содержащие в основном мелкое золото (класс-0,25мм). На россыпях технологические потери достигали до 30-40% от исходного содержания. Очевидно, что эти объекты по основным технико-экономическим показателям уступают целиковым россыпям с балансовыми запасами. Большая часть относительно легкодоступных запасов извлечена, оставшиеся запасы сложны для отработки, они имеют более сложное геологическое строение, пониженное технологическое качество золота, низкие содержания, относительно малые запасы. Но все же большинство техногенных россыпей являются перспективными для повторной отработки.

Отрицательную роль играет отсутствие достоверной информации о качественных и количественных характеристиках золота в техногенных объектах и отработанных технологий разработки таких месторождений. С другой стороны, у горно-добычных работ на ранее отработанных россыпях есть некоторые преимущества: относительно небольшие объемы горно-подготовительных работ при выемке гале-эфельных отложений, легкая степень промывистости, возможность использования отработанных странств для размещения отвалов, развитая сеть дорог и коммуникаций.

Чтобы принять решение о рентабельности разработки техногенного месторождения, необходимо реально оценить запасы золота, узнать основные технологические характеристики полезного ископаемого и на этой основе выбрать соответствующее горное и обогащательное оборудование. Полная и достоверная информация о техногенном месторождении позволяет достаточно точно рассчитать варианты разработки и выбрать из них наиболее рентабельный. Сложность таких месторождений как раз заключается в получении полной и достоверной информации, то есть в изучении месторождения.

На сегодняшний день существуют методики и рекомендации по оценке запасов техногенных месторождений, которые могут значительно

быстрее, точнее и экономнее оценить запасы техногенных объектов. Одной из таких методик является методика ИРГИРЕДМЕТА. Она заключается в сборе и анализе всех данных геологоразведочных и горно-эксплуатационных работ. В результате делаются выводы о возможных погрешностях разведки, оставленных запасах в целиках и бортах, количестве техногенных потерь и их распределении по гале-эфельным отвалам. На этом основании выделяются участки для небольшого объема заверочных полевых работ.

Одним из путей повышения эффективности освоения техногенных россыпей является многократное разделение перерабатываемой продуктивной горной массы на классы. Это позволяет существенно сократить количество продуктов дальнейшей переработки, создать благоприятные условия для обогащения песков и извлечения ценных компонентов и частично сократить выход за пределы карьера загрязненной воды. Но на традиционных аппаратах обеспечение выхода заданного класса является процессом трудоемким и дорогостоящим. В связи с этим проводятся исследования на создание классификаторов с широким диапазоном достигаемых значений крупности разделения минералов. Проведенные теоретические исследования показывают следующие выводы:

1. Процесс классификации золотосодержащих песков является самостоятельным этапом в единой технологии добычных работ, следует за собственно добычей продуктивной горной массы и предшествует обогащению песков и извлечению ценных компонентов.

2. Самостоятельный процесс классификации в единой технологии добычи песков имеет свой предмет и связанные с ним цели и задачи исследований, которые сформулированы следующим образом.

Основным показателем эффективности классификации песков техногенных месторождений является коэффициент концентрации золота в золотосодержащем классе ($K_{кз}$). Следующими показателями являются коэффициенты кратности снижения объемов песков, направляемых к последующей переработке (K_v), и коэффициент увеличения содержания золота в золотосодержащих классах (K_3). Значение этих коэффициентов определяют энергоемкость и трудоемкость процесса дальнейшей переработки, то есть, чем выше значения, тем эффективнее последующие процессы (на переработку направляются минимальные количества песков с максимальным содержанием полезного компонента).

В заключение хочется сказать, что техногенные месторождения весьма перспективные и в будущем будут одним из основных источников добычи золота. Поэтому в настоящее время нужно уделить внимание разработке и внедрению технологий разработки и обогащения с учетом вышеприведенной спецификации.

Унифицированная классификация способов бурения и опробования разведочных скважин

Существующие способы бурения скважин основаны на нарушении целостности горных пород, то есть на использовании всех известных методов воздействия на породный массив. Традиционным способом разрушения пород является - механический.

К способам бурения, основанным на механических воздействиях на породы породоразрушающего инструмента можно отнести: вращательное, ударное, ударно-вращательное, вибрационное, вибрационно-вращательное бурение и др.

При разработке классификаций способов бурения основным признаком является механизм воздействия на горные породы. Однако, этот признак далеко не единственный. Поскольку использование того или иного способа разрушения предполагает зависимость от многих других исходных факторов. К ним можно отнести целевое назначение скважин, диаметр забоя скважин, вид полезного ископаемого, способ очистки скважины от продуктов разрушения пород, вид очистного агента или средства очистки. Реализация того или иного способа разрушения зависит от применяемых технико-технологических средств бурения, к которым можно отнести тип приводного механизма, вид породоразрушающего инструмента, способ пробоотбора или получения косвенной информации о буримых породах и др.

Существует множество различных классификаций способов бурения скважин, назначением которых является разведка или эксплуатация месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых и сооружение которых предполагает опробование проходимых горных пород и самого полезного ископаемого.

В зависимости от отрасли бурения, назначения скважин, выбранных классификационных признаков, и методического подхода авторы классификаций с той или иной степенью широты охвата и глубины расчленения признаков дают картину современного состояния механических способов бурения. Как правило, классификации представляются в виде систематизированного текстового изложения с разбивкой от обобщающих признаков к производным [2] в форме таблиц [1] или структурно-блочных диаграмм [3]. При определенной полноте информационного материала классификации не всегда наглядны и недостаточно отражают взаимосвязи различных классификационных признаков.

Нами сделана попытка разработки унифицированной классификации способов бурения разведочных и разведочно-эксплуатационных скважин, которая бы охватывала максимально возможное число классификационных

признаков, отражала существующее многообразие содержания признаков, их взаимосвязь, области действия и взаимодействия и, в то же время, обладала бы простотой и наглядностью (рис. 1).



Рис 1. Классификация способов бурения и опробования разведочных скважин

1. Характеристика метода разрушения

ГЖС – газожидкостные смеси; 2. Назначение скважин

ОКС – одинарные колонковые снаряды; 3. Вид полезного ископаемого

ДКС – двойные колонковые снаряды; 4. Форма забоя

ЭКС – эжекторные колонковые снаряды; 5. Способ очистки забоя и скважины

ССК – снаряды со съёмными керноприемниками; 6. Вид очистных агентов

КГК – комплексы с гидротранспортом керна; 7. Способ бурения

СТМ – сверхтвердые материалы; 8. Вид приводных механизмов

ПРИ – породоразрушающий инструмент; 9. Тип породоразрушающих

ПИ – полезные ископаемые инструментов

10. Прооботборные и информационные средства.

Предлагаемая классификация представлена в виде круговой диаграммы, разделенной концентрическими окружностями и радиальными прямыми на зоны, секторы и сегменты, в которых отражено содержание классификационных признаков и их взаимосвязь.

Центральная зона в форме круга является сводной и отражает наиболее общий признак – характеристику метода разрушения горных пород. Вторая зона отражает целевое назначение разведочных скважин, буримых механическими способами. В третьей зоне указаны обобщенно характеристики полезных ископаемых применительно к целевому назначению скважин. Четвертая зона представляет виды забоев в зависимости от целевого назначения скважин и состояния полезного ископаемого. В пятой зоне указаны условия бурения относительно очистки забоя от продуктов разрушения пород. Шестая зона включает виды очистных агентов и средства очистки скважин. Седьмая зона отражает виды механических способов бурения. В восьмой даны типы приводных механизмов или двигателей, реализующих тот или иной способ бурения. Девятая дает общие сведения о типах породоразрушающих инструментов при том или ином способе бурения, с тем или иным приводным механизмом. И последняя, десятая, зона отражает способы и технические устройства для отбора проб или получения косвенной информации о свойствах пород.

Радиальные линии планограммы играют разграничивающую и дифференцирующую роль применительно к предыдущим и последующим классификационным признакам и отражают их взаимосвязь.

Предлагаемая классификация преподносится в порядке обсуждения. Естественно, она далека от совершенства и не свободна от недостатков. В частности, она не учитывает механических свойств буримых пород, стадий геологоразведочных работ и др. и требует дальнейшей доработки.

Литература

1. Сулакшин С. С. Бурение геологоразведочных скважин: Справочное пособие. М., 1997. С. 37 – 43.
2. Воздвиженский Б. И., Голубинцев О. Н., Новожилов А. А. Разведочное бурение. М., 1979. С. 11 – 15.
3. Калинин А. Г., Ошкордин О. В., Питерский В. М., Соловьев Н. В. Разведочное бурение. М., 2000. С. 17 – 21.

Трофименко С.В., ПНИЛЗ ЯГУ

Возможности анализа амплитудно-частотных характеристик сейсмического сигнала при цифровой регистрации

Решение вопросов прогноза землетрясений по комплексу сейсмологических данных на сегодняшний день находятся на стадии развития. К их числу относятся вопросы исследования структуры очага землетрясений, функции его источника использования разного типа простых и сложных сейсмологических сигналов для повышения разрешающей способности методов анализа геологических структур и выбора для этого эффективных ал-

горитмов. Возможность для построения новых алгоритмических схем анализа сейсмологических рядов предоставляют современные сейсмологические станции с частотой опроса данных от 20 до 50 Гц.

Особый интерес представляют квазигармонические сигналы, которые могут оказаться применимыми для целей сейсмографии, когда на некотором пространстве измерений необходимо оценивать с высокой точностью амплитуду и фазу колебаний. Как правило. Районы возможных землетрясений известны, а также известно расположение приеморегистрирующей аппаратуры. В связи с этим целесообразно для конкретных районов построить фильтры, согласованные с импульсной характеристикой среды с целью более точной последующей интерпретации сейсмологических наблюдений.

В настоящей работе для целей геолого-геофизической интерпретации используются решения прямых и обратных задач сейсмологии с помощью численного моделирования методами Фурье преобразований. Разработанные алгоритмы решения задачи в основном ориентированы на идеализированные модели среды, которые могут значительно отличаться от строения реальной среды.

Как предварительный результат приведены расчеты и графики зависимостей амплитудных и энергетических спектров сейсмических сигналов от частоты и расстояния до эпицентра землетрясения.

Выявлены закономерности, хорошо согласующиеся с аналогичными исследованиями на геодинамических полигонах. Построены графики затухания сейсмических волн в координатах дальности – частота. Для различных расстояний до источника возбуждения сейсмических волн амплитуда сейсмического сигнала зависит как от частоты, так и от расстояния. Причем для $100 < R < 200$ (км) выделен максимум амплитуды (в виде резонанса) во всем диапазоне частот. Эта информация может быть использована для построения геологических разрезов и моделирования земной коры. Произведены расчеты энергетических спектров сейсмических волн. На построенных по результатам расчета графиках выделяются два максимума, амплитуда которых меняется в зависимости от расстояния. Это позволило сделать вывод о перераспределении энергии между основным сейсмическим событием и сопровождающим его микросейсмическим шумом в зависимости от расстояния до эпицентра.

Предложенный метод можно рекомендовать для экспресс-анализа состояния среды в ближней зоне под влиянием взрывов на разрезе «Нерюнгринский».

Секция 2. Естественные науки, здравоохранение, экология

Подсекция «Физико-математические науки»

Быкадорова О.М., ТИ (ф) ЯГУ

К вопросу о возможных методах выполнения прогноза метаноносности угольных месторождений

Исходя из оценки разведанных запасов горючих полезных ископаемых, каменный уголь будет являться основным топливом в третьем тысячелетии. По прогнозируемым запасам сопровождающий уголь газ – угольный метан – стоит на третьем–четвертом месте после угля, нефти и природного газа. При таком положении дел на первый план выдвигается проблема обеспечения метанобезопасности угольных шахт.

Другой немаловажной проблемой во всем мире является использование угольного метана в качестве альтернативного источника энергии. Для эффективного решения этих проблем необходима надежная оценка запасов метана, адаптированная под характерные особенности или всего бассейна в целом, или месторождений (а может быть, и районов) в частности.

Использование математических методов в геологии имеет длинную историю (начиная с конца XIX века). Математический аппарат в геолого-геофизических исследованиях получил широкое распространение благодаря тому, что математические приемы обработки эмпирических данных позволяют получать обоснованные выводы в условиях неопределенности, что в свою очередь повышает эффективность геологических исследований.

Для обработки и анализа геолого-геофизической информации используются методы математической статистики и теории вероятностей, которые предназначены для решения одной из основных задач прогнозирования: выполнения прогноза некоторых характеристик объекта по результатам измерений косвенных геолого-геофизических признаков.

Для выполнения качественного прогноза метаноносности при небольшом количестве факторов (признаков) наиболее приемлемым будет использование аппарата регрессионного анализа, при этом выстраиваемая модель будет являться статистической. Необходимое требование, предъявляемое к этой модели, количественное измерение используемых признаков.

К преимуществам данного метода прогнозирования относится следующее: принципиальная возможность учета практически любого числа существенных природных и антропогенных факторов, возможность осуществления системного подхода к прогнозированию, то есть учет структуры прогнозируемого объекта и взаимодействия между его элементами, воз-

возможность комплексной автоматизации процессов сбора, накопления и обработки информации.

Для получения регрессионной модели прогноза [1] метаноносности необходимо выполнить следующие этапы:

1. Предварительная обработка экспериментальных данных, включающая в себя отсев грубых погрешностей измерения, проверку гипотезы однородности и нормальности распределения представленной выборки значений газоносности;

2. Определение вида уравнения регрессии;

3. Прогнозирование значений результирующей переменной, носящей название отклика по известным значениям переменных, которые часто называют регрессорами.

Используя геолого-геофизические данные по углегазодонным скважинам Южно-Якутского каменноугольного бассейна, были построены одномерные и двумерные регрессионные модели метаноносности угольных пластов. Имея в распоряжении большое количество факторов, влияющих на метаноносность в той или иной степени, выраженных не только в количественном, но и качественном отношении, использование регрессионной модели становится неприемлемо. В этом случае для отбора наиболее информативных признаков и построения на их основе вероятностно-статистической модели прогноза необходимо использовать метод главных компонент и факторный анализ.

Литература

1. Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. М., 1989.
2. Родионов Д.А., Коган Р.И., Голубева В.А., Смирнов Б.И., Сиротинская С.В. Справочник по математическим методам в геологии. М., 1987.

Васильева Е.В., ТИ (ф) ЯГУ

Прогнозирование инфекционных заболеваний на территории Нерюнгринского района на примере чесотки

Цель работы - построение математической модели динамики развития инфекционных заболеваний по эмпирическим данным Нерюнгринского городского центра госсанэпиднадзора.

Нерюнгринский район один из крупнейших промышленных районов РС (Я). В административно-территориальном отношении состоит из 1 города, 9 поселков и 2 сел. Среднегодовая численность населения составляет 106 000 человек, из них: дети до 14 лет - 21 000 человек; подростки 14-17 лет - 5 200 человек; взрослые - 79 600 человек.

Городской центр госсанэпиднадзора ежегодно проводит анализ общей заболеваемости населения, а также анализ структуры общей заболеваемости детей, подростков, взрослых, который выявил, что за последние три года инфекционные и паразитарные болезни твердо занимают II место среди детей до 14 лет. Интенсивность детской смертности является индикатором неблагоприятных социально-экономических условий уровня жизни населения, измерителем доступности качества медицинской помощи детям. За последние 5 лет не отмечается тенденция к снижению показателей смертности, в том числе и по инфекционным заболеваниям.

С целью профилактики инфекционной заболеваемости разрабатываются комплексные планы и дополнительные мероприятия: проводится текущий анализ, составляются статистические отчеты по инфекционной заболеваемости, профилактическим прививкам, административным мерам взыскания. С 2000 года приступили к ведению социально-гигиенического мониторинга за состоянием здоровья и средой обитания. Анализ инфекционной заболеваемости за последние 3 года показал, что ежегодно регистрируется заболеваемость по 34-35 нозологиям. Большой процент занимают кожно-заразные заболевания, для которых характерна сезонность подъема в осенне-зимний период.

В структуре регистрируемых кожно-заразных заболеваний главное место принадлежит чесотке (84,3%-61%). Этому способствуют социальные явления наших дней: миграция населения, множество беженцев, недостаточная личная гигиена определенной части населения и т.д. Социальные факторы усугубляют особенности чесотки, как контагиозность инкубационного периода и более частая встречаемость атипичных форм заболевания. Наиболее высокие показатели выявлены в с. Иенгра, п. Серебряный Бор, п. Чульман. По г. Нерюнгри и п. Беркакит заболеваемость ниже.

Поэтому в работе был проведен регрессионный анализ зависимости количества случаев заболеваемости чесоткой от возраста и времени года. Данные были взяты за период 1998-2001 гг. Предварительная обработка данных показала, что распределение числа случаев заболеваемости чесоткой по месяцам не подчиняется нормальному закону распределения, поэтому эмпирические данные были преобразованы по формуле $y = 10 * \lg \bar{y}$. Для новых данных были найдены доверительные интервалы с разной степенью надежности, которые показали, что среднее значение случаев заболевания чесоткой составляет 10-11 в месяц.

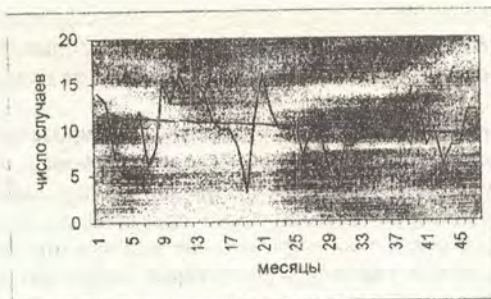


Рис.1 Количество случаев заболеваемости по месяцам

2,84 соответственно). Но анализ корреляционной зависимости показал, что квадратичная функция более точно описывает приближение, чем линейная. Из графиков функций (см. рис. 1) следует, что уровень заболеваемости стабильно снижается.

Анализ возрастной заболеваемости, проведенный СЭС за отчетный период, выявил наиболее поражаемые чесоткой возрастные группы населения: от 7 до 14 лет (от 38% до 29%). Анализ выявил также эпидзначимость категорий учащихся школ, СПТУ (40%-23%) и неработающего населения (19%-28,3%). В организованных коллективах эпидзначимость невелика (11%-8,5%), групповой заболеваемости в ДДУ не отмечается.

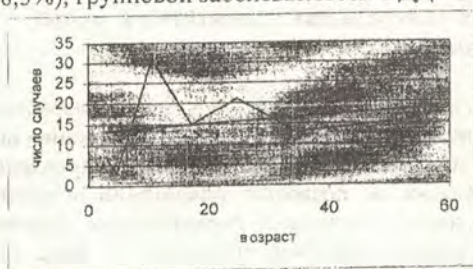


Рис. 2 Количество случаев заболеваемости по возрастам

случаев заболеваемости чесоткой. Функциональная зависимость между исследуемыми факторами наиболее точно описывается линейной функцией, среднее квадратическое отклонение для которой является минимальным, по сравнению со степенной, показательной и обратной функциями. Из рис.2 следует, что наблюдается тенденция к увеличению числа случаев заболеваемости с увеличением возраста.

Корреляционный анализ эмпирических данных позволил установить линейную связь между различными видами кожно-заразных заболеваний (трихофития, педикулез, микроспория, чесотка) и числом случаев заболе-

Далее определялась функциональная зависимость между числом случаев заболеваемости чесоткой и месяцами. Наилучшее приближение дают линейная и квадратичная функции, средние квадратические отклонения для которых являются наименьшими (2,86 и

Для анализа возрастной заболеваемости также были найдены доверительные интервалы, показывающие, что в среднем на одну возрастную группу (до 1 года, 1-3, 3-7, 7-10, 10-14, 15-19, 20-29, 30-39, 40-49, старше 50) приходится от 12 до 18

ваний по годам, а также нелинейную связь между населенными пунктами Нерюнгринского района (Нерюнгри, Беркакит, Чульман, Серебряный Бор, Нагорный, Золотинка, Иенгра) и числом случаев заболевания за последние 4 года.

Проведенный анализ дает возможность правильно планировать такие противозидемические мероприятия, как пропаганда здорового образа жизни среди населения, информирование населения по анализу инфекционной заболеваемости и санитарно-гигиеническим показателям, проведение профилактических прививок, а также применение мер административного взыскания по отношению к учреждениям, которые нарушают требования, предъявляемые СЭС.

Работа позволила сделать следующие выводы:

при стабильных социально-экономических условиях отмечается стойкое снижение заболеваемости чесоткой;

болезнь распространяется по всей территории Нерюнгринского района, причем среди сельского населения выше, чем у горожан;

наблюдается сезонность подъема в осенне-зимний период;

наблюдается тенденция увеличения числа случаев заболеваемости от возраста.

Гнатюк Н.И., ТИ (ф) ЯГУ

Рейтинговый контроль как эффективный способ повышения качества образования

На сегодняшний день все чаще поднимается вопрос о разработке основных направлений управления качеством и развития содержания образования. Сложившаяся схема информационного обеспечения управления образовательной системой региона не позволяет оперативно получать информацию о состоянии системы, отслеживать формирование тенденций в развитии образования и оперативно влиять на ситуацию, это очень печально, так как ключевым элементом, обеспечивающим эффективное управление, служит оценка качества образования, основывающаяся на достоверных и сопоставимых данных о достигаемых образовательных результатах, степени их соответствия – нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям.

Наблюдение сегодняшней ситуации на «ниве образования» позволяет говорить о том, что за всеми разговорами об оценке качества стоит благое желание повышать качество образования. Известны различные модели оценок, применяемые в управлении образовательными системами и институтами. В российских вузах представлена, в основном, внешняя оценка их деятельности, поскольку вопросы выдачи лицензий, аккредитации и атте-

станции находится в исключительной компетенции государства. Если говорить о внутренней самооценке, то отсутствие продуманной и действительно работающей системы объясняется тем, что нет специалистов в этой сложной сфере, соответствующих структур, методик и, в целом, культуры этой деятельности в учреждениях образования. Логика экономических процессов и изменений в обществе свидетельствует, что вузы должны развивать потенциал самоуправления и саморегуляции и поэтому овладеть методикой внутренней оценки, как одной из важнейших областей управленческого процесса.

Важную роль в создании условий для активизации процесса образования призван сыграть переход от преобладающей ныне в высшей школе формы рубежной оценки знаний в виде экзаменов и зачетов в конце изучения дисциплин к накопительной системе текущего контроля, при которой при формировании итоговой оценки учитываются результаты, полученные студентом в течение всего периода усвоения учебного материала.

Основой такого процесса может быть жесткая система контроля знаний студентов – рейтинговая система, которая позволяет студентам организовать систематическую, ритмичную работу по усвоению учебных дисциплин; в каждый день семестра оценивать состояние своей учебной деятельности и уровень достижений по изучению тех или иных учебных дисциплин; в течение семестра вносить коррективы в организацию текущей учебной работы; получать текущие данные о состоянии своих знаний по отдельным блокам содержания учебной дисциплины и прогнозировать итоговую оценку по дисциплине.

При таком подходе существенно меняется и понимание функций преподавателя – он уже не искусный формовщик личности обучающего, а создатель условий, при которых эта личность как можно раньше становится создателем самого себя. Преподавателям рейтинговая система контроля позволяет рационально планировать учебный процесс по данной дисциплине.

Таким образом, следует предположить, что перенос принципа рейтинговой системы на систему управления качеством образования позволит существенно продвинуться в этой области.

Так как реально система управления качеством образования может функционировать только в компьютерной среде, то возникает необходимость постановки задачи управления качеством образования почти на математическом уровне. Полная формализация критериев качества и технологического процесса образования вряд ли возможна: в оценке интеллектуальной деятельности слишком сильны не формализуемые аспекты. В то же время, построение математических моделей позволяет глубже понять проблему, нащупать связи между критериями качества, технологией образования и другими управляющими воздействиями, более строго сформулировать задачи информатизации высшей школы.

Мы примерно знаем вектор показателей качества результатов образования. Более сложные проблемы возникают при измерении качества технологии обучения. Формально качество технологии обучения определяется вектором $T = (A, P, S, D, G)$, где A - качество образованности абитуриентов; P - качество профессиональной подготовки преподавателей; S - качество средств обеспечения учебного процесса; D - качество моделей обучения; G - качество системы управления деятельностью вуза. Компоненты вектора T в свою очередь требуют векторного представления через формально измеряемые показатели качества.

Если предположить, что нам известна часть этих измеряемых показателей качества технологии обучения, такие как: конкурс абитуриентов, количество профессоров на одного студента, количество часов учебных занятий на одного студента, выполняемых научными сотрудниками, количество персональных компьютеров (на 10 студентов), количество учебных дисциплин, оснащенных мультимедиа средствами, уровень новизны литературы для профессионально-ориентированных учебных дисциплин, и т.д., то задача становится достаточно очевидной с позиций выдвижения требований к системе компьютерного сопровождения учебного процесса. Чем больше факторов, входящих в модель, тем сложнее поддерживать такие программы. Такую модель рационально использовать раз в 5 лет при самоаттестации вуза, а при текущем контроле использовать более упрощенную систему.

Данная работа предполагает дальнейшее внедрение вышеупомянутой математической модели рейтингового контроля в учебный процесс с учетом возможностей нашего вуза и доказательство эффективности процесса обучения при использовании рейтингового контроля.

Колмогорова А. Г., ИМиИ ЯГУ

Развитие температурных напряжений в средах с фазовыми переходами

В условиях Севера широко используются конструкции, состоящие из нескольких слоев материалов с различными физико-механическими характеристиками. Большие колебания температуры внешней среды зачастую вызывают появление в них значительных температурных деформаций и напряжений, которые могут быть причиной снижения прочности конструкций, особенно в материалах, содержащих влагу. Поведение таких материалов при неизотермических условиях предполагает учитывать развитие деформаций, вызванных изменением объема среды при изменении температуры.

Предлагается математическая модель развития напряжений при не-изотермическом нагружении среды, претерпевающей фазовый переход. Температурные деформации при этом обусловлены не только тепловым расширением каждой из фаз, но и изменением плотности среды при фазовом переходе. Наличие подвижной границы фазового перехода в среде приводит к необходимости формулировки дополнительных условий на этой границе, где претерпевает разрыв как тепловой поток (условие Стефана), так и деформации (из-за скачка плотностей при фазовом переходе).

В качестве модельной для тепловой задачи использована постановка задачи Стефана [1].

Для определения полей перемещений и напряжений поставлена задача термоупругости и использовано решение уравнения равновесия в перемещениях при нулевых краевых условиях.

Уравнение равновесия в перемещениях для I области имеет вид:

$$\frac{\partial^2 u^{(1)}}{\partial x^2} = \frac{1 + \nu_1}{1 - \nu_1} \alpha_1 \frac{\partial}{\partial x} (\Delta T^{(1)}) \quad (1)$$

для II области:

$$\frac{\partial^2 u^{(2)}}{\partial x^2} = \frac{1 + \nu_2}{1 - \nu_2} \alpha_2 \frac{\partial}{\partial x} (\Delta T^{(2)}) \quad (2)$$

На подвижной границе разделяющей I и II фазы вводится условие для скачка деформаций, вызванное скачкообразным изменением плотностей среды при фазовом переходе, а также условия сопряжения по перемещениям:

$$[\varepsilon_{11}]_s = K_0 = \frac{\rho_1 - \rho_2}{\rho_2}, \quad x = \zeta(t). \quad (3)$$

$$u_s^{(1)}(x) = u_s^{(2)}(x) = u_s(x), \quad (4)$$

На границах заданы условия отсутствия перемещений:

$$u_x(0, t) = 0, \quad x = 0, \quad (5)$$

$$u_x(l, t) = 0, \quad x = l. \quad (6)$$

В начальный момент времени считаем, что перемещения в среде отсутствуют:

$$u_s^{(1)}(x, 0) = u_s^{(2)}(x, 0) = 0, \quad t = 0 \quad (7)$$

Определяющее уравнение для напряжений, возникающих в упругой среде с фазовым переходом, в I и II областях имеет вид [2]:

$$\sigma_y^{(k)} = \frac{E^{(k)}}{1 + \nu^{(k)}} \left\{ \varepsilon_y^{(k)} + \frac{1}{1 - 2\nu^{(k)}} \left[\nu^{(k)} \varepsilon_x^{(k)} - \frac{1 + \nu}{3} \alpha^{(k)} \Delta T \right] \delta_y \right\} \quad (8)$$

где $k=1, 2$ - соответственно I и II области.

Решение неизотермических задач термомеханики (термоупругости) требует определения распределения температуры в обеих фазах и положения фронта фазового перехода в каждый момент времени, а также связан-

ного с этим поля перемещений и напряжений в каждой области фазового перехода. Численная реализация краевой задачи основана на идее ловли фронта фазового перехода в узел пространственно-временной сетки.

Таким образом, построен алгоритм, позволяющий решить совместно температурную и деформационную задачи при неизотермическом нагружении среды с фазовым переходом и отсутствии перемещений на внешних границах.

Численные результаты совместного решения температурной и упругой задачи, полученные методом ловли фронта, позволяют получить в каждый момент времени:

1. распределение температуры в обеих областях среды и положение подвижной границы фазового перехода;
2. изменений перемещений и напряжений в обеих областях в зависимости от скорости движения фронта фазового перехода.

Литература

1. Васильев В.И., Петров Е.Е. Введение в вычислительную теплофизику. Якутск, 1997.
2. Карслоу Г.С. Теплопроводность твердых тел. М., 1964.

Ларионова И.Г., ИМиИ ЯГУ

О методе численного решения задачи тепломассопереноса

В данной работе рассматривается математическое моделирование диффузионного процесса массопереноса при промерзании и протаивании капиллярнопористых материалов. Рассмотрим температурно-влажностную задачу с учетом движения влаги в талой и мерзлой зонах [1,2]:

Температурное поле определяется системой уравнений:

$$c_1 \rho_1 \frac{\partial T}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda_1 \frac{\partial T}{\partial x} \right), T > T_\phi \quad (1)$$

$$c_2 \rho_2 \frac{\partial T}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda_2 \frac{\partial T}{\partial x} \right) + L \rho_c \frac{\partial w_s}{\partial t}, T \leq T_\phi \quad (2)$$

На границе фазового перехода выделяется теплота фазового перехода свободной воды:

$$\lambda_2 \frac{\partial T}{\partial x} \Big|_{x=0} - \lambda_1 \frac{\partial T}{\partial x} \Big|_{x=0} = L \rho_c [w_s - w_s(T_\phi)] \frac{d\xi}{dt}, T = T_\phi \quad (3)$$

ρ_c – плотность минерального скелета.

Распределение влажности описывается системой уравнений:

$$\frac{\partial w}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k_1 \frac{\partial w}{\partial x} \right), T > T_\phi \quad (4)$$

$$\frac{\partial \bar{w}}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k_2 \frac{\partial w_n}{\partial x} \right), T \leq T_\phi \quad (5)$$

$\bar{w} = w_n + w_s$ — суммарная влажность, где $\bar{w}(T_\phi) = w_s = w(T_\phi)$

К системе (1), (2) ставятся следующие граничные и начальные условия

- для температуры:

$$\lambda \frac{\partial T}{\partial x} = 0, x = 0, t > 0 \quad (6)$$

$$-\lambda \frac{\partial T}{\partial x} = \alpha(T - T_\phi), x = l, t > 0 \quad (7)$$

$$T(x, 0) = T_n, 0 \leq x \leq l \quad (8)$$

- аналогичные условия ставятся для влажности:

От заданных систем уравнений для T и w переходим к новой системе, где уравнения (1), (2), (3) заменяются одним уравнением

$$c\rho \frac{\partial T}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda \frac{\partial T}{\partial x} \right) + L\rho \frac{\partial v}{\partial t} \quad (15)$$

$$v = \begin{cases} 0, T > T_\phi \\ w_s, T \leq T_\phi \end{cases} \quad c\rho = \begin{cases} c_1\rho_1, T > T_\phi \\ c_2\rho_2, T \leq T_\phi \end{cases} \quad \lambda = \begin{cases} \lambda_1, T > T_\phi \\ \lambda_2, T \leq T_\phi \end{cases}$$

Для влажностной задачи вводятся 2 функции:

$$\Phi = \begin{cases} w, T > T_\phi \\ w_s, T \leq T_\phi \end{cases} \quad k = \begin{cases} k_1, T > T_\phi \\ k_2, T \leq T_\phi \end{cases}$$

тогда система (4), (5) записывается:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k \frac{\partial \Phi}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial x} \left(k_2 \frac{\partial w_s}{\partial x} \right) \quad (16)$$

Рассмотрим численное решение системы уравнений ТМП с учетом движения влаги в талой и мерзлой зонах. Для этого влажностную задачу (4), (5), (9)-(12) преобразуем в другую, переходя к новым функциям:

$$\Phi = \bar{w} - \check{w}_2, \quad F = w_2 - \check{w}_2$$

Тогда система (4), (5), (9)-(12) эквивалентна системе:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k \frac{\partial \Phi}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial x} \left(k \frac{\partial F}{\partial x} \right) - \frac{\partial w_s}{\partial t} \quad (17)$$

$$F = \Phi - w_n, \quad T \leq T_\phi \quad (18)$$

$$-k \frac{\partial \Phi}{\partial x} = \alpha_s \Phi - k \frac{\partial F}{\partial x} + \alpha_s (\check{w}_1 - \psi), x = l \quad (19)$$

Температурное поле определяется из решения системы:

$$\frac{x_{i-1/2}}{x_i h^2} \lambda_{i-1/2} T_{i-1} - \left(\frac{x_{i-1/2}}{x_i h^2} \lambda_{i-1/2} + \frac{x_{i+1/2}}{x_i h^2} \lambda_{i+1/2} + \frac{c_i}{\tau} \right) T_i + \frac{x_{i+1/2}}{x_i h^2} \lambda_{i+1/2} T_{i+1} = -\frac{c_i}{\tau} \check{T}_i - \frac{1}{\tau} L\rho \left(w_{s,i} - \check{w}_{s,i} \right) \\ \left(\lambda_{1/2} - \frac{h^2}{4\tau} c_0 \right) T_0 = \lambda_{1/2} T_1 + \frac{h^2}{4\tau} \left(c_0 \check{T}_0 + L\rho \left(w_{s,0} - \check{w}_{s,0} \right) \right) \quad (20)$$

$$\left(x_{N-1/2} \lambda_{N-1/2} + \frac{h^2}{2\tau} x_N c_N + h x_N \alpha \right) T_N = x_{N-1/2} \lambda_{N-1/2} T_{N-1} + \frac{h^2 x_N}{2\tau} \left(c_N \check{T}_N + \frac{2\tau}{h} \alpha T_c + L\rho \left(w_{s,N} - \check{w}_{s,N} \right) \right)$$

Влажность определяется из решения системы:

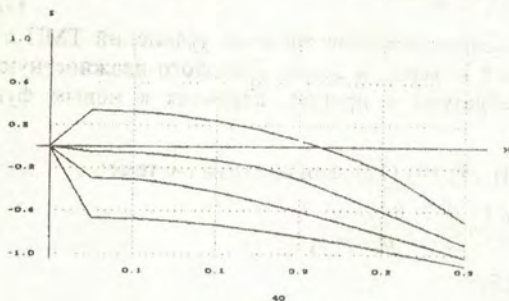
$$\frac{\alpha x_{i-1/2}}{h^2 x_i} k_{i-1/2} \Phi_{i-1} - \left(\frac{\alpha x_{i-1/2}}{h^2 x_i} k_{i-1/2} + \frac{\alpha x_{i+1/2}}{h^2 x_i} k_{i+1/2} + 1 \right) \Phi_i + \frac{\alpha x_{i+1/2}}{h^2 x_i} k_{i+1/2} \Phi_{i+1} = \frac{\alpha x_{i-1/2}}{h^2 x_i} k_{i-1/2} F_{i-1} - \\ - \left(\frac{\alpha x_{i-1/2}}{h^2 x_i} k_{i-1/2} + \frac{\alpha x_{i+1/2}}{h^2 x_i} k_{i+1/2} \right) F_i + \frac{\alpha x_{i+1/2}}{h^2 x_i} k_{i+1/2} F_{i+1} + \check{w}_{s,i} - \check{w}_{s,i} - \check{\Phi}_i \\ \left(k_{1/2} + \frac{h^2}{4\tau} \right) \Phi_0 = k_{1/2} \Phi_1 + \frac{h^2}{4\tau} \check{\Phi}_0, T > T_\phi \quad (21)$$

$$\left(\frac{\tau}{h} x_{N-1/2} k_{N-1/2} + \alpha x_N \alpha_\phi + \frac{h}{2} x_N \right) \Phi_N = \frac{\tau}{h} x_{N-1/2} k_{N-1/2} \Phi_{N-1} + \frac{\tau}{h} x_N \check{\Phi}_N + \alpha x_N \alpha_\phi \psi, T > T_\phi \quad (22)$$

$$\Phi_0 = \check{\Phi}_0 + \frac{\tau}{2} \frac{k_{1/2}}{h^2} \left(\check{w}_{n,0} - \check{w}_{s,0} \right) - \left(\check{w}_{s,0} - \check{w}_{s,0} \right), T \leq T_\phi \quad (23)$$

$$\left(\frac{h}{2} + \tau \alpha_\phi \right) \Phi_N = \frac{h}{2} \check{\Phi}_N - \tau \alpha_\phi \left(\check{w}_{s,N} - \psi \right) - \frac{\tau}{h} \frac{x_{N-1/2}}{x_N} k_{N-1/2} \left(\check{w}_{n,N} - \check{w}_{s,N} \right) - \frac{h}{2} \left(\check{w}_{s,N} - \check{w}_{s,N} \right), T \leq T_\phi$$

Распределение температурного поля по указанному алгоритму [3]:



Литература

1. Иванов Н.С. Тепло- и массоперенос в мерзлых горных породах. М., 1962.
2. Лыков А.В. Явления переноса в капиллярно-пористых телах. М., 1954.
3. Павлов А.Р. Математическое моделирование процессов тепло-массопереноса и температурных деформаций в строительных материалах при фазовых переходах. Новосибирск, 2001.

Построение уравнения регрессии курса доллара в среде программирования 1С: Конфигуратор

Цель: Выбрать наилучшую модель прогноза курса доллара, основываясь на данных последних 10 лет, построить уравнение регрессии, а также прогноз курса доллара на краткосрочный период.

Нахождение и построение оптимальной модели

При планировании финансовых операций хозяйствующего субъекта необходимо знать прогнозные значения множества факторов. Одним из основных является курс доллара. В настоящее время большинство финансовых расчетов предприятий производится с помощью программного пакета 1С: Поэтому предприятию лучше всего создавать программные продукты экономической направленности в среде программирования 1С: Предприятие. Таким образом, мы экономим рабочее время сотрудников, машинное время и ресурсы ЭВМ, что в конечном итоге увеличивает производительность труда.

В качестве исходных данных возьмем динамический ряд курса доллара за последние 10 лет по данным Центробанка РФ. Эта информация хранится в файле типа DBF, который можно редактировать в процессе работы программы. Для устранения случайных отклонений (шумов) из значений курса доллара исходного ряда произведем их сглаживание по пяти точкам по следующим формулам:

$$\hat{y}_0 = \frac{1}{5}(y_{-2} + y_{-1} + y_0 + y_{+1} + y_{+2});$$

$$\hat{y}_{-1} = \frac{1}{10}(4y_{-2} + 3y_{-1} + 2y_0 + y_{+1});$$

$$\hat{y}_{+1} = \frac{1}{10}(y_{-1} + 2y_0 + 3y_{+1} + 4y_{+2});$$

$$\hat{y}_{-2} = \frac{1}{5}(3y_{-2} + 2y_0 + y_{+1} - y_{+2});$$

$$\hat{y}_{+2} = \frac{1}{5}(-y_{-2} + y_0 + 2y_{+1} + 3y_{+2}).$$

На следующем шаге производим логический отбор вида аппроксимирующей функции из следующего списка:

$y = ax + b$ - линейная функция; $y = a \cdot b^x$ - показательная функция;

$y = \frac{1}{ax + b}$, $y = \frac{x}{ax + b}$ - дробно-рациональная функция; $y = a \ln x + b$ - логариф-

мическая функция; $y = ax^b$ - степенная функция; $y = a + \frac{b}{x}$ - гиперболическая

функция, где X – номер дня базисного периода, Y – значение курса доллара.

Находим ошибку для каждой из функций и выбираем аппроксимирующую функцию с минимальной ошибкой. Производим замену переменных для приведения функции к линейному виду. Находим параметры урав-

нения линейной регрессии $\hat{y} = ax + b$ по формулам: $a = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\overline{x^2} - (\bar{x})^2}$, $b = \bar{y} - a\bar{x}$,
где $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$, $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$, $\overline{xy} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i y_i$, $\overline{x^2} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2$.

Произведя обратную замену, возвращаемся к выбранной модели. Для проверки правильности выбора математической модели найдем среднюю ошибку аппроксимации по формуле:

$$A = \frac{1}{n} \cdot \sum \frac{|y - \hat{y}|}{|y|} \cdot 100\%$$

Расчет прогнозируемых значений

В зависимости от базисного периода найдем значения переменной x (номер дня прогнозируемого периода). Далее по найденному уравнению регрессии находим значение курса доллара на каждый день прогнозируемого периода.

Описание структуры и алгоритма программы

На первом шаге программа получает значения даты и курса доллара на каждую дату из файла типа DBF. Данные файла выводим для наглядности в виде таблицы в окне формы. Также организовываем процедуры работы (добавление, удаление и поиск значений) с этой базой данных. Здесь же организовываем построение наглядного графика курса на любой период. Преобразовываем даты в последовательность чисел x (номера дней базисного периода). Затем организовываем цикл сглаживания значений курса для устранения шумов. Результаты сглаживания заносим в массив, который будет основой дальнейших расчетов.

На следующем шаге вычисляем параметры выборки и находим ошибки функций. Аппроксимируем функцию определяем по минимальной ошибке. Проверяем правильность выбора математической модели с помощью ошибки аппроксимации. Если модель оказалась неверной, то запускаем процесс поиска оптимальной модели заново, но исключая проверенную функцию.

После выбора оптимальной модели начинаем процедуру прогноза. Для этого создаем новую таблицу значений с двумя полями: «Дата» (дата прогнозируемого курса) и «Курс» (прогнозируемое значение). В колонку «Дата» заносим все даты периода, заданного пользователем. В рабочем массиве каждой дате прогнозного периода ставим в соответствие значение переменной X (порядковый номер дня прогнозного периода). Далее по уже

построенному уравнению регрессии находим прогнозные значения курса доллара.

Результаты прогноза выводим в таблице и в виде графика на весь период прогноза.

Основные результаты программы

С помощью программы можно рассчитывать курс доллара на краткосрочный период времени (до трёх месяцев). Прогноз на более длительный срок несет в себе большие неточности, вызванные влиянием неучтенных факторов.

Для проверки точности прогноза с помощью программы был построен курс на уже прошедший период. В качестве базисного периода был взят 2001 год, а за прогнозный период был взят первый квартал 2002 года. Средняя квадратичная ошибка составила 0,3 рубля, что является подтверждением эффективной работы программы.

С помощью программы был рассчитан прогнозный курс доллара США на следующие три месяца. Аппроксимирующей является гиперболическая функция. За этот период времени курс доллара снизится на 0,95 рубля.

Рочев В.Ф., Макаров В.В., Шалаев Д.Г., ТИ (ф) ЯГУ

Об одном методе решения задач аномальной диффузии

Наличие в мерзлых породах колоссального количества стохастически связанных трещин и пор, координирующих с минеральным скелетом (также стохастически) кластерных гидратных групп, делает тривиально-геометрическое (топологическое) описание упомянутых структур проблематичным. Соответственно классическое описание процессов просачивания, тепломассопереноса и диффузии в мерзлых породах нуждается в модификации. Опыт многочисленных исследователей, изучавших физико-химические и механические процессы в этих породах, приводит к однозначному выводу: их описание возможно или на феноменологической основе, или средствами модифицированной кинетической теории. По мнению авторов настоящей заметки, целесообразно рассматривать мерзлые породы как фракталы. Одним из оснований этого утверждения являются эксперименты Хене – Шоу [1], обнаружившего, что при потенциальном обтекании объектов в пористых средах различных объектов (уравнения Дарси и Лапласа) возникает неустойчивость потенциальных течений при возмущениях, превышающих критическую величину. Следуя [1], напомним определения: Фракталом называется множество, размерность Хаусдорфа – Безиковича которого (D) строго больше его топологической размерности (D_0). Раз-

мерность Хаусдорфа - Безиковича множества U есть критическая размерность, при которой мера M_d имеет вид:

$$M_d = \sum \gamma(d) \delta^d = \gamma(d)N(d) \delta^d = 0 \text{ при } d > D \quad (1)$$

$$M_d = \infty \text{ при } d < D \Rightarrow \infty$$

Для задачи, рассмотренной в заметке, достаточно использовать "рабочее" определение: Фракталом называется структура, состоящая из частей, которые в каком-то смысле подобны целому (может быть аффинно-подобны).

Рассмотрим задачу аномальной диффузии, являющейся одним из существенных факторов разрушения мерзлых глинистых пород. В качестве источника аномальной диффузии выберем Сферически-симметричное изотермическое ядро, вокруг которого вследствие техногенного процесса образуется неизотермический слой.

Распределение плотности частиц, образующих слой, определяется выражением: $\rho(r) = k_1 r^{-\alpha}$, где $2 < \alpha < 2,5$.

(2)

k_1 - размерная константа

Диффузия описывается модифицированным уравнением:

$$\partial_t U(r,t) = r^{\frac{1}{D-1}} \partial_r [k(r)r^{D-1} \partial_r U(r,t)]; \quad k(r) = kr^{-\theta} \quad (3)$$

здесь D - фрактальная размерность

θ - показатель аномальной диффузии Преобразуем (3) к виду (4) :

$$U_{xx} = x^{\frac{\mu}{\theta}} U_t + x^{\frac{\mu}{\theta}} U_x; \quad \text{где } \mu = \theta + 1 - D \quad (4)$$

Нижние индексы обозначают частные производные.

Это уравнение допускает четырехпараметрическую группу Ли, с расширением до 6. Зная допустимую группу, можно получить аналитическое решение уравнения (4). Опуская промежуточные вычисления, выпишем решения:

А) для случая $\theta = 2D-2$

$$U = Ae^{-D/(\theta+2)} \exp \left[-\frac{x^{\theta+2}}{(\theta+2)^2 t} \right] \quad (5)$$

Б) для $\theta = -2$;

$$U = At^{-1/2} \exp \left[-\frac{D^2 t}{4} \left(1 + \frac{\ln x}{Dt} \right)^2 \right] \text{ (интерпретация не завершена).} \quad (6)$$

Из анализа решения (5) и его сопоставления его с экспериментальными результатами работы [6] приходим к выводам:

$$N^{\frac{D-1}{D}} = \frac{D(2D-1)\Gamma(D/2)}{4\pi^D \ln N} \quad (2)$$

где N – параметр, который, как показано Федером [1], связан соотношением $N=L^D$

L – безразмерная толщина диффузного слоя ($L=L/L_{\text{характерн}}$)

2) При $N \gg 1$ уравнение (2) имеет решение только при $D < 1$, причем $2D > 1$

3) $K(r)$ уравнения (1) имеет вид:

$$K(r) = Kr^{-\Psi}; \quad \Psi - \text{аномальный показатель диффузии}$$

4) Уравнение (1) допускает автомодельное решение средствами групп Ли

5) Дисперсия скоростей частиц в слое

$$s^2 \approx (t_s - t) \frac{2-\alpha}{6-\alpha}; \quad \text{где } \alpha = 3 - D$$

6) Частицы дрейфуют в слое не по объему трехмерного шара, а по

$$r^2(t) = \frac{\Gamma(D)/(\theta+2)}{\Gamma(D)/(\theta+2)}$$

объему D – мерного шара и

7) Фрактальная размерность броуновских траекторий удовлетворяет условиям $1,2 \leq D \leq 1,6$

8) Характерное среднеквадратичное смещение в слое частиц ($r^2(t) \approx t^\beta$)

где $1,4 \leq \beta \leq 1,6$, в отличие от классического $r(t) \sim t$

Соотношения (5) и (8) хорошо согласуются с промежуточными результатами работы [6].

Литература

1. Федер Е. Фракталы. М., 1991.
2. Чеботарев Н. Г. Теория групп Ли. М., 1940.
3. Олвер П. Приложения теории групп Ли к дифференциальным уравнениям. М., 1989.
4. Жюльен Р. УФН. 1989. Т. 157. С. 339.
5. Савельев Б. Физико-химическая механика мерзлых пород. М., 1989.
6. Рочев В. исследование и разработка мерзлых песчано-глинистых пород в водной среде на россыпных месторождениях. Автореф. дис... к.т.н. Нерюнгри, 2002 г.
7. Протасов Ю. Разрушение горных пород. М., 2001.

Оптимизация итерационных метод вариационного типа

В последнее время эффективное решение большинства прикладных задач предполагает широкое использование компьютеров и, следовательно, разработку ориентированных на компьютеры численных методов.

При решении стационарных задач математической физики широко применяются итерационные методы решения сеточных уравнений, так как приходится решать большие системы линейных и нелинейных алгебраических уравнений. В первую очередь появился интерес к сеточным аналогам краевых задач для эллиптических уравнений. Ведь неявные разностные схемы для нестационарных параболических и гиперболических уравнений на верхнем временном слое приводят к сеточным эллиптическим уравнениям.

В конечномерном гильбертовом пространстве H ищется функция $u \in H$ как решение операторного уравнения

$$Au = f. \quad (1)$$

Здесь A рассматривается как линейный положительный оператор, действующий в H , а f - заданный элемент H .

Любой двухслойный итерационный метод можно записать в виде

$$B_k \frac{y_{k+1} - y_k}{\tau_{k+1}} + Ay_k = f, \quad k=0,1,\dots \quad (2)$$

Это - каноническая форма двухслойного итерационного метода.

Применительно к двухслойному итерационному методу (2) минимизация $Q(\varepsilon)$ может достигаться за счет выбора операторов B_k и итерационных параметров τ_{k+1} . Обычно операторы B_k задаются из каких-либо соображений, а оптимизация итерационного метода (2) осуществляется за счет выбора итерационных параметров.

Рассмотрим итерационный процесс (2).

Предположим, что

$$A = A^* > 0, \quad B = B^* > 0. \quad (3)$$

Пусть априорная информация об операторах A и B задана в виде двухстороннего операторного неравенства

$$\gamma_1 B \leq A \leq \gamma_2 B, \quad \gamma_1 > 0, \quad (4)$$

то есть операторы B и A энергетически эквивалентны с постоянными энергетической эквивалентности $\gamma_\alpha, \alpha=1,2$.

Мы рассмотрели два итерационных метода вариационного типа: скорейшего спуска и минимальных невязок. На модельной задаче с точным решением для параболического уравнения эти методы наиболее эффективны.

ны. Различие между этими методами в формуле для определения значений итерационного параметра τ_{k+1} .

Рассмотрим итерационный процесс (2), где положим $B=E$

$$\frac{y_{k+1} - y_k}{\tau_{k+1}} + Ay_k = f \quad (5)$$

Последовательность итерационных параметров τ_{k+1} в (5) будем строить, исходя из условий минимума некоторых функционалов, связанных с такими характеристиками итерационного процесса, как вектор погрешности Z_{k+1} или вектор невязки r_{k+1} .

В методе скорейшего спуска последовательность итерационных параметров τ_{k+1} определяется из условия минимальности функционала $\|z_{k+1}\|^2$.

$$\tau_{k+1} = \frac{(Az_k, z_k)}{(A^2 z_k, Az_k)} > 0 \quad (6)$$

В методе минимальных невязок последовательность итерационных параметров τ_{k+1} определяется из условия минимальности функционала $\|r_{k+1}\|^2$.

$$\tau_{k+1} = \frac{(r_k, r_k)}{(Ar_k, r_k)} > 0 \quad (7)$$

Также рассмотрим попеременно-треугольный итерационный метод, который относится к классу быстрых методов. В качестве оператора B можно взять оператор, который соответствует нижней (верхней) треугольной матрице, или произведение операторов такой структуры. Такие итерационные методы наиболее популярны в прикладных расчетах.

Проведены тестовые расчеты на модельной задаче с точным решением для параболического уравнения.

В заключение на основе полученных численных расчетов и графиков подведем основные итоги исследования. Во-первых, для эллиптического и параболического уравнений метод минимальных невязок и метод скорейшего спуска отличаются только значениями итерационного параметра и имеют одинаковые результаты счета. Во-вторых, для параболического уравнения эти методы в среднем сходятся за три итерации, и при измельчении шагов сетки разность между точным и приближенным решениями уменьшается. В-третьих, попеременно-треугольный метод является наиболее эффективным методом реализации разностных схем.

Литература

1. Коновалов А.Н. Вариационная оптимизация итерационных методов расщепления // Сибирский математический журнал. Новосибирск, 1997. Т. 38. №2. С. 312-325.
2. Самарский А.А. Вабищевич П.Н. Аддитивные схемы для задач математической физики. М., 1999.

**Использование образовательного сайта
для Технического института (филиала) ЯГУ как необходимое
условие развития высшей школы в Южно-Якутском регионе**

Социально-экономическое развитие республики требует постоянного наращивания не только материальных, но и интеллектуальных ресурсов. Программа развития Якутского госуниверситета определяет основные мероприятия по реализации стратегии развития высшего профессионального образования в Республике Саха (Якутия). В частности для реализации основных целей Программы необходимо решение следующей задачи: внедрение новых образовательных технологий (дистанционное образование, телекоммуникационные системы, удаленный доступ к системам универсальных баз данных, экспериментальным площадкам в ведущих вузах РФ);

Для решения данной задачи необходимо создание и использование образовательного сайта, который должен быть направлен не только на индивидуальную работу, но и на коллективную работу в реальном и виртуальном образовательном пространстве с другими обучаемыми и с тем, кто обучает. Это не замкнутая система, а система с оперативными обновлениями и обратной связью, которая является необходимым условием развития высшей школы.

Но для того чтобы говорить об образовательных web-сайтах, необходимо разобраться в самом понятии "образовательный web-сайт", какие сайты следует относить к образовательным, а какие нет? Во-первых, образовательный web-сайт сочетает в себе два термина "образование" и "web-сайт". Обратимся к определению образования, представленному в Законе РФ "Об образовании": "...целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) определенных государством образовательных уровней (образовательных цензов)". А вот определение web-сайта. Web-сайт - совокупность web-страниц с повторяющимся дизайном, объединенных по смыслу, навигационно и физически находящихся на одном сервере. Опираясь на эти два определения предлагаем следующую формулировку понятия "образовательный web-сайт". **Образовательный web-сайт** - это совокупность web-страниц с повторяющимся дизайном, несущих в себе целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства, объединенных по смыслу, навигационно и физически находящихся на одном сервере, использование которых может сопровождаться аттестацией обучающихся.

Рассмотрев и проанализировав различного рода Интернет-ресурсы по выявленному использованию в различных сферах образования, можно **предложить** создание образовательного web-сайта Технического института

ЯГУ, опираясь на восемь основных типов образовательных ресурсов, что позволит охватить большую часть образовательного процесса.

1. **Сайты, предназначенные для дистанционного и очного обучения (как самостоятельного, так и регулируемого каким-либо курсом).** К этому типу сайтов можно отнести: сайты типа "электронный курс лекций", "лабораторный практикум", "электронный задачник"; сайты типа "электронный учебник", предусматривающие различные формы сочетания очного и дистанционного обучения; сайты для тестирования, оценки знаний; сайты центров дистанционного обучения и центров тестирования (могут содержать на своих страницах все вышеперечисленные подтипы).

2. **Сайты, посвященные разного рода исследовательской деятельности:** сайты исследовательских работ студентов, преподавателей, научных работников (сайты "научные лаборатории", "творческие мастерские"); сайты научно-исследовательских и учебных центров;

3. **Сайты консультативного назначения:** консультативные сайты для студентов и преподавателей.

4. **Сайты типа виртуальных методических объединений:** сайты для тематических телеконференций и чатов в on-line режиме по вопросам образования; сайты творческого взаимодействия преподавателей в сети; сайты для повышения квалификации педагогических кадров.

5. **Сайты соревновательных и информационных Интернет-проектов:** сайты сетевых олимпиад и викторин; сайты для проведения образовательных конкурсов; сайты информационно-развлекательных проектов образовательной тематики.

6. **Сайты учебных заведений:** сайты с информационной поддержкой, с организацией и проведением конкурсов, дистанционных собраний, коммуникациями с внешним миром;

7. **Сайты для распространения культурной и образовательной информации:** виртуальные библиотеки; виртуальные газеты образовательной и развлекательной тематики; виртуальные музеи; виртуальные клубы (кафе).

8. **Сайты справочного характера образовательной тематики:** электронные справочники, базы данных; сайты, содержащие справочную информацию о проводимых конференциях, конкурсах, семинарах научного и образовательного направления, о предоставляемых грантах.

Литература

1. Программа Президента Республики Саха (Якутия). Развитие Якутского государственного университета им. М.К.Аммосова на 2002 - 2006 гг.
2. <http://fo.edu.ru/2001/fo> (Информационные технологии в образовании).

Прогнозирование зольности угольных пластов Эльгинского каменноугольного месторождения

Под зольностью угля понимают выраженное в процентах отношение массы негорючего остатка к массе навески исходного угля после ее сжигания при температуре $800 \pm 25^\circ\text{C}$. Зольность является одним из важнейших качественных показателей угольных пластов, но в то же время одним из наиболее изменчивых показателей как по площади распространения, так и по разрезам угольных пластов. Поэтому зольность должна определяться в каждом пластопересечении, встреченном буровой скважиной.

Возможность изучения зольности угольных пластов геолого-геофизическими методами основывается на различии физических свойств углей и вмещающих их пород. В основе всех методик определения зольности угольных пластов лежат существующие корреляционные связи зольности с физическими свойствами углей, которые устанавливаются для конкретных месторождений. Так как единое метрологическое обеспечение геофизической аппаратуры, применяемой при исследовании угольных скважин, отсутствует, определение отдельных физических свойств в определенных геолого-геофизических условиях затруднено, а иногда и невозможно, то при установлении корреляционных связей и последующего определения зольности угольных пластов вместо физических свойств используются относительные геофизические параметры, которые тесно связаны с ними.

Для определения зольности углей по данным селективного гамма-гамма каротажа используются корреляционные связи величины относительного параметра $I_{от.}$ с зольностью углей Ad : $I_{от.} = f(Ad)$. Для построения зависимости выбирались интервалы скважин, составленные однородными пачками углей и высоким выходом керна ($> 85\%$).

Обработка экспериментальных данных базировалась на методах корреляционного анализа, математической статистики и множественного регрессионного анализа.

Установлено, что связь параметра $I_{от.}$ с зольностью A^d достаточно тесная. Был вычислен коэффициент корреляции:

1. для Ундытканской свиты $R = -0,89$;
2. для Нерюнгриканской свиты $R = -0,89$;
3. для общей свиты $R = -0,90$.

Были получены следующие уравнения регрессии:

1. для Ундытканской свиты
 $I_{от.} = 0,12033 + 9,60327 / Ad \pm 0,067018$;

2. для Нерюнгриканской свиты

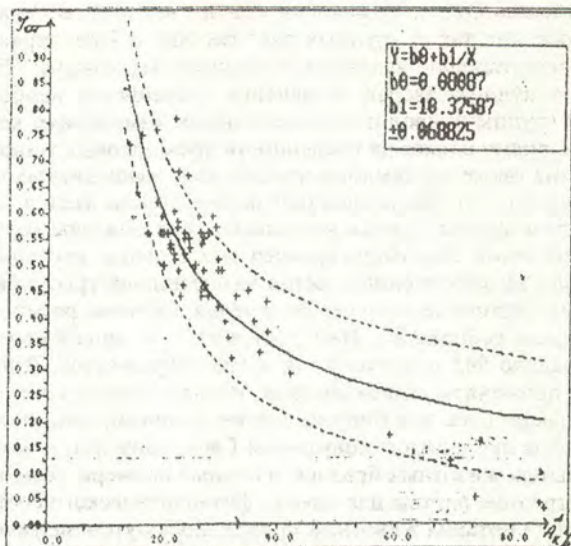
$$I_{от.} = 0,277700 + 11,445700 / Ad \pm 0,051238;$$

3. для общей свиты

$$\text{Tot.} = 0,08087 + 10,37587 / \text{Ad} \pm 0,068825.$$

Так как для Ундытканской и Нерюнгриканской свит общее поле корреляции, то зольность разновозрастных углей определялась по общей для Ундытканской и Нерюнгриканской свит корреляционной зависимости. По установленным уравнениям регрессии был построен график зависимости (рис. 1).

По полученным данным проведен статистический анализ. Результаты достоверности определения зольности показывают, что абсолютная средняя квадратическая погрешность меньше 3% ($\sigma = 2,74$), а относительная средняя квадратическая меньше 10% ($\delta = 9,48$ %). Полученные погрешности лежат в пределах допустимых требований ГКЗ и угольной промышленности.



Литература

1. Логинов М.И., Гриб Н.Н., Горбунов П.В. и др. Методика определения зольности угольных пластов Эльгинского каменноугольного месторождения. Чульман: Фонды ЮЯГРЭ, 1989.
2. Миронов К.В. Разведка и геолого-промышленная оценка угольных месторождений. М., 1977.
3. Шарпов И.П. Применение математической статистики в геологии. М., 1971.

Фауна и экология мелких млекопитающих ресурсного резервата «Бгыаннья»

Изучен видовой состав и экология мелких млекопитающих природных экосистем Усть-Янского улуса на примере ресурсного резервата «Бгыаннья». Несмотря на удовлетворенную изученность фауны и экологии мелких млекопитающих тундровой и лесотундровой зон Яно-Индибирского междуречья, обширная территория горных северотаежных экосистем остается практически неизученной. Териологические исследования по изучению фауны и экологии мелких млекопитающих проводились лишь в бассейнах таких крупных рек, как Яна и Индигирка. Кроме того, мелкие млекопитающие являются основными кормовыми объектами многих хищных пушных зверей. Изменение численности наиболее массовых видов этой группы приводит к существенным изменениям кормовых условий, то есть прямо влияет на численность промысловых животных [2]. Широко известна также эпидемиологическая роль мышевидных грызунов.

Исходя из этого были поставлены следующие задачи: выявление видового состава фауны мелких млекопитающих подзоны горных северотаежных редколесий Яно-Индибирского междуречья; изучение важнейших сторон экологии аборигенных видов мышевидных грызунов и землероек как характер биотопического распределения, питание, размножение.

Материал собирался в 2001 году в июле – первой половине августа. Всего проведено 945 давилко-суток и 108 конусо-суток. В процессе полевых работ применяли общеизвестные методы полевых исследований [1]. Облову подвергались все биотопические разности, представленные в резервате. Отлов проводился: ловушками Геро, конусами и живоловушками. У всех добытых животных брались основные промеры тела, также взвешивались внутренние органы для оценки физиологического состояния животных. Изучение питания животных проводилось путем визуального осмотра содержимого желудков, а также проводились анализы кормовых стоиков. Размножение – по состоянию и развитию половых органов, у самок по наличию и числу эмбрионов и плацентарных пятен. Живоловушки использовались выборочно, в основном возле стационара для удобства их осмотра.

Установлено, что видовой состав мелких млекопитающих горных северотаежных редколесий Яно-Индибирского междуречья весьма разнообразен и состоит из 9 видов – 3 видов землероек, 2 серых, 2 лесных полевков и северной пищухи.

Абсолютным доминантом среди мышевидных грызунов, обитающих в регионе, является сибирская красная полевка. На ее долю приходится более половины от всего сбора – 77,5%. Столь значительное превосходство над другими видами объясняется сплошным распространением в регионе

характерных для ее обитания биотопов – разнообразного типа лиственничников. Спектр питания красной полевки обширен и зависит от сезона года, причем важнейшие корма, например, лишайники и зеленые мхи, присутствуют круглогодично. В результате наших исследований выявлено, что в августе в рационе красной полевки начинают преобладать грибы и ягоды этого года – морошка, голубика, красная смородина. В течение вегетации травянистых растений поедаются зеленые части.

Размножение красной полевки длится с апреля по сентябрь, количество выводков составляет 5 – 10. На данной территории популяция в августе состояла уже с 4 возрастных групп – перезимовавшие и 3 генераций прибылых зверьков (весенний, I летний, II летний). В это время преобладали сеголетки I летнего помета, они составляют 63% всей популяции. Все перезимовавшие самки активно размножаются, кроме того, 73% прибылых самок весеннего помета. Средняя плодовитость в августе составляла 7,4.

Все это указывает на высокую пластичность и конкурентноспособность вида по сравнению со стенотопными и стенофагическими обитателями региона, таких, как полевка-экономка, северосибирская полевка и родственная ей красно-серая полевка.

Полевка экономка обнаружена в пойменных и припойменных биотопах района исследований. Процентное соотношение данного вида составляет 5,2% от всего сбора. Также в немалых количествах была поймана средняя бурозубка (4,2%). В травянистом ярусе островного топольника был обнаружен один из наиболее редких видов землероек – крошечная бурозубка.

На территории ресурсного резервата нами обнаружена колония пищухи на опушке топольника в пойменном берегу реки. Гнездовые камеры и кормовые припасы были устроены в завалах плавника, состоящего из нагроможденных друг на друга стволов тополя, чозении, ив и лиственниц. В пустотах между ними в наиболее укромных местах делались стожки. Анализ стожков ($n = 5$) показал, что состав зимних запасов пищухи находится в прямой зависимости от флористической характеристики биотопа обитания. Процентное соотношение запасенных кормов выглядит следующим образом: листья красной смородины (42,2%); хвощ лесной (25,5%); злаки (17,5%); листья тополя (7,4%); разнотравье (7,3%).

В эталонных природных экосистем горной северной тайги, на территории ресурсного резервата, хотя и наблюдается большее разнообразие видов, биомасса красной полевки в 2001 году была почти в 10 раз больше биомассы всех остальных видов мелких млекопитающих вместе взятых.

Литература

1. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953.
2. Попов М.В. Распространение и экология сибирской красной полевки // Исследования по экологии, динамике численности и болезням млекопитающих Якутии. М., 1964.

Видовое разнообразие и экология чешуекрылых семейства пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Центральной Якутии

Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) – одно из крупнейших семейств высших разноусых чешуекрылых, в Якутии до настоящего времени недостаточно изученное. Между тем, представители этой группы являются неотъемлемым компонентом различных природных и антропогенных биоценозов, играя значительную роль в их формировании, как потребители фитомассы, связанные с травянистой и древесно-кустарниковой растительностью (Аммосов, 1972). Среди пядениц Якутии известны опасные вредители плодово-ягодных культур (дикорастущих и культурных сортов смородины, голубики, малины и др.), декоративной древесно-кустарниковой растительности в садово-парковых насаждениях.

Целью работы является выявление видового разнообразия пядениц, их географического распространения и экологических особенностей на территории Якутии, подготовка материала для составления Каталога чешуекрылых Якутии, а также выявление хозяйственно важных видов фауны.

Все работы проводились с помощью общепринятых методик (Фасулати, 1971; Каймук, Аверенский, 2001) в с. Тяхюр Хангаласского, с. Хатырык Намского и пос. Ус-Кюёля Усть-Алданского районов в июне – августе 2001-2002 гг. За период исследований было отловлено 359 особей геометрид из 4 подсемейств, 18 родов и 33 видов. Всего за 117 часов 25 минут учтено 6225 экземпляров бабочек, из них 1872 особи пядениц, причем наибольшая численность видов отмечается в I-ой декаде июля и в среднеувлажненных (мезофитных) участках.

В результате изучения особенностей фауны и экологии пядениц Центральной Якутии сделаны следующие выводы:

1. Фауна пядениц представлена 119 видами из 66 родов и 5 подсемейств (из литературных данных и коллекции ИБПК СО РАН) (Вийдалепп, 1976-1979). Видовое разнообразие геометрид менее богато по сравнению с другими регионами (например, лесостепью Западно-Сибирской равнины, где насчитывается до 247 видов) и объясняется недостаточно полным выявлением. Некоторая «однобокость» фауны – значительное преобладание видов подсемейства Larentiinae (49,15%) – объясняется закономерностями для всех зон с экстремальными условиями существования (Василенко, 1992). Большинство видов являются редко встречающимися, но эндемиков на уровне вида нет.

2. Пяденицы характеризуются различными типами суточной активности: существуют виды типично сумеречные, виды, активные и днем в тени, а некоторые типичные гелиофобы летают в светлое время суток в период массового размножения. Лёт подавляется только низкими температурами -

3-5°, начинается с очень малых величин освещенности – 5-10 люкс и имеет эндогенную регуляцию [1].

3. В условиях резко континентального климата некоторое преимущество в трофическом отношении имеют полифаги и широкие олигофаги. Преобладают обитатели хвойных и мелколиственных лесов и среднезлажных лугов с их разнообразной растительностью. Удельный вес геометрид среди всех отловленных чешуекрылых значительно возрастает в позднелетней и осенний период.

4. При картировании ареалов (по методике Мигранова, 1991) наиболее наглядно проглядывают особенности распространения и недостаток сведений по отдельным территориям. Так, в течение продолжительного времени стационарные исследования велись в Якутске, Покровске, Хаптагае, Мегино-Алдане, Нюрбе и т.д. Данная работа является первой попыткой анализирования ареалов пядениц, и при наличии достаточного количества материала из разных районов должна иметь ценное практическое значение.

Литература

1. Аммосов Ю.Н. Насекомые – потребители листьев деревьев, кустарников и кустарничков Центральной и Южной Якутии // Фауна и экология насекомых Якутии. Якутск, 1972. С.5-51.
2. Аммосов Ю.Н. О суточной активности имаго чешуекрылых в Центральной Якутии // Насекомые лугово-таежных биоценозов Якутии. Якутск, 1988. С. 43-57.
3. Василенко С.В. Пяденицы лесостепной зоны западно-сибирской равнины. Новосибирск, 1992.
4. Вийдалепп Я.Р. Список пядениц фауны СССР // Энт. обозр. I. - 1976. Т. 55. Вып.4. С. 842-852; II. - 1977. -Т. 56. Вып.3. С. 564-576; III. - 1978. Т. 57. Вып. 4. С. 752-761; IV. - 1979. Т. 58. Вып. 4. С. 782-798.
5. Каймук Е.Л., Аверенский А.И. Практическое изучение насекомых. Якутск, 2001.
6. Мигранов С.Н. Булавоусые Башкирии. Уфа, 1991.
7. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных Л., 1971.

Григорьев С.Е., ЯГУ

Материалы по экологии северосибирской полевки западной части Яно-Индигирского междуречья

Северосибирская полевка (*Microtus hyperboreus* Vinogradov, 1933) относится к одному из наименее изученных видов мелких млекопитающих. Это эндемичный восточносибирский обитатель северной тайги, предгорных и горных районов Среднесибирского плоскогорья и Северо-Восточной Якутии. До настоящего времени отсутствовали планомерные и систематические исследования по распространению, экологии и морфологии вида – все сведения по северосибирской полевке имеют описательный и сезонный

характер в контексте общей фаунистической сводки млекопитающих региона. Между тем, признается, что благодаря высокой численности в отдельные годы, круглосуточной активности, простоте и доступности убежищ северосибирская полевка играет важную роль в трофических связях животных пойменно-таежных ландшафтов и является одним из основных компонентов кормовой базы пушно-промысловых зверей в пределах своего ареала [1].

Сбор материала проводился в различных пунктах бассейна нижнего течения р. Яны и Яно-Индибирского междуречья в течение 1993-2001 гг. Всего обследована 161 особь. Отлов производился давилками «Геро», конусами и живоловушками. Методы полевых исследований общепринятые [5].

Нашими исследованиями установлено, что верхняя граница ареала этой полевки по р. Яне проходит значительно севернее (по 70°50' с.ш., то есть до начала дельты), чем считалось ранее [1, 2, 3, 4]. Более того, выяснилось, что северосибирская полевка заселяет практически всю лесотундровую и северотаежную зону западной части Яно-Индибирского междуречья, являясь здесь в отдельные годы содоминантом красной полевки и тундряной бурузубки.

Типичными местообитаниями вида в нижнем течении Яны являются внепойменные разнотравно-осоково-злаковые луга. В северотаежных горных и предгорных ландшафтах Яно-Индибирского междуречья эта полевка предпочитает селиться в пушицево-злаковых лугах, часто с примесью разнотравья. Наибольшая численность (18,0 на 100 д/с) за все время исследований отмечена в 1999 г. на разнотравно-пушицево-злаковом острове оз. Хомолтоку Момо-Селенняхской впадины.

Заращение пионерной травянистой растительностью выработанных и законсервированных карьеров Депутатского ГОКа привлекает в эти антропогенные луга зеленоядные виды и, прежде всего, северосибирскую полевку. Здесь в отдельные годы (2000, 2001 гг.) наблюдалась значительная плотность населения этого вида (до 9,3 на 100 д/с), превосходящая таковую в естественных условиях. Наиболее привлекательными по кормовым и гнездохватным условиям для зверьков являются пушицево-иван-чайно-злаковые 10-15 летние отвалы.

Питание северосибирской полевки изменяется по сезонам, а также в зависимости от типа местообитания. В летнее время основу рациона составляют злаки, в меньшей степени осоки и другие растения. Ассортимент пищевых растений постепенно увеличивается с начала весны до середины лета. В середине мая полевки питаются преимущественно молодыми зелеными побегами вейника и колеечника, поедают также корневища и корни травянистых растений. В июне они потребляют почти исключительно зеленые части луговых злаков и листья ивняка. В августе нами отмечено поеда-

ние ягод княженики, голубики, семян различных злаков, иван-чая, пелльника болотного.

Размножение начинается, по-видимому, еще под снегом – в конце апреля – начале мая. Первая беременная самка отловлена нами 9 июня. В середине июля приступают к самостоятельному образу жизни сеголетки весенних выводков. Прибылые зверьки летних пометов отмечены в конце июля – начале августа в зависимости от года. Закачивается размножение в конце августа, за это время перезимовавшие самки успевают принести по 3 помета, сеголетки I генерации – до двух, прибылые особи летних выводков в благоприятный год тоже принимают участие в размножение, но имеют не более одной беременности. Из самцов вовлекаются в репродуктивный процесс только представители весенних генераций. Средняя плодовитость незначительно меняется в зависимости от года и сезона. Наибольшая отмечена в 1998 г. – 7,5, наименьшая в 1999 г. – 6,0. Средняя годовая величина выводка северосибирской полевки в рассматриваемом регионе равна 6,7. Иногда структура популяции может быть довольно сложной и состоять кроме перезимовавших особей из сеголеток четырех разных генераций, как это было, например, в 1999 г. За год население северосибирской полевки полностью обновляется, к концу августа – началу сентября перезимовавших почти не остается, резко снижается также численность весенних сеголеток. Основу зимующей популяции составляют прибылые особи летних выводков.

Литература

1. Кривошеев В.Г., Попов М.В. Материалы по фауне и экологии мелких млекопитающих бассейна р. Яна // Материалы по биологии и данные численности мелких млекопитающих Якутии. Якутск, 1968. С. 138-149.
2. Лабутин Ю.В. Биофаунистические материалы по млекопитающим Табалаской впадины // Экология мелких млекопитающих Якутии. Якутск, 1975. С. 55-56.
3. Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран. Грызуны. М., Л., 1950. Т. VII.
4. Ревин Ю.В., Вольперт Я.Л. Териофаунистические исследования в долине р. Адычи // Фауна и экология млекопитающих Якутии. Якутск, 1985. С. 55-73.
5. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953.

Кириллин Е.В., ЯГУ

Динамика численности и миграционных маршрутов дикого северного оленя яно-индигирской популяции

Дикие северные олени тундровой популяции 2 раза в год совершают сезонные миграции. Весной они передвигаются с лесотундры в тундру до побережья, а осенью обратно в лесотундру. В 1960-х годах миграционные маршруты и места зимовки диких северных оленей располагались в преде-

лах Усть-Янского улуса, численность яно-индигирской популяции оценивалось в 30 тыс. особей, к 1965 г. она возросла до 50 тыс. В 1975 г. авиаучет показал 109 тыс. Годовой прирост был равен 10%.

В 70-х годах с развитием добычи оловосодержащих руд было построено большое количество приисков, дорог и наблюдался большой приток населения. В основном прииски располагались в верховьях р. Хрома и притоках р. Уяндино, то есть в основных миграционных маршрутах и местах зимовки оленей. Сильное преследование и беспокойство на протяжении осенне-зимних месяцев привело к тому, что миграционные маршруты и места зимовки постепенно перешли к востоку. К 1978 г. численность яно-индигирской популяции снизилась на 20,6%. Это снижение явилось следствием нарушения половозрастной структуры популяции в результате отстрела с вертолётов, оплата производилась за отстрел и транспортировку одной головы, поэтому стрелкам и пилотам выгодно было загружать вертолёт более мелкими животными – самками и молодняком.

С 1980 г. весенний отстрел и применение на промысле вертолётов были запрещены, и уже к 1981-1982 гг. началось заметное нарастание численности вида. В 1987 г. она составила 130,4 тыс. особей, несмотря на то, что промысловая нагрузка на эту популяцию возрастала. Маршруты осенних и весенних миграций оленей в эти годы проходили через Аллаиховский улус. Часть популяции держалась на правом берегу р. Индигирки. В начале 90-х годов с распадом Советского Союза почти все прииски Депутатского ГОКа были закрыты или законсервированы, и на старых миграционных путях яно-индигирской популяции населённых пунктов не осталось, что способствовало снижению охотничьего пресса. Одновременно увеличилось преследование оленей на весенних и осенних миграционных путях в пределах Аллаиховского улуса, особенно в последнее десятилетие. По-видимому, по этой причине произошло перемещение миграционных путей на старые маршруты. Кроме того, этот маршрут на места зимовки по протяженности значительно короче, чем вдоль р. Индигирки, и здесь отсутствуют значительные водные преграды. В настоящее время, по опросным данным, миграционные маршруты диких северных оленей яно-индигирской популяции проходят по междуречью р.р. Сюрюктях, Хрома, по бассейну верхних течений правых притоков р. Чондон в сторону хребтов Полоусный и Селенняхский.

В это же время в арктических улусах был разрешен круглогодичный отстрел оленей малыми народностями на собственные нужды, и одновременно соответствующий контроль со стороны природоохранных организаций был ослаблен. Особый вред популяции приносит отстрел самок ранней весной и осенью. Как известно, первыми мигрируют самки, которые и отстреливаются в значительном количестве, чем самцы. Известно, что половозрастная структура любой популяции диких животных определяет продуктивность вида. Наиболее оптимальным соотношением самцов и самок диких северных оленей тундровых популяций является 1:2 и 1:3. Та-

кая структура у яно-индигирской популяции наблюдалась в 1963 – 1965 гг., 1975 г. и в 1981 – 1982 гг. В эти годы был наибольший рост численности популяции. В последние годы половая структура вида составила: в 1993 г. – 1:1,4; в 2000 г. – 1:1; в 2002 г. – 1:1, что привело к спаду численности до 34 тыс. голов.

Нахчаев В.В., ЯГУ

Мелкие млекопитающие в местах аварийных ядерных взрывов «Кристалл» и «Кратон-3»

Целью работы является изучение фауны и экологии мелких млекопитающих в районах аварийных подземных ядерных взрывов.

В августе-сентябре 2002 года нами исследовались фауна и экология мелких млекопитающих в местах аварийных ядерных взрывов «Кратон-3» и «Кристалл», также были обследовано содержание радионуклидов в почве и растительности.

Учеты численности мелких млекопитающих производились общепринятыми методами [Новиков, 1953]. Удельная активность Cs-137, K-40 в пробах почв, растительности и животных измерялась на полупроводниковом гамма спектрометре фирмы Canberra-Packard (USA) с полупроводниковым детектором из особо чистого германия с тонким бериллиевым окном. Отработано 545 л/с и отловлено 79 зверьков из отряда Rodentia и Insectivora.

В местах исследования было зарегистрировано обитание пяти видов. Доминирующим видом является красная полевка, на ее долю приходится 87.7% от общего суммарного количества зверьков. Средняя бурозубка занимает второе место в обилии зверьков и его значение 8,9%. Численность красно-серой полевки, тундряной бурозубки, средней бурозубки не велика.

Отмечено, что в мертвом лесу объекта «Кратон-3» вследствие полного уничтожения пригодных местообитаний, мелкие млекопитающие отсутствуют. На границе мертвого леса нами отлавливались красные и красно-серые полевки. Относительная численность доминирующего вида в окрестности объекта «Кристалл» равна 10,5 на 100 д/с. В окрестности объекта «Кратон-3» численность красной полевки 3,0 на 100 д/с.

В 2000 и 2002 гг. совместно с лабораторией «Радиационной экологии» ЯГУ на объектах подземных ядерных взрывов (ПЯВ) «Кристалл» и «Кратон-3» нами были исследованы на содержание радионуклидов почвы, растительность и животные. В почвенных пробах удельная активность Cs-137 высокая в верхних слоях до глубины 20-40 см. Наивысшего значения показатель достигает в поверхностном слое до 4-5 см глубины и снижается по мере увеличения глубины на обоих исследуемых объектах, причем в непосредственной близости от эпицентра ПЯВ «Кратон-3» он показывает

значение $75264,0 \pm 2149,0$ Бк/кг и на глубине 60 см остается довольно высоким – $406,8 \pm 13,5$ Бк/кг. Определено закономерное уменьшение содержания Cs-137 в почвах по мере удаления от эпицентра аварии. Если в 250 м от устья скважины объекта «Кратон-3» активность радионуклида составляет $415114,2 \pm 1517,5$ Бк/кг, то в контрольной точке на левом берегу р. Марха удельная активность радиоцезия равнялась $41,6 \pm 5,3$ Бк/кг. Поверхностная активность Cs-137 в почвах на объектах ПЯВ «Кратон-3» в 100-200 раз выше, чем в почвах окрестностей ПЯВ «Кристалл» и в 1000-1800 раз выше, чем в фоновой зоне.

При исследовании разных видов лишайников и мхов, произрастающих на территории ПЯВ, наибольшее содержание радионуклидов отмечается в лишайниках в окрестностях «Кратон-3». В *Cladonia arbuscula*, отобранной на ближнем следе, удельная активность Cs-137 оказалось в 84,3 раза ($3540,0$ Бк/кг), максимально даже в 320 раз ($13396,9$ Бк/кг) выше, чем в контрольной пробе этого вида лишайника ($42,0$ Бк/кг), отобранной на левом берегу р. Марха. Для мхов отмечено различие в аккумуляции радионуклидов во верхних и нижних частях растения. Если в верхней части *Aulacomnium palistge* удельная активность Cs-137 составляет $932,5$ Бк/кг, то в нижней части, имеющей большой контакт с пораженной поверхностью почвы, показатель достигает значения $2036,4$ Бк/кг, то есть в 2,2 раза больше. Подобное мы видим и для вида *Aulacomnium acuminatum*. В пробах древесной растительности обращает на себя внимание высокая удельная активность Cs-137 в сухих настольных ветвях лиственниц из зоны «мертвого» леса $1651,6$ Бк/кг, тогда как в коре этого же дерева показатель достиг значения $177,1$ Бк/кг.

У млекопитающих, добытых на зараженной радионуклидами территории, удельная активность Cs-137 в 2,19 (у бурозубок) и от 1,5 до 2,0 раза (у полевок), больше по сравнению с контрольной пробой. В мышечной ткани красных полевок, добытых в контрольной зоне (среднее течение р. Лены), удельная активность этого элемента составляет $4,3$ Бк/кг, тогда как значение показателя на границах «мертвого» леса на объектах «Кратон-3» и «Кристалл» составляет $8,7$ и $6,5$ Бк/кг соответственно. Замечено, что в организмах насекомоядных Cs-137 несколько ниже, чем в организмах более крупных растительноядных полевок. Для сравнения этих групп бурозубок и полевок необходимо рассчитать коэффициент концентрирования Cs-137 на единицу веса мышечной ткани в процентах от суточного поступления с рационом. При известном количестве суточного рациона бурозубок [1] остается неизученным удельная активность в пищевой массе в кишечнике животных. Также необходимо изучить накопление изотопов различных радиоактивных элементов почвенной фауне и насекомых, обитающих в местах аварийных ПЯВ в Западной Якутии, являющихся основной пищей насекомоядных.

Литература

1. Докучаев Н.Е. Экология бурозубок Северо-Восточной Азии. М., 1990.
2. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953.

Особенности антиоксидантной активности у растений в зависимости от мест произрастания

Изучение влияния условий произрастания на антиоксидантную активность вызывает очень большой интерес. Имеется много работ, связанных с этой темой. Но такая сторона вопроса, как зависимость антиоксидантной активности растений от условий произрастания до сих пор остается малоизученной.

Цель работы: изучение влияния условий произрастания на уровень антиоксидантной защиты у растений. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: 1) определить и провести сравнительный анализ суммарного содержания низкомолекулярных антиоксидантов в листьях и соцветиях растений, отличающихся условием произрастания; 2) выяснить каталазную и пероксидазную активность в листьях и соцветиях растений, отличающихся условием произрастания.

Сбор растительного материала проводили на территории Ботанического сада ЯГУ (вариант – интродукция), в черте г. Якутска вдоль автодорожки (вариант – в условиях загрязнения) и на опушке леса 16 км Покровского тракта в 500 м от автодорожки (вариант – в условиях природы). Аналитические работы были проведены на кафедре биохимии. Объектами исследования являлись многолетние лекарственные растения трех видов: гвоздика розоцветная (*Dianthus versicolor* Fisch), пустырник сизый (*Leonurus clauscescens* Bunge), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.).

Для того чтобы выяснить, насколько отличается по суммарному содержанию НМАО в исследуемых растениях, произрастающих в разных условиях, мы получили зависимости НМАО от вида растений, а также рассмотрели различия НМАО между разными органами растений, то есть, какова НМАО в листьях и соцветиях.

Сравнения растений, растущих в природе и интродукции, указывает на то, что накопление содержания НМАО и в листьях, и в соцветиях у дикорастущих и культивируемых растений проявляется в индивидуальных колебаниях. Возможно, перенос растения из естественных условий в условия культуры связан с реализацией растениями своих потенциальных возможностей адаптации к изменяющейся среде.

Таблица 1

Объекты исследования		Суммарное содержание НМАО в исследованных растениях		
		Суммарное содержание НМАО мг экв/г		
Органы растений		Интродукция	Природа	Условия загрязнения
Пустырник Сизый	Листья	22,8±0,14	25,2±0,12	35,9±0,04
	Соцветия	18,3±0,13	28,9±0,13	21,1±0,12

Гвоздика розоцветная	Листья	19,1±0,13	16,9±0,09	24,5±0,18
	Соцветия	6,91±0,13	17,1±0,09	7,82±0,13
Тысячелистник обыкновенный	Листья	26,6±0,21	21,6±0,12	54,5±0,11
	Соцветия	11,6±0,14	26,6±0,13	72,4±0,15

Сравнительный анализ каталазы и пероксидазы исследуемых растений, произрастающих в разных экологических условиях, в том числе произрастающих в условиях загрязнения (территория г. Якутска), показал их наибольшую активность как в листьях, так и в соцветиях. (табл.2).

Таблица 2

Сравнительный анализ ферментов каталазы и пероксидазы в органах растений, произрастающих в разных условиях среды

Объекты исследования	Органы растений	Активность каталазы мкмоль/мин			Активность пероксидазы мкмоль/мин		
		Интродукция	Природа	Условия загрязнения	Интродукция	Природа	Условия загрязнения
Пустырник сизый	Листья	76±0,23	57,3±0,2	139±0,23	142±0,14	109±0,23	203,2±0,17
	Соцветия	59±0,23	19±0,17	40,2±0,23	58,4±0,22	88,5±0,13	95,5±0,22
Гвоздика розоцветная	Листья	120±0,12	100±0,23	136±0,23	72,5±0,14	67,3±0,13	92,6±0,12
	Соцветия	59±0,15	20±0,24	59±0,15	26,1±0,17	26,4±0,15	59,3±0,11
Тысячелистник обыкновенный	Листья	99±0,24	119±0,24	152,2±0,22	88,4±0,08	51,6±0,18	110,1±0,13
	Соцветия	81±0,06	91±0,23	108,1±0,14	28,3±0,09	31,7±0,09	43,3±0,11

Различие в уровнях пероксидазной и каталазной активности между листьями и соцветиями дает возможность предположить, что подобное различие имеет приспособительное значение, то есть способствует осуществлению органами растений их специфических функций. В пользу этого предположения свидетельствуют наши данные о пероксидазной и каталазной активности у исследованных растений (табл. 2). Данные таблицы 2 указывают на небольшие различия между пероксидазной и каталазной активностью в цветках и, наоборот, на широкие изменения пероксидазной и каталазной активности в листьях. Таким образом, можно предполагать, что степень проявления каталазной и пероксидазной активности в соцветиях исследуемых растений является более устойчивым показателем, чем в листьях. Сравнительный анализ пероксидазной и каталазной активности в листьях и цветках в зависимости от экологических условий произрастания показал, что уровень ферментативной активности зависит от экологических

условий произрастания данных растений. Следовательно, экологические условия среды изменяют характер пероксидазы и каталазы, что влияет, вероятно, на метаболизм растений.

Вышесказанное позволяет сделать следующие выводы.

1. Определение и сравнение НМАО в листьях и соцветиях различных растений показало, что наибольшей активностью НМАО в благоприятных условиях обладают соцветия. При интродукции и в условиях загрязнения в листьях исследованных растений НМАО больше, чем в соцветиях. Установлено, что максимальное содержание НМАО в листьях и соцветиях у растений, произрастающих в условиях загрязнения, что связано с их адаптивными реакциями.

2. При сравнении ферментативной активности в органах исследуемых растений выяснено, что содержание каталазы и пероксидазы больше в листьях, чем в соцветиях в связи участием данных ферментов в энергетических процессах.

3. У растений, произрастающих в неблагоприятных экологических условиях среды, установлена максимальная активность каталазы и пероксидазы по сравнению с вариантами «интродукции» и «природа».

Позуляева И.А., ТИ (ф) ЯГУ

Лекарственные растения в зимних запасах северной пищухи (*Ochotona hyperborea* Pallas, 1811) Южной Якутии

Данные, положенные в основу исследования, были собраны в 1998, 2000–2002 гг. в районе г. Томмота (Алданский улус) на ряде россыпей, отличающихся по своим фитоценотическим показателям. Лесные россыпи, располагающиеся под пологом травяного зеленомошного лишайничника и в сосново-лиственничном лесу, сильно замшелые, а сами колонии нестабильны по своей численности и активности. Открытая россыпь располагается на надпойменной террасе р. Элькон (правый приток р. Алдан) и с юго-запада граничит с кустарниковым зеленомошным лишайничником, отдельные куртины которого в виде островков встречаются по всей россыпи.

За годы исследований нами было обнаружено 109 стожков, в них отмечено около 50 видов растений, из них 1 вид грибов, 2 – лишайников, 4–5 – мхов, 1 – хвощей, 2 – папоротников, 3 – голосеменных. Около 30 видов являются лекарственными. По общему объему чаще всего в запасах пойменной россыпи встречается шиповник иглистый (*Rosa acicularis*), который за все годы исследований остается одним из наиболее массовых видов в зимних запасах северных пищух, составляя около четверти от общего объема запасов пойменной колонии. Для лесной колонии лишайничного леса наиболее массовые из лекарственных растений – это ветреница лесная

(*Anemone sylvestris*) и шиповник иглистый, хотя в 2002 году, по сравнению с 2001 г., их совместный объем от общего запаса сократился в два раза. В лесной колонии сосново-лиственничного леса основную массу запасов составляет ветреница лесная (половина от общего объема запасов). За время работы отмечено, что на долю лекарственных растений на пойменной россыпи за 4 года пришлось от 30 до 45 % от общего объема запасов, на территории лесной россыпи № 1 лекарственные растения составляли от 50 до 65 %, а на лесной россыпи № 2 – около 100 % от общего объема запасов.

Таблица

Встречаемость видов лекарственных растений в зимних запасах северной пищи бассейна Алдана (по данным анализа 109 стожков)

Растения	Пойменная колония				Лесные колонии		
	1998 n = 8	2000 n = 31	2001 n = 27	2002 n = 27	2001 n = 6	2002 n = 8	2002 n = 2
Шиповник иглистый (<i>Rosa acicularis</i>)	87,5	80,6	66,7	3,7	66,7	75	
Василистник (<i>Thalictrum sp.</i>)	37,5				33,3	12,5	50
Брусника обыкновенная (<i>Vaccinium vitis-idea</i>)	37,5	19,4	22,2	14,8	33,3		
Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>)	25	12,9		14,8			
Клевер люпиновый (<i>Trifolium lupinaster</i>)	25						
Ягель	25	41,9	51,9	40,7	16,7	12,5	
Копеечник альпийский (<i>Hedysarum alpinum</i>)	12,5	3,2	3,7	18,5			
Репейничек волосистый (<i>Agrimonia pilosa</i>)	12,5						
Лапчатка (<i>Potentilla sp.</i>)	12,5						
Голубика обыкновенная (<i>Vaccinium uliginosum</i>)		38,7		11,1	16,7	12,5	
Горошек мышиный (<i>Vicia cracca</i>)		16,1					
Хвощ (<i>Equisetum sp.</i>)		9,7	7,4	3,7			
Тополь душистый (<i>Populus suaveolens</i>)		6,5	7,4	3,7			
Малина сахалинская (<i>Rubus sachalinensis</i>)		6,5	7,4				
Багульник болотный (<i>Ledum palustre</i>)		6,5		7,4			
Подмаренник (<i>Galium sp.</i>)		6,5		3,7	33,3		50
Жимолость съедобная (<i>Lonicera edulis</i>)		6,5	7,4	3,7		12,5	
Ель сибирская (<i>Abies sibirica</i>)		3,2					
Лиственница даурская (<i>Larix davurica</i>)		3,2		3,7			
Кипрей болотный (<i>Epilobium palustre</i>)		3,2					
Осина (<i>Populus tremula</i>)		3,2					
Можжевельник сибирский (<i>Juniperus sibirica</i>)			3,7				
Ветреница лесная (<i>Anemone sylvestris</i>)				3,7	83,3	75	100

Рябина сибирская (<i>Sorbus sibirica</i>)					33,3		
Кровохлебка лекарственная (<i>Sanguisorba officinalis</i>)					33,3	37,5	100
Кизильник черноплодный (<i>Cotoneaster melanocarpa</i>)					16,7		
Княжик сибирский (<i>Atragene sibirica</i>)					16,7		
Валериана (<i>Valeriana sp.</i>)						37,5	
Башмачок капельный (<i>Cypripedium guttatum</i>)						12,5	
Костяника (<i>Rubus saxatilis</i>)							100
Толокнянка (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)							100

Исакова Е.Е., ЯГУ

Питание некоторых сов и хищных птиц Центральной Якутии

Исследования прошлых лет, проводимые в данном районе, не отражают действительную картину состояния популяции сов и дневных хищных птиц. Это связано с активизацией деятельности человека при реализации различных проектов. В связи с усилением антропогенного пресса заметно снижается численность многих видов. Эта тенденция отмечалась еще в середине прошлого века [3].

Материалы собраны летом 1999 - 2002 гг. на контрольном участке "Улай" вблизи пос. Павловск (Центральная Якутия, 61°54' с.ш., 129°56' в.д.) при исследовании двух дупел мохноногого сыча, пяти гнезд бородатой неясыти, двух гнезд канюка и одного гнезда коршуна. По неопределенным причинам погадок было очень мало. По результатам обработки этого материала и данных визуального наблюдения были составлены таблицы.

Спектр питания этих различных по размерам птиц весьма близок в количественном и качественном отношении (таблицы 1 и 2). Основу их пищевого рациона составляют различные виды полевков – у бородатой неясыти – 82,1 %, у мохноногого сыча – 91,6 %, у канюка – 71,2 %, у коршуна – 66,7 % от количества экземпляров. Наиболее часто встречаются узкочерепаевая полевка, полевка-экономка и красные полевки. Их преобладание объясняется тем, что эти виды являются наиболее распространенными как в Центральной Якутии, так и по республике в целом [1].

В погадках также встречаются и птицы. В рационе сов, как более специализированных миофагов [2], процент встречаемости птиц не так высок (у неясыти – 13,4 %, у мохноногого сыча – 5,6 %). У канюка птицы составляют почти ¼ часть корма – 24,4 %. В состав кормов бородатой неясыти входят также белка, землеройка (2,0 % и 1,5 % соответственно), в гнезде

был найден скелет лягушки. В питании канюка отмечен заяц, у коршуна – ондатра.

Таким образом, основу кормового рациона хищных птиц составляют мышевидные грызуны (полевки, лемминги). Также в состав кормов этих птиц входят и другие животные, в том числе и птицы.

Таблица 1
Состав корма бородатой неясыти и мохноногого сыча
(контрольная площадка «Улай», 1999-2000 гг.)

Кормовой объект	Бородатая неясыть				Мохноногий сыч	
	Встречаемость в погадках, n=47		Число экземпляров (по погадкам и остаткам пищи), n=201		Число экземпляров (по остаткам пищи), n=36	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Растительные остатки	46	97,9	-	-	-	-
Насекомые	43	91,5	-	-	-	-
Амфибии (лягушка)	-	-	1	0,5	-	-
Птицы	23	48,9	27	13,4	2	5,6
Птицы б.н.о.	23	48,9	27	13,4	2	5,6
Млекопитающие	47	100	173	86,1	34	94,4
Землеройки б.н.о.	3	6,4	3	1,5	-	-
Белка	2	4,3	4	2,0	-	-
Лемминги б.н.о.	1	2,1	1	0,5	1	2,8
Красные полевки	21	44,7	34	16,9	12	33,3
Узкочерепная полевка	29	61,7	43	21,4	7	19,4
Полевка-экономка	19	40,4	43	21,4	6	16,7
Полевка Миддендорфа	12	25,5	13	6,5	4	11,1
Серые полевки б.н.о.	24	51,1	32	15,9	4	11,1

Таблица 2
Состав корма канюка и коршуна (контрольная площадка «Улай», 1999-2002 гг.)

Кормовой объект	Канюк				Коршун	
	Встречаемость в погадках, n = 16		Число экземпляров (по погадкам и остаткам пищи), n = 45		Число экземпляров (по погадкам и остаткам пищи), n = 9	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Растительные остатки	16	100	-	-	-	-
Насекомые	15	93,8	-	-	2	22,2
Птицы	8	50,0	11	24,4	-	-
Птицы б.н.о.	8	50,0	11	24,4	-	-
Млекопитающие	16	100	34	75,6	7	77,8
Заяц	-	-	1	2,2	-	-
Ондатра	-	-	-	-	1	11,1
Лемминг б.н.о.	1	6,3	1	2,2	-	-

Красные полевки	3	18,7	4	8,9	-	-
Узкочерепная полевка	4	25,0	6	13,4	4	44,5
Полевка-экономка	5	31,3	7	15,6	1	11,1
Серые полевки б.н.о.	11	68,8	15	33,3	1	11,1

Литература

1. Попов М.В. Определитель млекопитающих Якутии. Новосибирск, СО, 1977.
2. Пукинский Ю.Б. Жизнь сов. Л., 1977.
3. Соломонов Н.Г., Ларионов Г.П. Фауна наземных позвоночных долины Средней Лены и ее изменение под влиянием деятельности человека / Охрана природы Якутии: Мат. V респ. совещ. по охране природы в Якутии. Иркутск, 1971. С. 183 - 190.

Порядина Л.Н., ИБПК СО РАН

Вертикальное распределение лишайников по поясам растительности ресурсного резервата "Сунтар-Хаята" (Восточное Верхоянье)

Ресурсный резерват "Сунтар-Хаята" расположен в отрогах хребта Сунтар-Хаята (Восточное Верхоянье) в бассейне реки Восточная Хандыга с 223-го км по 258-й км автотрассы Хандыга-Магадан, по обеим сторонам от автотрассы.

В.Б. Куваев [1] для Восточного Верхоянья отмечает следующие пояса растительности. Пояс древесной растительности (лиственничные редколесья и леса с *Larix sibirica* Mayr.; приречные леса с тополем (*Populus suaveolens* Fisch.) и чозенией (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A.Skvorts.). Подгольцовый пояс представлен зарослями кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.) Regel), душейки кустарниковой (*Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar), березы тошей (*Betula exilis* Sukacz.) и ивняками (*Salix glauca* L., *S. lanata* L.). Пояс этот прерывист, четко выражен лишь на участках с повышенным увлажнением или очень каменистых склонах. Гольцовый пояс характеризуется как пояс ерниковых, травянистых, каменистых кустарниковых и лишайниковых тундр.

Лишайники ресурсного резервата изучались в ходе геоботанических исследований [1], а также специально лишенологами [2, 3, 4, 5]. В настоящее время лишенофлора ресурсного резервата насчитывает 277 видов из 88 родов и 37 семейств, относящихся к 12 порядкам (по системе D.L. Hawksworth [6]).

При анализе вертикального распределения лишайников по поясам растительности было выявлено 7 групп видов (таблица). В группу I вошли виды, распространенные в растительных сообществах лесного пояса. Группа II объединяет виды лишайников подгольцового пояса, группа III — гольцового. Виды сплошного распространения, встречающиеся во всех поясах,

составляют IV группу. Виды лишайников, обитающие в растительных сообществах лесного и подгольцового поясов включены в группу V; лесного и гольцового — в группу VI; подгольцового и гольцового — в группу VII.

Наиболее многочисленна I группа (лишайники лесного пояса) — 114 видов (41,2% от числа видов лишайнофлоры). Эту группу составляют виды родов *Bryoria*, *Buellia*, *Caloplaca*, *Cladonia*, *Hypogymnia*, *Lecanora*, *Lecideia*, *Melanelia*, *Parmelia*, *Peltigera*, *Physcia*, *Physconia*, *Xanthoparmelia*, *Stereocaulon* и др.

Таблица

Вертикальное распределение лишайников

№	Группы видов лишайников	Виды		Распределение лишайников по поясам растительности		
		абс. число	% *	Лесной	Подгольцовый	Гольцовый
I	Виды лесного пояса	114	41.2	114		
II	“ подгольцового “	10	3.6		10	
III	“ гольцового “	47	17.0			47
IV	Виды сплошного распространения	40	14.4	40	40	40
V	Виды лесного и подгольцового поясов	38	13.7	38	38	
VI	“ лесного и гольцового “	18	6.5	18		18
VII	“ подгольцового и гольцового “	10	3.6		10	10
Всего:		277	100	210	98	115
* % от общего числа видов						

Второе место по числу видов занимает III группа — виды гольцового пояса (47 видов; 17,0 %). В гольцовом поясе найдены виды родов *Acarospora*, *Asahinea*, *Caloplaca*, *Fuscidea*, *Lecidea*, *Ochrolechia*, *Pertusaria*, *Physcia*, *Rhizocarpon*, *Umbilicaria* и др.

Группа видов сплошного распространения (IV) насчитывает 40 лишайников (14,4 %). Это виды родов *Alectoria*, *Arctoparmelia*, *Cetraria*, *Cladonia*, *Dactylina*, *Lecanora*, *Melanelia*, *Phaeophyscia*, *Rhizocarpon*, *Stereocaulon*.

Группа видов лишайников лесного и подгольцового поясов (V) включает 38 видов (13,7 %). В данную группу входят виды родов *Bryoria*, *Cetraria*, *Cladonia*, *Evernia*, *Lecanora*, *Parmeliopsis*, *Peltigera*, *Rinodina*, *Xanthoria*.

Группа видов лишайников лесного и гольцового поясов (VI) объединяет 18 (6,5 %) видов лишайников из родов *Arcthoparmelia*, *Aspicilia*, *Bryoria*, *Calicium*, *Lecidea*, *Lecidella*, *Miriquidica*, *Rhizocarpon* и др.

Наименьшее число видов содержат лишайники, распространенные в подгольцовом поясе (II), и в группе видов (VII) подгольцового и гольцового поясов. Группа видов подгольцового пояса (II) включает 10 видов (3,6 %

от числа видов лишенофлоры). В эту группу входят виды родов *Amygdalaria*, *Arthonia*, *Aspicilia*, *Biatora*, *Cladonia*, *Lecanora*, *Vulpicida*. В группу VII входят 10 видов (3,6 %) из родов *Alectoria*, *Aspicilia*, *Cetraria*, *Lecidea*, *Melanelia*, *Ophioparma*, *Pertusaria*, *Rhizocarpon*, *Tephromela*, *Umbilicaria*.

Флора лишайников лесного пояса в районе исследования складывается из видов I, IV, V, VI групп распространения. В растительных сообществах лесного пояса найдено 210 видов лишайников, что составляет 75,8 % от общего числа видов. Лишенофлору подгольцового пояса составляют виды II, IV, V, VII групп распространения. В подгольцовом поясе найдено 98 вида лишайников (35,4 %). Флору лишайников гольцового пояса составляют виды III, IV, VI, VII групп распространения. В гольцовом поясе обнаружено 115 видов лишайников (41,5 % от числа видов лишенофлоры).

Литература

1. Куваев В.Б. Растительность Восточного Верхоянья // Растительность Крайнего Севера и ее освоение. М., 1956. Вып. 2. С. 133-186.
2. Порядина Л.Н. Лишенофлора заказника "Сунтар-Хаята" (Якутия) // Сибирский экологический журнал. 1998а. № 2. С. 187-190.
3. Порядина Л.Н. Новые и редкие виды лишайников для флоры Азии // Новости систематики низших растений. 1998б. Т. 32. С. 76-81.
4. Порядина Л.Н. Лишайники заказника "Сунтар-Хаята" (Якутия) // Новости систематики низших растений. Т.34, 2001. С. 167-176.
5. Рыкова Ю.В. Распределение кустистых лишайников в Восточном Верхоянье (Якутия) // Тез. докл. VII симп. "Биологические проблемы Севера". Сер.: Ботаника. Петрозаводск. 1976. С. 188-190.
6. Hawksworth D.L., Kirk P.M., Sutton B.C. and Pegler D.N. Ainsworth and Bisbis dictionary of the Fungi. Eighth Edition. CAB International, Egham. 1995.

Чирикова Н.К., ЯГУ

Фармакогностическая характеристика некоторых лекарственных растений якутской народной медицины

Из всего видового состава флоры Якутии лекарственные растения составляют около 130 видов, 85 из которых официально являются фармакопейными растениями, 16 филогенетически близкими сородичами медицинских видов, по прогнозной оценке могущими заменить их. А 56 видов применяются пока только в практике самолечения местного населения [2]. Как видно из этого, если даже брать только фармакопейные виды, то их удельный вес во флоре региона составит 5,4%, что в 5-7 раз выше соответствующих показателей для флоры по России.

Фитотерапия в Якутии возникла давно и вполне самобытна, о чем свидетельствует наличие многих оригинальных способов лечения, хотя она

обогащалась и совершенствовалась под многовековым влиянием медицины других народов. У некоторых растений при их общем сходном характере использования отмечаются некоторые оригинальные области применения или они в качестве растений в народной медицине указываются впервые и не прошли ни химической, ни фармакологической проверки. Они могли бы стать объектами специального исследования. Фармакогностическое изучение этих растений имело бы огромное значение для фитотерапии Якутии, так как эти виды являются ценными источниками эффективных лекарственных средств.

В настоящее время местная флора как источник лекарственного сырья широко не используется, поэтому республика становится лишь пассивным потребителем готового растительного сырья, заготавливаемого в других регионах. Одним из главных причин является неизученность специфических особенностей лекарственных растений, которые обусловлены своеобразием природных условий региона. Это прежде всего особенности биохимического состава и фармакогностических свойств аборигенных растений. Большой интерес представляют растения, не вошедшие в государственную фармакопею (ГФ), но широко используемые в народной медицине.

Целью фармакогностического анализа является определение подлинности и доброкачественности растительного сырья. Для установления подлинности лекарственного сырья ГФ предусмотрены виды анализа: макроскопический, микроскопический.

Объектами фармакогностического анализа служили растения, распространенные повсеместно и широко используемые в народной медицине якутов, которые практически не изучены: вероника седая – *veronica incana*, полынь монгольская – *artemisia mongolica*, кровохлебка лекарственная (трава) – *sanguisorba officinalis*, герань луговая – *geranium pratense*.

Доброкачественность сырья определяли по чистоте сырья, степени измельчения (для готового сырья), влажности и содержанию золы. Исследования проводили на наземных цельных частях растений. Фармакологическую характеристику лекарственного растения проводили по стандартным методикам. Макроскопический анализ сделали по морфологическим признакам: внешний вид, цвет, запах, вкус и размеры. Морфологические признаки всех исследуемых растений соответствуют основным документам, определяющим подлинность сырья [1].

При микроскопическом анализе выявлено, что у всех исследуемых растений проводящие пучки открытого типа биколлатеральные. Расположены проводящие пучки кольцом, в центре – сердцевина. Особенностью строения стебля герани луговой является наличие склеренхимы, которая окружает прокамбий и первичные проводящие пучки. У полыни монгольской из-за шестигранности стебля форма среза волнистая. В каждой грани имеется по одному проводящему пучку, камбий в виде сплошного кольца, сильно выражена механическая ткань.

Диагностическое значение имеют эпидермальные железки с эфирным маслом, состоящие из 8 выделительных клеток и окруженные приподнятой кутикулой. У вероники седой сероватая шелковистая поверхность листа, которая обуславливается большим количеством волосков, ориентированных в одном направлении. У кровохлебки лекарственной четко выражены две топографические зоны: первичная кора, которая снаружи ограничена кожицей, внутри крахмалоносным влагалищем, и центральный цилиндр.

Процентное содержание влаги герани луговой (10%) и вероники серой (13,2%) соответствует норме. Воздушно-сухое сырье обычно содержит 10-14% гигроскопической воды [1]. У кровохлебки лекарственной низкое процентное содержание влаги (6,8%) по сравнению с нормой. Эти данные подтверждают, что при сушке тоже происходит выделение влаги. Процентное содержание гигроскопической воды полыни монгольской выше нормы (22,8%). Повышенное содержание влаги в сырье приводит к его порче: изменяется окраска сырья, появляется затхлый запах, плесень, разрушаются действующие вещества.

Отбор минеральных примесей при разработке пробы не отражает ее полного содержания. Минеральные примеси остаются в пыльном остатке. В результате определения золы получены следующие результаты: герань - 45%, вероника - 44%, полынь - 45,03%, кровохлебка 24,35%. Повышенное процентное содержание посторонних примесей наблюдается у герани, полыни и вероники, т.к. они задерживаются в большом количестве на поверхности сильно опушенных растений. Поэтому определение содержания золы дает более полное представление о качестве лекарственного растительного сырья.

Таким образом, составленная фармакогностическая характеристика данных растений может использоваться для разработки лекарственного сырья из них и его идентификации.

Литература

1. Государственная фармакопея. Т. 1. М., 1987.
2. Макаров А.А. Лекарственные растения Якутии. Якутск, 1989.

Карцинологический анализ как способ определения кислотности эвтрофных озер

В настоящее время повышенное внимание вызывает увеличение кислотности вод многих водоемов, в частности озер. Как правило, от кислотных дождей, промышленных и сельскохозяйственных отходов страдают в первую очередь олиго- и мезотрофные озера. В нашей республике большая часть озер – мезоэвтрофные и эвтрофные, которые также испытывают высокую антропогенную нагрузку. Если в озерах с низким уровнем трофии закисление быстро становится очевидным, то в более высокотрофных озерах этот процесс может растворяться среди других внешних воздействий. Поэтому нами была поставлена цель: выяснить, имеет ли место процесс повышения кислотности вод эвтрофных озер и с каких пор.

Сейчас на многих водных объектах ведется контроль состояния рН водной среды. Но далеко не на всех водоемах возможно длительное наблюдение. Восстановление рН водоема в прошлом оказалось возможным в результате анализа сапропелевых отложений. В донных осадках озер в определенном количестве накапливаются многие растительные и животные организмы, населявшие озеро, которые, как известно, предпочитают определенные условия обитания, в том числе и рН среды. Для характеристики рН воды в прошлом нами был применен карцинологический (кладоцерный) анализ сапропелевых отложений.

На четырех белорусских озерах Судобль, Мено, Бецкое, Вечер были взяты колонки донных отложений, и проведен их послойный анализ на содержание различных видов ветвистоусых рачков, которые характеризовались различным отношением к рН среды: ацидобионтные (acb), ацидофильные (acf), нейтралофильные (cir), алкалофильные (alkf) и индифферентные (ind). Так как колонки сапропеля захватили слои, отложившиеся в аллереде (оз. Судобль), бореале (оз. Мено) и в середине атлантического периода (озера Бецкое и Вечер), то появилась возможность охарактеризовать состояние среды за столь длительный промежуток времени на различных объектах.

Реконструированное с помощью формулы Краузе-Деллина ($y=6,67u - ind C$, где $ind C$ – теоретическое значение рН для различных по отношению к кислотности хидрид) [1] рН воды озера Судобль слоев аллереда находилось в пределах 6,2-6,4. В остатках присутствовало три вида хидрид типичных индикаторов кислой среды (*Chydorus piger*, *Alonella exiqa*, *Acroperus elongatus*) в количестве 16,8 % от общей численности остатков Cladocera. В этом же интервале обнаружен частично ацидофильный вид *Bosmina obtusirostris farctica* (9-10 %). Среди ветвистоусых различных рН-

групп наиболее значительной была доля эврибионтов – 40-48 %, поэтому озеро, скорее всего, имело на данном этапе подкисленные воды.

Предполагаемая кислотность водных слоев в пребореале составила 6,6-6,7. Согласно Краузе-Деллину, если показатель рН выше 5,8, то он не отражает истинную кислотность воды и необходимо подтверждение с помощью других показателей. Но если рассматривать процентное соотношение рН-групп, то видно явное доминирование ацидофилов. Так, влияние *Bosmina obtusirostris f. arctica* оказалось велико, и совместно с другими асфидами: *Chydorus piger*, *Alonella excisa* ее количество составило 43-53 % от $N_{общ}$. На долю эврибионтов приходилось 11-28%. Такое соотношение представителей различных рН-групп указывает на приток кислых (болотных) вод в озеро, оказывающих заметное влияние на состояние экосистемы при низкой трофности.

На протяжении бореала реконструированное рН колебалось от 6,45 до 6,75. Среди рН-групп доминировали алкалофилы (до 45,9%). Вторыми по численности были нейтралофилы (25-39%). Лишь на отдельных горизонтах отмечался всплеск ацидофилов. Он совпадал с увеличением доли рачков пелагического комплекса. Рассчитанная рН среды атлантики была близка к нейтральной – 6,7–6,8. Если с начала лидировала пара *circ-alkf-ind-alkf* (25,0–38,7% первая и 23,2–47,6% вторая), то в вышележащих слоях – *ind-alkf* (38,5–71,3% и 20,4–39,0% соответственно). На отдельных горизонтах увеличилось число ацидофилов до 10,9, главным образом, *Alonella nana* и пелагической *Bosmina obtusirostris*, видов, склонных к обитанию в закисленных водах. Преобладание среди рачков эврибионтных видов вполне соответствует статусу евтрофных вод. Вода в этот период, скорее всего, была нейтрально-щелочной.

В суббореальном периоде восстановленный по хлоридам показатель рН равнялся 6,6–6,7. В танатоценозах основной была пара *alkf-ind* (первые – 31,7–61,9%, вторые 21,2–52,8%), но в поздних слоях суббореала нейтралофилов насчитывалось уже 4,7–16%, а ацидофилов, представленных одним видом *Alonella nana*, было до 3,8. Можно предположить, что вода оставалась нейтрально-щелочной, характерной для евтрофных водоемов.

Преобладание алкалофильной (43–62,5%) и эврибионтной (25–52,8%) групп на горизонтах субатлантики свидетельствовало о вполне стабильном состоянии рН водной среды. По формуле Краузе-Деллина оно было равно 6,6–6,7. Нейтралофилов в этот период регистрировалось 5,5–18,0%. Лишь на отдельных горизонтах доля кислототерпимых видов возрастала до 8,5%. Однако, в слоях 0,05–0,35 м заметна тенденция к закислению. Рассчитанное рН было равно 6,4–6,5. Доля ацидофилов *Alonella nana*, *A. excisa* *Acroporus elongatus* увеличилась до 7,3%, количество эврибионтов равнялось 47,2–52,5 %. На долю нейтралов и алкалофилов приходилось соответственно 5,9–15,4% и 30,1–35,3%, то есть меньше половины. Образцы слоев 0,10–0,20 м содержали типичный вид-ацидобионт *Alonella excisa*. Наличие такого комплекса хлорид, в котором преимущество получили эвритопные и

эврибионтные виды совместно с нейтралами и ацидофилами, может свидетельствовать о закислении водоема в момент формирования данных слоев последнего исторического периода.

Значения pH водной среды оз.Мено, рассчитанные с помощью формулы Краузе-Деллина в историческом аспекте менялись незначительно. Так, в течение бореала диапазон колебаний pH составлял 6,40-6,65, значения несколько изменились в сторону закисления лишь к концу периода. Изменения pH по указанной формуле в атлантике обозначались цифрами 6,47-6,71. Близкие значения получены для суббореала – 6,54-6,72. Только в верхних слоях донных отложений субатлантики намечается некоторая тенденция к снижению водородного показателя. Если сначала водородный показатель изменялся в пределах 6,46-6,64, то с горизонта 1,05 м к поверхности в пределах 5,98-6,29. Самые низкие значения получены для верхнего полуметрового отрезка, например, для слоя 0,45-0,55 м – 6,04 и 0,15-0,25 м – 5,98.

Более наглядными оказались соотношения между pH-группами кладоцер. Так, в слоях бореала на мезотрофной стадии озера доминировала пара ind-cir. Толерантных видов (ind) в начале периода зарегистрировано 51,6-59,4%, в конце – 62,6-77,9% (в сумме 5-7 видов), нейтралофилов (cir) было 20,3-25,8% (3-4 вида). Для этого же отрезка времени в сапропелях было довольно много ацидофилов (acf), которые, однако, уменьшили свое влияние к началу атлантики (max - 16,2%, min – 2% и 2-4 вида).

На протяжении атлантики явное преимущество было у видов индиферентных к кислотности среды (*Chydorus sphaericus* и *Bosmina coregoni*), их доля составила 76,3-94,8%. Если в начале периода несколько больше, чем других, было нейтралофилов – 9,2-18%, то вскоре их число уравнилось с алкалофилами (alkf) - 9%. К концу атлантики число алкалофильных кладоцер возросло до 16,7%. В эвтрофную стадию озера ацидофилов было очень мало, или они полностью отсутствовали. Индиферентных видов в этот промежуток времени встречалось довольно много (5-7 видов), нейтралофилов до 5 видов, алкалофилов и ацидофилов только по 1-3 вида, ацидобионтов не было вовсе.

В начале суббореала несколько снизилась роль толерантных видов, но они составляли основную массу - до 60,9-79,8%, в паре с ними выступали алкалофилы, доля которых достигала 16,4-25%, нейтралофилов регистрировалось 3,9-11,4%. Кислотолюбивых рачков практически не было, они появились только к концу периода. В середине указанного периода влияние ind-группы еще немного снизилось, сравнялись соотношения между cir- и alkf-группами. В последних горизонтах суббореала на первое место вышли щелочные виды (35-51,8%), им лишь немного уступали индиференты (30,1-46,4%), много в сообществе последних слоев нейтралофилов - 10,5-21,9%. По количеству видов в суббореале было больше индиферентных рачков (4-6), щелочных зарегистрировано 1-3 вида, нейтралофилов 2-3 вида.

В начале субатлантики наблюдалось резкое увеличение доли нейтралофилов – 29,4-50,5% (2-5 вида), на втором месте оказались индифференты – 29,5-39,3% (4-5 видов), алкалофилов в этот период 5,2-25,8% (2-4 вида). Значительно возросла роль ацидофилов – 4,5-9,3%, 3-4 вида которых постоянно присутствовали в танатоценозе и совместно с ацидотонтными рачком *Alonella excisa*. На горизонте 0,9-1,05 м отмечено увеличение их количества до 14%. В это же время вновь больше всего было ind-видов. – 57,3%, их количество к поверхности сапропелевых отложений достигло 80,8%. В верхнем отрезке 0,0-0,55 м лидировала пара acd-ind. Кислотолюбивых хидорид на горизонтах 0,45-0,55 м – 19,3%, 0,15-0,25 м – 20,6% было обнаружено максимальное количество (в это же время наименьшее значение было у восстановленного рН). Нейтралофилов в конце субатлантики встречено 2,6-14,2%, алкалофилов – 3,1-20,7%. Так же, как и в оз. Судобль, в отложениях оз. Мено наблюдается увеличение роли acf-видов в самых поздних слоях сапропелей.

Реконструкция рН воды оз. Бецкое показала, что водородный показатель оставался выше 6,05 на всех рассмотренных горизонтах. Имелось незначительное понижение рН в верхних слоях отложений (до 1 м), где данный показатель находился в пределах 6,10-6,20, по сравнению с 6,43-6,65 на других уровнях. Как уже отмечалось (оз. Мено и Судобль), такие показатели восстановленного рН не отражают истинную картину палеокислотности водоема. При сопоставлении рН-групп кладоцер между собой наблюдалась следующая картина. В целом, по всему разрезу сапропелей доминировали кислототолерантные виды – 40,2-73,9%. В слоях, соответствовавших концу атлантического периода, на втором месте были алкалофилы – 17,7-34,6%, на отрезке суббореала возросла роль нейтралофилов с 8,8 до 13,9%. В верхних слоях стало больше ацидофилов, их количество колебалось в пределах 12,4-20,6%. При достижении максимального показателя у ацидофилов параллельно снизилась доля нейтралофилов до 0,5%, что привело к падению расчетного рН (5,95).

Если учитывать изменения в соотношениях между тремя кислотозависимыми ассоциациями рачков acf, cir, alkf на фоне высокого содержания индифферентов (ind), можно рассмотреть начавшуюся тенденцию к закислению озера с уровня 0,60 (увеличение доли acf, уменьшение alkf). Аналогичная картина наблюдалась в озерах Мено и Судобль. Таким образом, этот факт является подтверждением антропогенного закисления водоемов в течение последних десятилетий.

Реконструированное рН воды в диапазоне 0,0-2,1 м оз. Вечер колебалось в пределах 6,36-6,61, исключение составляет горизонт 2,0-2,1 м, где рН было довольно низким – 5,31. В озере, за исключением указанного горизонта, лидировала пара ind-alkf, где первой группе принадлежало до 62,7%, второй до 47,1%. В пробах постоянно присутствовал ацидобионтный вид *Alonella excisa* и три вида ацидофилов. На горизонте 2,0-2,1 м содержание ацидофила *Alona guttata* достигало 40%, в более высоких слоях

общее содержание кислотолюбивых хотя и не превышало 10%, но в среднем было выше количества нейтралофилов. Содержание последних колебалось в пределах 3,3-11,2%. Следовательно, несмотря на равновесие между индифферентами и алкалофилами, когда они доминируют, можно говорить о некотором закислении вод во время образования верхних слоев донных осадков.

Попытка определения pH палеоводоемов по предложенной ранее формуле Краузе-Деллина показала, что восстановленный водородный показатель оставался постоянным в течение длительного времени. Из этого следует, что на мезо- и эвтрофных стадиях в процессе естественной эволюции озера его расчеты мало показательны. Лишь в нижних слоях, когда озеро было глубоким с чистыми и прозрачными водами и на палеовеличину pH могли влиять притоки болотных вод с водосбора, значения коэффициента опускались ниже 6,0. Что касается поверхностных отложений, то, несмотря на эвтрофное состояние озера, антропогенное воздействие оказалось настолько сильным, что внесло свои поправки в данный показатель, оставшийся довольно стабильным на протяжении тысячелетий.

Нами выяснено, что более наглядными в индикации pH оказались соотношения между pH-группами кладоцер и их парами. Для всех рассмотренных водоемов оказалось сходным содержание определенных видов рачков с разным отношением к кислотности среды на разных трофических стадиях развития. Для олиго- и олиго-мезотрофной стадии оказалось характерным лидирование acf-ind и ind-acf пар, для мезотрофной – cir-ind или cir-alkf, мезо-эвтрофной – alkf-cir или ind-cir, эвтрофной - ind-alkf и alkf-ind, для дистрофной трех групп - ind-cir-acf. Кроме того, для всех изученных водоемов состав ветвистоусых верхних 60 см донных осадков указал на закисление вод озер в последние десятилетия, то есть в период интенсивной антропогенной деятельности.

Таким образом, с помощью анализа остатков ветвистоусых ракообразных в сапропелевых отложениях оказалось возможным выявить среди общей антропогенной нагрузки на озера на последнем историческом этапе отчетливый признак закисления эвтрофированных водоемов.

Литература

1. Krauze-Dellin D., Steinberg Chr. Cladocera remains as indicator of lake acidification // *Hydrobiol.* 1986. V. 143. P.129-134.
2. Смирнов Н.Н. Методы и некоторые результаты исторической биоценологии ветвистоусых ракообразных // *Экология сообществ оз.Глубокого.* М., 1978. С. 105-169.
3. Hofmann W. Cladocera in spase and time: Analyses of lake sediments // *Hydrobiol.* - 1987. V. 145. P. 315-321.
4. Слепухина Т.Д. Остатки беспозвоночных в поверхностных отложениях Онежского озера // *Палеонтология Онежского озера.* Л., 1976. С. 192-197
5. Лазарева В.И. Зоопланктон малых озер Ю.Карелии при различном уровне pH и гумификации // *Экология.* 1996. № 1. С. 33-39.

Положение об особо охраняемых природных территориях Республики Саха в Российской Федерации

Экологическое благополучие любого региона зависит от сохранения и приумножения биоразнообразия. В бывшем «экономически развитом» СССР заповедное дело было поставлено четко и целенаправленно. В связи с нехваткой финансирования в России в настоящее время наблюдается некоторый спад развития заповедного дела. Однако, несмотря на это, с развитием демократических преобразований в России создались новые формы охраняемых природных территорий, например, национальные и природные парки, предусматривающие посещение туристами. В последние годы в России развивается экологический туризм, то есть туризм в охраняемых природных территориях. В советское время это особенно не практиковалась. В 90-е гг. в России был принят ряд природоохранных законов и постановлений. В 1995 г. Государственной Думой был принят Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях», который является основным документом, регламентирующим деятельность и управление особо охраняемых природных территорий (ООПТ) всех категорий России.

Природоохранный каркас, сформированный за счет экологической сети ООПТ, должен занимать не менее 20–30% территории. В этой ситуации выполнение ООПТ функций по стабилизации экологической обстановки, сохранению биологического и ландшафтного разнообразия и рекреационного использования будет обеспечена (1).

Таковыми территориями ООПТ, отвечающими экологической норме сохранения биоразнообразия независимо от площади административного формирования, являются: Республика Кабардино-Балкария – 29,96; Камчатская область – 29,86; Республика Саха – 28; Республика Алтай – 22,15; Республика Адыгея – 20,49% от площади субъекта. Некоторые субъекты России имеют почти приближающиеся к экологическим нормам показатели: Республика Калмыкия – 17,73; Псковская – 16,11; Самарская – 14,65; Тверская – 14,23; Кемеровская – 13,69; Волгоградская области – 13,65; Республика Коми – 13,43; Владимирская – 13,21; Сахалинская области – 13,15; Республика Бурятия – 13,13; Ярославская – 12,95; Челябинская области – 11,31; Республика Дагестан – 11,15; Мурманская область – 10,95 (2).

В некоторых субъектах площади ООПТ не превышают и 2%, что не отвечает условиям устойчивого развития и экологического баланса региона. Это такие субъекты как Воронежская – 1,06; Тамбовская области – 0,45; Ставропольский край – 0,39; Пензенская область – 0,29 (2). И это несмотря на то, что в этих субъектах широко развернуто экологическое движение. Особенно следует отметить национальные республики России, уделяющие большое внимание сохранению и приумножению биоразнообразия своей территории. Такая тенденция наблюдается, по-видимому, национальными

приоритетами, то есть компактного проживания представительного народа данной республики, а также широко развернутыми в 90-х гг. ростом национального самосознания и суверенитета.

Примечателен факт организации ООПТ в Республике Саха, где за короткий срок площади таких участков увеличились с 0,68% по 28% от всей территории республики. Этому способствовал Указ Президента РС(Я) 1994 г. «Перспективная схема развития ООПТ» в Якутии с доведением их до 20% от всей территории республики, где должны были организоваться свыше 100 единиц охраняемых природных участков во всех улусах республики. В 1996 г. здесь выходит Закон РС(Я) «Об особо охраняемых природных территориях», который формально укрепил создание и функционирование ООПТ. Конечно, не все здесь гладко, не хватает финансирования, слаба материально-техническая база ООПТ, очень малочислен штат работников. Однако широкое экологическое движение в Якутии было высоко отмечено Всемирным Фондом охраны дикой природы WWF, а также на их средства в Усть-Ленском заповеднике была построена всемирная станция экологического мониторинга «Лена-Норденшельд».

Успешное сохранение экосистемы ООПТ и преумножение биоразнообразия в них предусматривает также и охват значительной площади. В северных экосистемах, по данным зарубежных авторов, здесь составляет примерно не менее 10 тыс. км². Таким ООПТ отвечают Усть-Ленский заповедник (14330 км²); национальные природные парки – Колыма (21880 км²), Момский (21756 км²), Сиинэ (14675 км²), Ленские Столбы (13530 км²), Усть-Вилюйский (10160 км²); ресурсные резерваты республиканского значения – Лена-Дельта (59320 км²), Хоту (28687 км²), Кыталык (25985 км²), Эселях (24020 км²), Чайгургино (23756 км²), Муна (22353 км²), Бур (22000 км²), Линдэ (19772 км²), Кюпский (17613 км²), Бэкэ (16000 км²), Алаakit (15000 км²), Чаруода (13720 км²), Орулган-Сис (11839 км²), Курдигино-Крестовая (10671 км²); ресурсные резерваты местного значения – Алаakit (21650 км²), Бэкэ (14987 км²), Буустаах (14647 км²), Чоно-Вилюйское междуречье (13643 км²), Кыталык (10379 км²). Такой критерий природоохранных участков в Якутии очень актуален, т.к. плотность и репрезентативность животного и растительного мира по сравнению с южными регионами весьма низкие ср.: общая территория Бельгии имеет 31000 км².

Таким образом, в Российской Федерации Республика Саха наиболее успешно представлена в природоохранной деятельности, в частности в организации ООПТ.

Литература

1. Забелина Н.М., Исаева-Петрова Л.С., Очагов Д.М., Потапова Н.А., Русанова О.М. Охраняемые природные территории регионов России // Предпосылки и перспективы формирования экологической сети Северной Евразии / Ред. А.И. Бака, Н.А. Соколов. Охрана живой природы. Выпуск 1 (9). Нижний Новгород, 1988. С. 32 – 42.

2. Ибрагимов Э.Х. Эколого-географические основы развития сети охраняемых природных территорий Северного Таджикистана. Автореф. дис... канд. геогр. наук. М., 1997.

Россия: экологический «портрет» на глобальном фоне

В последние десятилетия Россию изображают как абсолютного варвара по отношению к природе. Наши экологические проблемы гипертрофированны. Для поддержания имиджа России, её инвестиционной и рекреационной привлекательности необходимо корректное международное сопоставление. Проведем анализ экологических параметров России и других развитых стран.

Согласно последним оценкам, ареалы острых экологических ситуаций на территории России занимают площадь 2,5 млн. км², или 15% всей территории. Но из карты «Проблемы природопользования Восточной и Центральной Европы» хорошо видно, что наши проблемы менее остры, чем в центральноевропейских и западноевропейских странах. Сопоставляя роль российской территории в биосфере планеты и учитывая её «вклад» в деградацию природной среды, определяется мера ответственности страны, её позиция в международных отношениях.

Степень устойчивости ландшафтов, представленных на территории России, к антропогенным изменениям, прежде всего, определяется климатическими факторами: преобладание низких температур обуславливает невысокую скорость естественной деструкции загрязнителей в воздухе, воде и почве: 60% территории - особо уязвимые природные комплексы многолетней криолитозоны; около 50%-горные геосистемы; 20%-сейсмоактивные районы; 18%-лавиноопасные территории. Стихийные бедствия могут инициировать экологические катастрофы. Освоение восточных территорий страны: районов вечной мерзлоты требует большой осторожности. На Восточно - Европейской равнине расположены геосистемы, замкнутые на внутренние водоемы, что затрудняет «экспорт» экологических угроз за пределы страны.

Территории России (леса-46%, переувлажненные земли-22%, неосвоенные земли - 2/3 территории) выступают главной естественной «очистой установкой» планеты. Мир активно осваивает (бесплатно, заметим) «экологический ресурс» России. Величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу России превышают параметры европейских стран, но сопоставимы в расчете на душу населения. Российские показатели по SO₂, NO_x и CO₂ ниже американских в среднем в 7,9 раз

Суровые климатические условия нашей страны предопределяют большие: расход энергии, объёмы использования водных ресурсов, энергии на обеспечение транспорта. Российские же показатели воздействий на среду, отнесенные к единице территории, несопоставимо малы по сравнению с другими странами. Мнение, что богатые страны сокращают нагрузку на природу, опровергается. Так, США наращивают выбросы, а в странах Цен-

тральной и Восточной Европы выбросы уменьшаются вследствие спада производства.

В РФ используется 2% ресурсов речного стока (в мире-8%, США-9%, Бельгии-108%). Потребление природного газа в нашей стране 50%, а мировое потребление составляет 22,5%. Поставка российского газа (более 120 млрд. м³ в год) позволила сократить выбросы вредных веществ в атмосферу в странах Европы более чем на 30 млн. т в год. В процессе экспорта нефти и газа, по сути, продаются российские ландшафты, нарушаемые и загрязняемые при их добыче. Загрязняющие вещества, выброшенные в атмосферу в Европе при сжигании получаемых из России энергоносителей, частично поступают на нашу территорию. Потоки антропогенной серы, поступающие на Русскую равнину из Западной Европы, в 10 раз превосходят обратные потоки. Многие страны импортируют природные ресурсы и продукцию экологически опасных производств, то есть «экологический ресурс» РФ (в % от экспорта): Германия-11,5, Украина-10,9, Великобритания-5,7, Китай-4,3, США-3,6, Швейцария-3,4.

Относительно невысока интенсивность российского сельского хозяйства. Внесение минеральных удобрений на 1 га пашни в 1997-1998гг. в мире составило 100кг/га (в Китае-290, Великобритании-330, Нидерландах-550) в РФ 15кг/га. Низкая степень механизации сельскохозяйственных работ: в России 9 тракторов на 1га пашни (в мире-21 трактор, в США-26, в Японии-462) определяет шадящую степень трансформации почвенного покрова. С точки зрения экологической чистоты, наша сельскохозяйственная продукция ценится очень высоко (в отличие от западноевропейской).

Наша страна – единственная крупная лесопромышленная держава. Масштабы восстановления и сведения лесов в мире относятся 1:10, а в РФ в 1998г. 1,83:1. По причине промышленной и транспортной недоразвитости России поступление свинца в почву близко к глобальному и на порядок ниже, чем в Западной Европе и Северной Америке. Производственная нагрузка на единицу территории (свыше 10 чел. на 1км²) в Западной Европе, Японии и Корее превышает таковую в России в 30-40 раз. Разница удельной нагрузки на всю территорию ещё больше. Загрязнение среды в российских и зарубежных мегаполисах сопоставимы, но географические и природные факторы нашей страны способствуют улучшению состояния окружающей среды.

Источники потенциального риска: ядерное и химическое оружие, предприятия ВПК, трубопроводы, атомные и гидроэлектростанции выделяют Россию на мировом фоне. У нас сосредоточено около половины накопленного в мире обогащённого урана и соответственно примерно половина отходов его обогащения. Россия несет ответственность за 50% антропогенного «космического мусора». Но в целом вклад российского хозяйства в глобальную трансформацию природной среды не превышает долю страны в территориальных ресурсах Земли, в населении и в мировом хозяйстве.

Присутствует экологическая опасность в морских акваториях РФ: Кольский полуостров, Баренцево море. В то же время российско-норвежская экспедиция установила, что радиоактивное загрязнение Баренцева и Карского морей на порядок ниже Ирландского и Балтийского морей. Сбросы радиохимических заводов – английского Селафильда и французского Ла-Хага – обеспечивают 30% загрязнения Карского моря стронцием-90 и около 60% его загрязнения цезием-137. Течениями они переносятся в российские акватории, то есть отечественные потенциальные экологические угрозы сочетаются с «импортируемыми» реальными опасностями.

Россия унаследовала ресурсоемкую экономику с перекошенной в сторону тяжелой индустрии структурой, определяющей высокий антропогенный пресс на природу. За годы реформ худшие черты экологического облика России лишь обострились. Но по широкому кругу параметров наша страна относится к числу экологически благополучных стран планеты. Относительно скромная роль России в деградации биосферы и её огромный пространственно-экологический потенциал являются важнейшими геополитическими факторами, которые можно и нужно использовать для упрочнения международных позиций России.

Таким образом, несмотря на огромные экологические проблемы, Россия является поглотителем всевозможных загрязнений других развитых стран за счёт своих огромных лесных массивов, водных экосистем, территориальных масштабов и т.д.

Слепцов А.Н., Институт мерзлотоведения СО РАН

Техногенное преобразование городских почв в криолитозоне (на примере г. Якутска)

Якутск - один из самых крупных и старейших городов Северо-Востока России. Многолетняя мерзлота и явления, связанные с нею, оказывают огромное влияние на городское хозяйство. С этим связан, например, специфический облик домов, высоко поднятых на сваях над землей, чтобы предотвратить протаивание мерзлых толщ.

Одним из депонов веществ-загрязнителей является почвенный покров. Уровень накопления химических элементов в почвах связан с их концентрацией в выпадениях и стоках, объемами и продолжительностью поступлений. Наиболее высокая интенсивность засоления деятельного слоя характерна для сульфатов и уменьшается в ряду: $\text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > \text{HCO}_3^-$. Наиболее контрастные изменения потоков макро- и микрокомпонентов, величины pH и окислительно-восстановительного потенциала, определяющих геохимическую среду миграции в верхних горизонтах сезонно-талого слоя, наблюдаются перед началом и после окончания холодного периода, когда происходят резкие изменения температурных условий и фазовые пе-

реходы влаги. Характерным для Якутска является высокий темп интенсификации фильтрационно-миграционных процессов, следствием которых является глубинное засоление вечномерзлых грунтов и их переход в пластично-мерзлое и талое состояние. Температура замерзания засоленных грунтов достигает минус 3-5°C, что приводит к возникновению отрицательно-температурных талых грунтов, на которых невозможно строительство по одному принципу. Это приводит к ускорению темпов деградации вечной мерзлоты на территории города и снижению несущей способности пород оснований зданий и сооружений.

Природно-техногенные геологические процессы и явления наносят прямой ущерб городскому хозяйству, создают экологические проблемы, угрожают устойчивости сооружений, вызывают аварии и разрушения жилых зданий, промышленных площадок и транспортных магистралей.

Шипицын Ю.А., ТИ (ф) ЯГУ

Некоторые факторы влияния геологоразведочных работ на окружающую среду Южно-Якутского региона

Основой развития промышленности Южно-Якутского территориального промышленного комплекса является угледобывающий и энергетический комплекс. Однако при ведении работ в такого рода отраслях неизбежным является загрязнение окружающей среды, усиленная экологическая нагрузка на вмещающие породы. Следует отметить, что отрицательное воздействие начинается уже с этапа поисковых и геологоразведочных работ, т.к. постоянное и повышенное потребление угольного сырья требует от геологоразведочных служб постоянного ввода в эксплуатацию новых месторождений, доразведки старых.

При этом горно-геологические особенности угольных месторождений Южной Якутии, а именно: мощные угольные пласты сложного строения, изменчивость технологических характеристик углей как по площади месторождений, так и с глубиной залегания угольных пластов, резкая изменчивость междупластий, изменчивость мощности и строения самих угольных пластов, избирательная истираемость углей резко повышают требования к изучению их технологических характеристик.

В настоящее время эти показатели определяются по ядерным пробам лабораторными методами. В целях улучшения представительности опробования стремятся к стопроцентному выходу керна, что приводит к увеличению объемов бурения, количества трасс скважин, а следовательно, и специальных технологических видов работ.

Таким образом, основными факторами, влияющими на окружающую среду при геологоразведочных работах, будут являться:

- строительство разведочных профилей;

- строительство технологических дорог (согласно существующим отраслевым стандартам ширина дорог определяется в 6 м ОСТ 41-98.05-74);
- отчуждение земельного и лесного пространства под буровую установку и технологическое оборудование (размеры площадки для сооружения геологоразведочных скважин при бурении на глубину до 600 м – 30000 м² ОСТ 41-98.03-74);
- загрязнение грунтов нефтепродуктами и хламом;
- загрязнение подземных и поверхностных вод (до 10 и более ПДК);
- негативное воздействие на криолитозону (растепление стволов скважин, нарушение температурного режима вмещающих пород).

Так как разведка полезных ископаемых является неотъемлемой частью экономического обеспечения государства, то необходима такая методика их проведения, которая позволила бы уменьшить отрицательное экологическое влияние, то есть рациональное строительство вспомогательных технологических объектов (профиля, дороги, буровые площадки и т.д.), а также рациональная методика ядерного опробования, которая позволит определить конкретное количество зерна, необходимое для определения технологических характеристик углей.

Зайцева Н.В., ТИ (ф) ЯГУ

Создание экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии

Город Нерюнгри - "жемчужина" Южной Якутии, которой пришла пора обратить внимание на свое благоустройство. Улицы города должны быть не только чистыми, они также должны быть опрятными, эстетически оформленными, придавать городу неповторимый колорит. Немаловажную роль в решении этой задачи должно сыграть зеленое строительство, которое в условиях Нерюнгри в настоящее время ведется по остаточному принципу. До сих пор основной способ озеленения города - сохранение при строительстве естественных массивов сосны и лиственницы и сопутствующих им видов, которые находятся в угнетенном состоянии и постепенно отмирают. Если же создаются искусственные посадки, то улицы города засаживают исключительно ивняком и ольшаником без всякой системы и художественного замысла, часто вопреки не только эстетическому вкусу, но и в нарушение требований безопасности дорожного движения, а также общественного порядка.

В связи с вышеизложенным представляется необходимым создание экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии, т.к. есть необходимость в обобщении и научном обосновании уже имеющегося положительного опыта по выращиванию культурных и декоративных растений в условиях г. Нерюнгри (в частности уникальный эксперимент, проведенный С.П.Россохиной по засеива-

нию улиц города многолетними травами), разработке и апробации приемов озеленения, изучении особенностей жизненных циклов, способов размножения и приспособления растений к условиям города на вечной мерзлоте.

В 2002 г. перед зданием педагогического факультета ТИ (ф) ЯГУ была заложена первая экспериментальная площадка, на которой были проведены несколько видов озеленительных работ с привлечением студентов I-II курсов ТИ (ф) ЯГУ. Участок представляет собой склон в 45° , отсыпанный гранитным щебнем. Поверх щебня уложен дерн, засеянный злаками (мятлики, пырей, лисохвост) и засоренный хвощем. Дерн уложен неаккуратно, в верхней и северной частях склона почвенный покров практически отсутствует. Породы, подстилающая щебень - песчаники. Общая площадь участка $9 \times 45 = 405 \text{ м}^2$. Направление расположения участка - север-юг.

В качестве благоустройства данного участка были проведены следующие виды работ.

1) Уборка территории, выкорчевывание ивовой поросли, планировка участка.

2) Создание защитной полосы из ольхи, отгораживающей склон от проезжей дороги. Посадка произведена взрослыми растениями, выкопанными в пригородной рудеральной зоне. Со стороны тротуара к ольшанику посажена дазифора ("курильский чай"), которая цветет большую часть лета, очень декоративна и является крайне неприхотливым растением.

3) За защитной полосой со стороны педагогического факультета был создан ряд из красивоцветущих кустарников местной и дальневосточной флоры: спирея дальневосточная, спирея иволистная, рододендрон золотистый, боярышник перистонадрезанный, черемуха сибирская, рябинник рябинолистный, шиповники, можжевельник обыкновенный. Планируется дополнить этот ряд рододендронам даурским, рябиной, сиренью, княжиком сибирским.

4) Средняя часть склона оставлена под злаками, дополненными разнотравьем (бобовыми). В этом месте планируется создание газона с регулярной стрижкой травостоя.

5) Нижняя часть склона, с более мощным слоем почвы и лучшими условиями увлажнения, была преобразована в лентовидную клумбу, шириной 1,5 м и длиной 28 м. В начале июня дернина была вскопана в первый раз на глубину 15 см. Вторая перекопка с выбором дернины произведена через 2 недели. После этого клумба была засажена красивоцветущими травянистыми одно- и многолетними растениями. В 2002 г. клумба засаживалась рассадой. Основной упор был сделан на использование видов местной флоры: прострел даурский, купальница сибирская, очиток пурпурный, гвоздика-травянка, аконит, ирис щетинистый, астра сибирская, кипрей широколистный, лук-скорода, герань луговая. На каменистых участках посажены: водосбор амурский, польнь зайцеголовая, кошачья лапка двудомная. Местные растения можно считать особенно перспективными, т.к. они имеют высокий адаптационный потенциал и способны размножаться корневи-

щами, но растут они и развиваются медленно, плохо переносят пересадку, и их декоративные качества во мнении обывателей проигрывают по сравнению с яркими "южанами". Поэтому для усиления декоративного эффекта на клумбу были высажены бархатцы, агерантумы, маргаритки, анютины глазки, цинии, астры, ромашки садовые, хризантемы, сальвия, люпин. Для оформления клумбы также использовали герань луговую, лилию даурскую, землянику, княженику, золотарник, лабазник дланелистый, собранные с газонов г. Нерюнгри.

6) Подзимняя (сентябрь) посадка кустарника во второй ярус (спирея, шиповник, боярышник, черемуха).

7) Подзимний посев семян: прострела, купальницы, аконита, астры сибирской, гвоздики-травянки, лука-скороды, ириса сибирского, лилии даурской, нивяника, смолевки белой, лабазника дланевидного, девясила иволистого, чины розовой.

Ценной является также та информация, которая получена при наблюдении за растениями местной, дальневосточной и "южной" флоры, пересаженных в условия северного города. В 2002 г. мы ограничились сравнительным наблюдением за развитием растений и их декоративными качествами с целью выбрать виды, пригодные для оформления клумб города. Из местных видов можно рекомендовать использовать очиток пурпурный, ирис щетинистый, лилию даурскую, сабельник болотный, лабазник дланелистый. О возможности применения купальницы, прострела, фиалки, астры сибирской, гвоздики-травянки и других видов можно будет судить по результатам 2003 и последующих годов. Из культурных растений хорошо переносят наш климат, особенно осенние понижения температуры: маргаритки, ромашки, анютины глазки, календула, астры, хризантемы. У бархатцев и агерантума наблюдалось подмерзание листьев и потеря декоративных качеств. А вот сальвия, настурция, табак и петуния погибли при первых же заморозках.

Таким образом, итогом деятельности первого года по созданию экспериментальной площадки можно считать разработку проектов озеленения территории ТИ (ф) ЯГУ студентами отделения ПиМНО; планировку участка (студенты групп ПГС-01 и ПГС-00); посадку деревьев и кустарников в соответствии с проектом (студенты группы ОГР-01); создание клумбы и уход за ней (студенты групп ОГР-01 и ПНО-01); сравнительные данные о видах растений, пригодных для озеленения.

Состояние профессиональной заболеваемости на угольных разрезах Южной Якутии

В Республике Саха при сохраняющейся тенденции снижения среднесписочной численности работников в 1998-2000 гг. при общей численности 76,6 тыс. человек ежегодно травмы получали от 1000 до 2700 человек, что составило от 1 до 3,5%. Удельный вес численности работников, занятых во вредных и опасных условиях труда, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, в 2000 г. - 26,4%. Горно-добывающие отрасли (в том числе угольная промышленность) относятся к отраслям с наиболее высокими уровнями профессиональных рисков. Показатели травматизма здесь в 1,5 раза, а показатели инвалидности почти в 3 раза превышают республиканский уровень.

Численность работников, занятых во вредных условиях труда по угольной промышленности и не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, составляет 18,6%; под воздействием повышенного уровня шума, ультра- и инфразвука - 6,0%; под воздействием повышенного уровня вибрации - 9,2%; под воздействием повышенной запыленности воздуха рабочей зоны - 8,6%; под воздействием повышенной загазованности воздуха рабочей зоны - 4,7%.

В качестве постоянно действующих факторов, способствующих улучшению состояния условий и охраны труда, следует считать: целенаправленное воздействие со стороны органов управления охраной труда осуществляемых Федеральными Законами: "Об основах охраны труда в России" и "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний"; дальнейшее совершенствование законодательной и нормативной правовой базы; обновление и совершенствование угольно-добывающей техники; развитие организационных структур (служб охраны труда); обучение и переподготовку специалистов по охране труда; усиление контрольно-надзорной деятельности; профилактика вредного воздействия на организм рабочих; расширение масштабов аттестации рабочих мест по условиям труда, взаимоувязку тарифов страхования с результатами аттестации и сертификации работ по охране труда на производственных объектах и ряд других.

Экономический промышленный потенциал Южной Якутии (и в частности угольной отрасли, являющейся одной из базовых отраслей экономики республики) формировался на основе использования прогрессивных технологий и перспективной горно-транспортной техники большой единичной мощности. Сохранение этого потенциала и его

эффективное использование в будущем требует повышенного внимания к вопросам состояния условий и охраны труда людей, эксплуатирующих уникальную горно-транспортную технику.

Как известно, рост энергонасыщенности горно-транспортных машин на фоне специфических факторов эксплуатации обуславливает воздействие на машинистов и водителей целого комплекса неблагоприятных факторов: вибрации, шума, неудовлетворительных микроклиматических параметров и т. д., что приводит к преждевременному утомлению и снижению работоспособности, к росту числа общих и профессиональных заболеваний. В угольной промышленности Якутии за период 1994-1998 гг. признано инвалидами 225 человек, главным образом, по четырем группам профзаболеваний: вибрационная болезнь (43% заболевших), заболевания опорно-двигательного аппарата (31%), заболевания органов дыхания (16%), пневмокониоз (9%).

Численность пострадавших на производстве в 2000 году составила: 378 человек на 1000 работающих - 4,2%; из них со смертельным исходом - 26 человек, что составляет на 1000 работающих - 0,288%. Более 95% из вновь признанных инвалидами вследствие вибрационной болезни приходится на машинистов бульдозеров, водителей автосамосвалов, машинистов экскаваторов и буровых станков. Половина заболевших - это водители автосамосвалов, причем, более четверти из них имеют возраст 40 - 45 лет.

Оценка вибрации на рабочих местах операторов основных типов и марок горно-транспортных машин свидетельствует о значительном непостоянстве вибрационной нагрузки и превышении установленных для восьмичасовой рабочей смены нормативов по общей вибрации для бульдозеров-рыхлителей в 1,6 - 4,6, а для большегрузных автосамосвалов в 1,6 - 3,6 раза. Наибольшие превышения общей вибрации характерны для бульдозеров-рыхлителей в области средних частот (4 - 10 Гц), а для автосамосвалов - в диапазоне низких частот (1-2 Гц).

Операторы бульдозеров-рыхлителей подвержены неблагоприятному воздействию шума, уровни которого превышают ПДУ в 1,6-5,6 раза (на 3 - 14 дБ) в зависимости от марки бульдозера и его технического состояния, условий эксплуатации и видов выполняемых работ. Увеличение интенсивности шумовой нагрузки в 1,6 - 4,5 раза обусловлено вынужденным открыванием дверей кабины при работе в теплый период года. В кабинах водителей большегрузных автосамосвалов эквивалентные уровни шума за полный технологический цикл в основном не превышают установленных нормативов при наличии превышений на 2 - 4 дБ (1,3-1,6 раза) в режимах максимальной нагрузки.

Теплопроизводительность большинства применяемых на машинах отопителей в основном удовлетворяет условиям быстрого прогрева воздуха и поддержания регламентирования подачи нагретого воздуха. Они имеют

ряд существенных недостатков, связанных с неравномерным распределением нагретого воздуха по объёму кабины, с "пересушиванием" подаваемого воздуха, с невозможностью компенсации избытков теплоты при температуре наружного воздуха выше +20 С. Для машин отечественного производства существуют серьезные проблемы в области повышения теплоизолирующей способности кабины и их герметичности. Низкая герметичность кабин обуславливает загрязнение воздуха пылью и вредными газами.

Полученные результаты могут служить основой для оценки уровня потенциального профессионального риска операторов горно-транспортной техники, а также могут быть использованы при разработке мер превентивной социальной защиты. Представленные далеко не полные данные свидетельствуют о том, что обеспечение охраны труда и, в первую очередь, вибробезопасных условий труда операторов землеройно-транспортных машин и технологического развития угольной промышленности Южной Якутии, способствующего сохранению здоровья трудового контингента, рациональному использованию высококвалифицированных трудовых ресурсов и повышению эффективности применения уникальной горной техники.

Владимирова О. Ю., ТИ (ф) ЯГУ

Сезонные особенности умственной работоспособности детей 7-8 лет (на примере города Нерюнгри)

Биологические ритмы – фундаментальное свойство органического мира, обеспечивающее способность организмов к адаптации и выживанию в циклически меняющихся условиях внешней среды. В организме человека наиболее отчетливо выделяются колебания, имеющие периоды равные или близкие по продолжительности к суткам, неделе, лунному месяцу или году. Изучение характера биоритмов позволяет определить хронотип человека и в соответствии с хронотипом грамотно строить режим дня, расписание занятий, распределять умственную нагрузку. Кроме того, по биоритмам можно судить об общем состоянии организма.

Цель нашей работы: выявить особенности умственной работоспособности детей 7-8 лет в зависимости от времени года, проживающих в условиях города Нерюнгри (территории, приравненной к Северу).

Город расположен на северных острогах Станового хребта, 800м. Над уровнем моря, 54° 46' с.ш. и 126° 34' в.д. Климат резко континентальный. Продолжительность периода со среднесуточной температурой: выше 0 °С –

90 дней; выше 10 °С – 48 дней. Соотношение дня и ночи по сезонам также сильно различается: зимой световой период – 7 часов; летом – 17 часов.

В связи с поставленной целью мы определяли работоспособность детей 7-8 лет по теппинг-тесту. Тестирование проводили 21-23 числа каждого месяца, начиная с ноября 2002 года три раза в день: в 8 ч., 10 ч. и 12 ч. База исследования: учащиеся начальных классов СШ №2 города Нерюнгри. Всего обследовано 20 человек.

Данные по суточному распределению умственной работоспособности детей 7-8 лет в зависимости от сезона и времени учебного дня представлены на графиках (рис.). При анализе данных, очевидно, что с утра (8 часов) у детей работоспособность хоть и относительно высокая, но не устойчивая, заметны значительные колебания показателей во время проведения теппинг-теста, что соответствует фазе вработывания (график I). В 10 часов работоспособность нормализуется и находится примерно на одном уровне (график II), хотя общее количество проставленных точек несколько уменьшается (оптимальная работоспособность). К 12 часам дня работоспособность снова перестает быть стабильной, сильно колеблется во время выполнения теста (график III). Вероятно, это связано с биоритмической природой умственной работоспособности и усталостью к концу учебных занятий.

Если рассматривать эти же показатели по месяцам, то выявится следующая закономерность: во время оптимальной работоспособности (10 часов) самая низкая эффективность наблюдалась 23.12.02 г. (количество точек на 13% ниже по сравнению с данными за ноябрь.) В это же время меняется сам характер кривой (она имеет вид вогнуто-выпуклой дуги), что говорит о снижении силы нервных процессов.

Фаза вработывания (8 часов) и фаза, соответствующая спаду работоспособности (12 часов), с течением времени становятся все более сглаженными, хотя и менее эффективными, что мы можем наблюдать в январе, феврале и марте, а расположение и ход графиков все в большей степени приближаются к графику, соответствующему оптимальной работоспособности. В целом же наибольшее снижение суточной работоспособности наблюдается в декабре, а затем она опять, начиная с января, достигает значений ноября и находится уже практически на одном и том же уровне.

Выводы. Во-первых, работоспособность детей, определяемая по теппинг-тесту, имеет существенные различия в течение учебного дня: в 8 часов она неустойчивая, сильно колеблется во времени; в 10 часов значение работоспособности находится практически на постоянном уровне, хотя количество точек может быть и несколько меньше по сравнению с 8 ч.; в 12 часов работоспособность снижается и снова становится неустойчивой. Такую закономерность можно объяснить особенностями суточных биоритмов человека.

Во-вторых, суточная работоспособность зависит от сезона, в который проводилось тестирование: наименьшей она была в декабре (оптимальная работоспособность снизилась на 13%, общая - на 7% по сравнению с аналогичными показателями октября).

В-третьих, течением учебного года особенности I, II и III-го графиков работоспособности нивелируются и приближаются к графику оптимальной работоспособности.

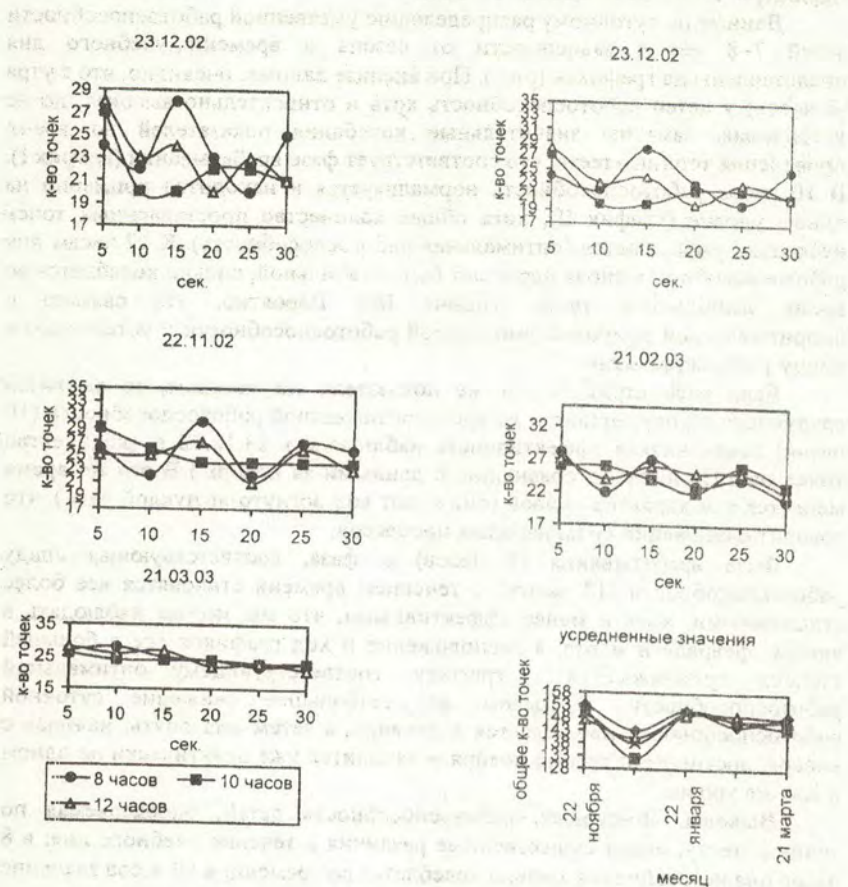


Рис. Зависимость работоспособности детей 7-8 лет от времени суток и сезона.

Лечение распространенного гнойного перитонита методом лапаростомии у детей в условиях гнойно-септического отделения педиатрического центра Национального центра медицины РС(Я)

Распространенный гнойный перитонит (РГП) остается наиболее тяжелым гнойно-воспалительным заболеванием у детей. Летальность при РГП составляет, по данным разных авторов, 11-23%. Это свидетельствует о сложностях раннего выявления заболевания, трудностях диагностики и несовершенства тактических подходов лечения. Принципиально новым тактическим решением этой проблемы является открытое ведение брюшной полости - лапаростомия как простой, доступный, высокоэффективный метод.

Методы исследования: Анализ историй болезни 16 больных с диагнозом: РГП лечившихся в ГСО ПЦ НЦМ в период 2000-2002 гг.

Результаты исследования. За период 2000-2002 г.г. лапаростомным методом с диагнозом РГП лечились 16 больных (10 мальчиков и 6 девочек). Возрастной состав: дети с 1 года до 3 лет - 3 больных, с 3-х до 5 лет - 3 больных, с 5 до 10 лет - 4 больных, с 10 до 16 лет - 6 больных. Показаниями к лапаростомии считали: общий и разлитой перитонит, перитонит вследствие перфорации кишки, кишечной непроходимости с некрозом кишки осложненной перитонитом, продолженный перитонит. Из 16 больных улусных - 9, городских - 7. Этиологической причиной развития РГП послужило: острый аппендицит у 13 больных, острая кишечная непроходимость у 3 больных. Сроки поступления больных в ГСО с момента заболевания: до 12 часов - 2 больных, с 24 до 48 часов - 4 больных, с 48 до 72 часов - 1 больной, свыше 72 часов - 9 больных. Состояние при поступлении оценено как тяжелое у 13 больных, крайней степени тяжести у 1 больного, средней степени тяжести у 2 больных. Тяжесть состояния объясняется за счет интоксикации, что выражается состоянием больного и повышением лейкоцитарного индекса интоксикации до 8,0; 9,0. Сроки операции в ГСО с момента поступления: до 12 часов 14 больных, свыше 24 часов - 2 больных.

Во время операции выяснено, что воспалительный процесс распространялся на нижний и средний этажи брюшной полости, оставляя свободным только поддиафрагмальное пространство. Выпот у всех больных был гнойным, нередко с характерным колибациллярным запахом. Анализ бактериологического посева, взятого во время операции, показывает ассоциацию микроорганизмов, причем наиболее часто кишечная палочка сочеталась с анаэробной флорой. Плановая ревизия и санация брюшной полости через лапаростому сделаны: 1 раз 1, 2 раза 4, 3 раза 7, 4 раза 2, 5 раз 1, 9 раз 1. В большинстве случаев (9) потребовалось 3 плановые ревизии и санации брюшной полости. Это говорит о быстром купировании гнойного процесса при лапаростомном методе лечения. В

послеоперационном периоде с конца третьих суток происходило улучшение картины периферической крови протеолитическая активность крови, у большинства больных, снижалась на 50%, лейкоцитарный индекс интоксикации снижался на 35-40% по сравнению с изначальной, снижалась температура тела до субфебрильных чисел, восстанавливались элементы перистальтики кишечника. Антибактериальную терапию проводили препаратами пенициллинового ряда или цефалоспорины с аминогликозидами и метранидозолом, дополнительно проводили инфузионную терапию, направленную на восполнение физиологической потребности и патологических потерь. Показаниями к ушиванию брюшной полости наглухо мы считаем ликвидацию застоя и пареза кишечника, нормализацию температуры тела, отсутствие выпота и отдельных скоплений в брюшной полости во время ревизии. Лапаростома при купировании перитонита была ушита наглухо после операции: на 2-е сутки у 2-х больных, с 3-х по 6 сутки - у 6 больных, с 6 по 9-е сутки - у 4 больных, с 9 по 12 сутки - у 3-х больных, свыше 12 суток - у 1 больного. Больные с РГП находились на стационарном лечении в ГСО: с 10 до 20 дней - 7 больных, с 20 до 30 дней - 5 больных, свыше 30 дней - 3 больных.

Выводы. Опыт применения методики лапаростомии у детей в условиях ГСО ПЦ НЦМ показал его преимущество перед глухим ушиванием брюшной полости при РГП: во-первых, создается быстрый и максимальный отток перитонеального экссудата в результате открытой брюшной полости, а отсутствие повышенного внутрибрюшного давления снижает всасывание гнояного выпота до минимума, нормализует кровообращение в системе портальной вены, в сосудах брыжейки, что позволяет быстро восстановить моторику тонкой кишки. Во-вторых, снижение внутрибрюшного давления предотвращает высокое стояние диафрагмы, что быстро восстанавливает гемодинамику в малом кругу кровообращения и тем самым предупреждает возникновение синдрома дыхательных расстройств и нарушение сердечной деятельности. В-третьих, неушитая брюшная стенка создает свободный доступ кислороду, особенно при применении гипербарической оксигенации, что вызывает гибель анаэробной микрофлоры. В-четвертых, становится возможным эндогенная детоксикация и нейтрализация протеаз перитонеального экссудата путем местного введения ингибиторов протеолиза с антибиотиками. Приведенные преимущества лапаростомии позволяют своевременно ликвидировать интоксикационный синдром и предотвратить развитие полиорганной недостаточности. За наблюдаемый период в ГСО ПЦ НЦМ не было летального исхода при распространенном гнояном перитоните.

Таким образом, лапаростомию не следует применять лишь в вынужденных ситуациях как операцию отчаяния. На самом деле она является по своей сути методом выбора при распространенном гнояном перитоните, патогенетически обоснованным и позволяющим значительно снизить летальность и число послеоперационных осложнений при этом тяжелом заболевании.

Особенности клинического течения раннего врожденного сифилиса у новорожденных

За последние 12 лет заболеваемость сифилисом взрослого населения в Республике Саха (Якутия) возросла от 12 зарегистрированных случаев в 1990 г. до 1931 случая в 2001 г., а детей до 14 лет от 0 в 1990 г. до 24 случаев в 2000 г.

Цель работы: выявление клинических особенностей течения раннего врожденного сифилиса.

Материал исследования. 20 историй болезни ИОН ПЦ РБ№1 НЦМ за период 1999-2001гг. с диагнозами: Ранний врожденный сифилис - скрытый и манифестный.

Результаты исследования:

1) Результаты медико-социальной характеристики матерей показали, что: а) преобладают женщины в возрасте от 15-29 лет, что составило 85%; б) 95% - не состоят в браке; в) 55% - не работают; г) 60% - не наблюдались в ЖК, а 40% встали на учет во второй половине беременности; д) у 30% сифилис был выявлен после рождения ребенка, у 15% в родильном доме и у 30% - при обращении в ЖК; е) у 50% матерей клинической формой сифилиса был ранний скрытый, а вторичный у 45%.

Состояние ребенка при рождении: а) 45% удовлетворительное, 30% средней степени тяжести, 25% тяжелое; б) 55% детей родились с гипотрофией; в) 45% составляли недоношенные.

2) Клинические проявления РВС у новорожденных: а) специфические - сифилитическая пузырьчатка - 5%, розеолезно-папулезная сыпь - 10%, увеличение лимфатических узлов - 15%; патология глазного дна - 100%, врожденный ринит - 25%; б) Общие симптомы: гипотрофия - 45%, вялость - 55%, желтушность - 55%; в) Кардиоваскулярные нарушения - 10%; г) Признаки поражения ЦНС - ПЭП: ГГС 25%, СДР 15%.

3) Результаты лабораторных и инструментальных исследований: а) анемия 40%, лейкоцитоз 25%, ускоренная СОЭ 35%; б) серологические реакции положительны в 100%, ИФА на IgM положительны 75%; в) гепатомегалия 20%, спленомегалия 25%, паренхиматозные изменения в печени 20%, в поджелудочной железе 15% и почек 15%; г) остеохондрит 5%, периостит 10%.

Заключение: Особенностью клинического течения раннего врожденного сифилиса является небольшое количество специфических проявлений и преобладание общих симптомов ВУИ.

Мониторинг йоддефицитных состояний у детского населения Хабаровского края

Для России зобная эндемия (ЗЭ) представляет важную медико-социальную проблему, так как более 60% населённой территории относится к геохимическим провинциям с низким содержанием йода. По распространённости йоддефицитные состояния (ЙДС) вышли на первое место среди массовых неинфекционных болезней (2). Из 145 миллионов жителей России 100 миллионов страдают от различной степени выраженности йодной недостаточности (ЙН) (1). О высокой заболеваемости зобом среди населения Дальнего Востока сообщали учёные Дальневосточного государственного медицинского университета ещё в 30-е годы прошедшего столетия. В последующие годы проводимые единичные исследования по данной проблеме носили фрагментарный характер (2,3).

Целью нашего исследования является анализ длительного (6-ти летнего) мониторинга зобной эндемии на территории Хабаровского края в условиях природного йодного дефицита. Исследовано 50 проб воды, 45 проб почвы и 325 проб продуктов питания чаще всего употребляемых в пищу жителями края, на содержание в них йода модифицированным церий-арсенитным методом в разных районах Хабаровского края.

Содержание йода в воде в среднем составляло 6,55 мкг/л, что ниже нормы – 10 мкг/л. При исследовании питьевой воды из водопроводов нами выявлено снижение йода в 1,3-1,8 раза по сравнению с пробами из рек. Таким образом, существуют дополнительные потери йода в процессе водоподготовки.

При исследовании проб почв на содержание в них йода учитывали рН. Основная часть пахотных земель Хабаровского края имеет кислую реакцию, что способствует слабому удерживанию подвижных фракций йода в почве (рН 5,9-6,8). Определяли валовый и водорастворимый йод в почвах края. Содержание валового йода колебалось от 0,4 до 1,9 мг/кг; водорастворимого – 0,09 – 0,14 мг/кг. Концентрация йода в почвах не превышает 2,8 мг/кг, что позволяет констатировать дефицит йода в почвах от умеренного до выраженного.

По содержанию йода в продуктах питания можно предположить наличие фактора природной ЙН. Исследуя продукты питания животного происхождения (молоко, мясо, рыба) на содержание в них йода, определили снижение его в 1,2-3 раза по сравнению с нормами. Обращает на себя внимание, что продукты, выращенные на юге Хабаровского края, содержат в себе большее количество йода, по сравнению с такими же продуктами, произведенными на севере и центре. В привозных продуктах содержание йода имело нормальные, повышенные и сниженные значения.

В последние годы изменились подходы к методике мониторинга ЙДС. В прошлом степень ЙН определяли по содержанию йода в

окружающей среде, что мало отражало величину потребления йода человеком, так как содержание йода в природе статично, а у людей может существенно меняться в зависимости от характера питания или вследствие проведения программ йодной профилактики.

Наличие эндемии оценивали по заболеваемости зобом методом активного обследования репрезентативных групп детского населения в возрасте от 6 до 17 лет. Для оценки напряжённости ЗЭ использовали индекс Ленца-Бауэра. Экскрецию йода с мочой проводили церий-арсенитным методом с последующим определением медианы йодурии. Для оценки тиреоидного статуса детей и верификации зоба были изучены концентрации тиреоидных гормонов и тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ). Обследовано 5959 детей, проживающих в трех административных районах Хабаровского края, при этом у 1793 из них выявлено увеличение щитовидной железы (ЩЖ). Удельный вес детей с тиреомегалией составил 30,1%. В различных районах края показатели варьируют от 17,8% (в г. Хабаровске) до 38,0% (в г. Амурске). Наименьшая заболеваемость (10,1%) наблюдается у детей дошкольного возраста. У школьников в возрасте 7-11 лет заболеваемость ЩЖ составила 32,3%, 12-14 лет - 38,0%, у подростков - девочек - 24%, у мальчиков - подростков - 7,1%. Индекс Ленца-Бауэра составил у детей до 15 лет в среднем 1 : 1,7, среди подростков 1 : 3,3. Показатель индекса Ленца-Бауэра у подростков свидетельствует о том, что у девочек тиреомегалия является следствием влияния на ЩЖ нескольких факторов.

При изучении тиреоидного статуса нами выявлен гормональный дисбаланс, при котором гипотиреодное состояние установлено от 28,8 до 31% обследованных детей. Клинически это состояние проявляется по типу субклинического гипотериоза. Показатель медианы экскреции йода с мочой по обследованным районам составил в среднем 5,4 мкг/дл., что характерно для дефицита йода лёгкой степени тяжести. Уровень снижения йодурии (от лёгкой до тяжёлой степени) выявлен у 71,7% обследованных детей.

Таким образом, суммируя показатели длительного мониторинга, характеризующие тяжесть и напряжённость ЗЭ, Хабаровский край относится к региону ЗЭ лёгкой степени тяжести. Причиной возникновения ЗЭ в крае является йодный дефицит в окружающей среде, способствующий высокой распространённости йоддефицитных состояний.

Литература

1. Герасимов Г.А., Майорова Н.М., Шишкина А.А. и др. // Пробл. эндокринологии. 1997. №2. С. 21-24.
2. Каганская Б.М., Стрелкова А.П., Выставкина В.И. Результаты обследования состояния щитовидной железы у детского и взрослого населения г.Хабаровска. //Материалы первой научной конференции практических врачей лечебно-профилактических учреждений Хабаровского края. Хабаровск 1966. С. 47-48.
3. Котова Л.Н., Кассович Н.Г. Характеристика зобной болезни в городе Хабаровске // Третий Всесоюзный съезд эндокринологов. Тез. докл. Ташкент, 1989. С. 486-487.

Характер и особенности питания детей первого года жизни в условиях г. Якутска

Для гармоничного роста и развития ребенка в раннем возрасте огромное значение имеет характер вскармливания ребенка на первом году жизни. Грудное молоко является единственным видом пищи, полностью приспособленным к "ограниченным возможностям" пищеварительных функций младенца. По данным статистики, в Якутии на грудном вскармливании до 6 месяцев не ходило в 2000 году - 50,4% детей, в 2001 году - 46,4%.

Целью данной работы является изучение характера и особенностей питания детей в условиях г. Якутска, а также анализ влияния характера вскармливания на состояние здоровья детей. Методом исследования явилось анкетирование случайно выбранных матерей, по специально разработанной анкете. Опрошено 154 женщины, имеющих детей в возрасте от 6 месяцев до 1,5 лет.

Результаты исследования. Анализ полученных данных показал, что на грудном вскармливании в течение какого-либо промежутка времени находились 92,2% (142) детей. Из них с рождения на смешанном вскармливании находилось 22% (34) детей. На искусственном вскармливании с рождения находилось 7,8% (12) детей. На грудном вскармливании без докорма другой молочной смесью после рождения находилось 70,5% детей. Из этих детей в возрасте 4 месяцев 36% детей были переведены на смешанное вскармливание, а 38% детей на искусственное вскармливание. На грудном вскармливании до 1 года остались только 26% детей. Из тех детей, которые были на смешанном вскармливании с рождения, почти все (82,3%) были переведены на искусственное вскармливание в возрасте 3 месяцев. Средний возраст прекращения грудного вскармливания составил 7 месяцев.

Ответы на вопрос о времени первого прикладывания ребенка к груди распределились следующим образом: в течение первого получаса после рождения - 10,4%, через несколько часов - 28,6%, более чем через сутки - 56,5%, не прикладывали к груди - 2,6% детей и 1,9% матерей не указали в анкете сроки прикладывания.

При анализе видов докорма было установлено, что при смешанном вскармливании наиболее часто в качестве дополнительной молочной смеси использовались адаптированные молочные смеси - 56% (80), на втором месте - кефир - 20% (28), коровье молоко на третьем месте - 15% (21) и на четвертом месте - суorat - 6% (9). Не указали в анкете вид прикорма 3% матерей.

При искусственном вскармливании почти все дети получали адаптированные смеси - 91,7% (11) и 1 ребенок получал козье молоко - 8,3%, причем с 1 месячного возраста.

При анализе режима кормления было установлено, что из детей, находившихся на грудном вскармливании до 1 года, 61% детей были на свободном вскармливании, 39% - на вскармливании по режиму. Из детей, которые были переведены с грудного на смешанное и искусственное вскармливание, 65% детей находились на вскармливании по режиму, а 26% на свободном вскармливании, 9% матерей не указали режим вскармливания. 54,5% детей, находившихся на смешанном вскармливании с рождения, находились на вскармливании по режиму, 35,2% - на свободном вскармливании, 15,2% матерей не указали вид вскармливания.

При оценке сроков введения новых продуктов в рацион питания ребенка были установлены следующие сроки введения продуктов: фруктовые соки - 4 месяца, фруктовые пюре - 4 месяца, овощное пюре - 6 месяцев, чаще в виде картофельного пюре, каши - 5 месяцев, яичный желток - 6 месяцев, творог - 6 месяцев, кефир - 6 месяцев, коровье молоко - 6 месяцев, мясо - 7 месяцев, рыба - 8-9 месяцев. Кроме того, многие матери практикуют раннее введение бульона в возрасте 5-6 месяцев.

Для исследования состояния здоровья детей все дети были распределены на 3 группы: 1 группа - дети, получавшие грудное молоко более 6 месяцев (78), 2 группа - дети, получавшие грудное молоко менее 6 месяцев (64), 3 группа - дети, находившиеся на искусственном вскармливании. Были получены следующие результаты: ОРЗ в течение первого года в 1 группе заболели 74,3% детей с частотой 1,6 раз в год, во 2 группе - 84,4% детей с частотой 1,8 раз в год, в 3 группе - 91,6% детей с частотой 2,75 раз в год. Экссудативно-катаральный диатез встречался в 1 группе у 28,2% детей, во второй группе - 32,8%, в третьей группе - 41,6%. Из детских инфекций чаще встречалась краснуха: в 1 группе - у 7,7% детей, во 2 группе - у 11%, в 3 группе - у 16,6% детей. Таким образом, получены следующие результаты.

1. Практика вскармливания детей грудного возраста существенно отличается от рекомендаций. Основными нарушениями являются: отсроченное первое прикладывание к груди, кормление по режиму, необоснованный перевод детей на искусственное и смешанное вскармливание.

2. Особое беспокойство вызывает широкое использование неадаптированных молочных смесей, таких как кефир и коровье молоко, в питании детей первого года жизни.

3. В качестве первого прикорма используется каша вместо рекомендуемого овощного пюре. Более раннее введение кефира в рацион ребенка, а также введение бульона и коровьего молока детям до 1 года, что не рекомендуется отечественной схемой вскармливания.

4. Для более успешного сохранения лактации более предпочтительно кормление ребенка по требованию.

5. Дети, находящиеся на искусственном вскармливании и дети, находящиеся на грудном вскармливании менее 6 месяцев болеют чаще.

Ранний врожденный сифилис у новорожденных

Целью данной работы является изучение особенностей течения беременности и родов у женщин, страдающих сифилисом, особенностей клинических проявлений раннего врожденного сифилиса у новорожденных. *Методы исследования:* анамнез; клинический осмотр новорожденных; лабораторные анализы крови, мочи, ликвора; кровь на RW в динамике; ИФА - a-pall IgM и IgG; кровь на ВУИ; НСГ, УЗИ, ЭКГ, Эхо-КГ; рентгенография костей черепа и длинных трубчатых костей; осмотр узких специалистов.

Результаты исследования: Наше исследование проводилось на базе ИОН ПЦ НЦМ, куда поступают дети, рожденные от матерей, страдающих сифилисом. За период с 1999 по 2001 гг. профилактическое лечение по сифилису получили 176 детей, специфическое лечение по раннему врожденному сифилису получили 20 детей.

	1999	2000	2001	ИТОГО
Проф. лечение по Lues	37 (13%)	72 (20,9%)	67 (19,6%)	176
РВС	6 (2,1%)	8 (2,3%)	6 (1,7%)	20

Большинство матерей составили женщины от 20 до 30 лет (55%), т.е. в возрасте наибольшей репродуктивной активности, юные матери до 18 лет составили 20%, женщины от 30 до 40 лет - 25%. В официальном браке состояла 1 женщина (5%), неработающие составили 55%, 20% женщин вели асоциальный образ жизни.

На учете в женской консультации состояло 40% беременных, причем только со второй половины беременности. У 70% предыдущие беременности закончились неблагоприятно - медицинские аборт, выкидыши, преждевременные роды. Течение настоящей беременности осложнялось чаще всего угрозой прерывания, анемией, гестозом, задержкой внутриутробного развития плода.

До беременности на учете в КВД состояли 4 женщины (20%); у 15% сифилис диагностирован во второй половине беременности. У большинства матерей (50%) диагностирован ранний скрытый сифилис, у 30% вторичный рецидивный, у 1 женщины выявлен первичный серопозитивный, у 15% вторичный свежий. Беременность закончилась своевременными родами у 12 женщин (60%). Оперативное родоразрешение применялось в 15%, быстрые роды составили 20%, дискоординированная родовая деятельность встречалась в 5%, слабость родовой деятельности составила 15%. В 40% отмечалось излития грязных, зеленых околоплодных вод, что свидетельствует о хронической внутриутробной гипоксии и инфицировании плода.

Среди новорожденных мальчиков было 40%, девочек 60%; городские дети составили 65% (13), улусные 35% (7). Маловесные дети (до 3000 г) составили 55% (11 человек). С оценкой по шкале Апгар на 1-й и 5-й минуте 8/9 баллов родился 1 ребенок (5%), 7/8 баллов - 8 детей (40%), 6/7 баллов - 6 детей (30%), 5/6 баллов - 2 детей (10%), 4/5 баллов - 2 детей (10%), 3/5 баллов - 1 ребенок (5%).

Клинические проявления врожденного сифилиса в последние годы значительно изменились. Среди 20 детей с подтвержденным диагнозом раннего врожденного сифилиса только у 3 (15%) при рождении отмечалась сифилитическая пузырьчатка. Элементы располагались на ладонях, подошвах и ягодицах. Из наших детей рентгенологические изменения в костях обнаружены у 3 (15%) в виде остеохондритов и периоститов.

Характерными изменениями являются атрофия зрительных нервов, хориоретинит и кератит. У наблюдаемых детей в 20% (4) была диагностирована субатрофия зрительных нервов, что может привести к полной потере зрения к 1 году. У 13 новорожденных (65%) выявлена ангиоретинопатия с артериоспазмом.

Сифилитический ринит обнаружен у 4 детей (20%), причем у 2 явился единственным симптомом РВС, у 2 сочетался с другими признаками. У 1 ребенка отмечалась генерализованная форма врожденного сифилиса в виде менингита, пневмонии и псевдопаралича Парро. У 3 детей был врожденный гепатит тяжелой степени на фоне специфического сифилитического процесса. Поражение легких отмечалось у 2 новорожденных (10%) в виде пневмонии и сифилиса легкого. На рентгенограмме органов грудной клетки отмечалось диффузное изменение легочного рисунка, с множественными, средней интенсивности мелкими очаговыми тенями - миллиарными гуммами. Гипоксическое поражение ЦНС разных степеней наблюдалось у 17 детей (85%). Положительная реакция Вассермана у 19 детей (95%).

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Основными причинами заболеваемости врожденным сифилисом является нарушение мер антенатальной профилактики
2. Основной социальной группой, поставляющей врожденный сифилис, являются женщины фертильного возраста с низким уровнем социальной адаптации (не состоящие в браке, неработающие).
3. У матерей, родивших детей с врожденным сифилисом, отмечается патологическое течение беременности и аномалии родовой деятельности.
4. Большой процент (55%) новорожденных составили недоношенные и маловесные дети.
5. Случаи врожденного сифилиса отличаются достаточно доброкачественным течением. Генерализованные формы врожденного сифилиса, тяжелые поражения внутренних органов встречаются редко.

Характеристика распространенности заболеваний у детей в экологически различных регионах

В последние годы в северных регионах наблюдается негативное экологическое воздействие на здоровье человека, связанное с нарастанием объема и расширением спектра загрязнения окружающей среды. Интенсивное развитие алмазодобывающей промышленности в Республике Саха (Якутия) сыграло роль в загрязнении окружающей среды радиационными и химическими компонентами.

Проведено комплексное обследование 2914 детей в двух различных по экологическому состоянию регионах Республики Саха (Якутия) (Нюрбинский улус – 2113, Амгинский – 801) в возрасте от 6 до 15 лет. Исследования проводились экспедиционным методом в летне-зимнее время года.

Анализ данных углубленного осмотра детей в возрасте от 6 до 15 лет в Нюрбинском и Амгинском улусах показал, что первое место занимали болезни пищеварительной системы (1302,4‰ и 1066,7‰). Второе место занимали болезни органов дыхания (672,0‰ и 284,6‰). Третье ранговое место отводилось классу болезней нервной системы (579,3‰ и 146,1‰). На четвертом месте – болезни эндокринной системы (277,8‰ и 114,1‰), представленные в основном гиперплазией щитовидной железы. Пятое место занимали болезни системы кровообращения (254,6‰ и 33,3‰). Шестое место – болезни костно-мышечной системы (187,4‰ и 216,7‰). На седьмом месте были болезни мочеполовой системы (129,2‰ и 39,7‰). Болезни глаза и его придаточного аппарата диагностированы у 91,3% детей Нюрбинского улуса и у 48,7% - Амгинского. В наших исследованиях врожденные пороки развития и наследственные заболевания зарегистрированы в алмазодобывающем регионе у 75,7% детей и в контрольном - у 20,5%. Болезни кожи и подкожно-жировой клетчатки (53,0‰ и 16,7‰), составляли в основном атопические дерматиты (49,7% и 1,6%), болезни крови составили в Нюрбинском улусе - 35,5% и в Амгинском - 7,7%. В Нюрбинском улусе выявлены доброкачественные опухоли – кавернозные гемангиомы (42,9%), кисты небной миндалины (35,7%) и опухоль ЦНС (3,5%), а в контрольном регионе случаев новообразований не зарегистрировано.

Сопоставляя результаты углубленного медицинского осмотра детей необходимо отметить, что в сенситивном возрасте (6, 11, 15 лет) в алмазодобывающем регионе распространенность заболеваний достоверно выше.

Исследование влияния экологического неблагополучия на здоровье детей показало, что этот фактор повышает риск развития у детей экозависимых заболеваний. Первое ранговое место по риску развития экозависимых заболеваний занимали болезни органов дыхания, второе – болезни крови, третье – врожденные пороки развития, затем – болезни мочеполовой системы, кожи, эндокринной и пищеварительной систем. Количество здоровых детей в Нюрбинском улусе составило всего 2,4%, а в Амгинском - 5,9% ($p < 0,05$); с хронической патологией - 80,1% и 62,9%, соответственно, ($p < 0,05$); декомпенсированные состояния отмечены у 2,9% и 0,2%, соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, детей с I и II группами здоровья меньше ($p < 0,05$), с IV ($p < 0,01$) и V ($p < 0,05$) группами здоровья в Нюрбинском улусе больше, чем в Амгинском.

Таким образом, экологическое неблагополучие алмазодобывающего региона отражается на состоянии здоровья детей. В связи с этим в данном регионе необходимо проводить оздоровительные мероприятия в школьно-дошкольных учреждениях.

Санникова В.С., ТИ(ф)ЯГУ

Функциональная асимметрия мозга и типы ПЛО у детей младшего школьного возраста

При поступлении ребенка в школу и овладению им навыками письма, счета, письменной и устной речи, освоению окружающего мира в целом, учитель непременно должен знать и учитывать индивидуальные особенности школьника, связанные с наследственными факторами, условиями воспитания и прошлым, хоть и небольшим, социальным опытом. Индивидуальные различия между учениками могут быть настолько велики, что стандартные методики обучения и воспитания, для их успешного применения, требуют значительных усилий по своей модификации, и соответственно, знаний и опыта работы. Поэтому знание причин и особенностей протекания тех или иных психических и физиологических процессов делает работу учителя, во - первых более эффективной, во – вторых, предохраняет от существенных ошибок в педагогической деятельности, последствия которых бывает трудно исправить. Важнейшим из проявлений индивидуальных особенностей ребенка является “рукость” - предпочтительное пользование одной какой-либо рукой – правой или левой. Это явление в науке называется *мануальной асимметрией* и оно связано со специализацией больших полушарий головного мозга.

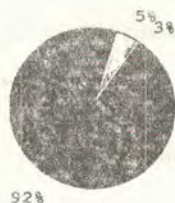
Как известно, при осуществлении любой психической функции задействованы оба полушария головного мозга, каждое на своих ролях. Левое полушарие обеспечивает речевую деятельность, ее понимание и

построение, работу со словесными символами. Правое полушарие обеспечивает конкретно-образное мышление, имеет дело с невербальным материалом, отвечает за определенные навыки общения с пространственными сигналами, способность к зрительному и тактильному распознаванию предметов. Выделяют следующие типы рукости: праворукие, леворукие, амбидекстры. При нормальном развитии организма в процессе взаимодействия с внешним миром, складывается определенный тип внутримозговых и межполушарных взаимодействий, что формирует определенный тип функциональной асимметрии мозга. Сочетания различных типов асимметрии (моторных и сенсорных) характеризуют работу мозга как единого парного органа; также должны появляться в особенностях протекания всех психических функций и состояний. Для изучения этого вопроса было введено понятие "профиль латеральной организации мозга" (ПЛО), обозначающее право-левое соотношение функций 3-х основных анализаторных систем: мануальной, слухоречевой, зрительной.

Цель исследования – изучить проблему мануальной асимметрии мозга как одно из проявлений индивидуальности ребенка.

Для достижения цели, мы поставили следующие задачи: 1. Познакомиться с данными научной литературы о явлении мануальной асимметрии; рассмотреть методики выявления мануальной асимметрии. 2. Провести тестирование среди учеников младших классов на выявление мануальной асимметрии мозга. С помощью тестовых методик определить тип ПЛО мозга у выбранной группы школьников.

В целях выявления леворукости и амбидекстрии среди младших школьников, нами были проведены тесты среди учеников 1, 2, 3 классов средней школы № 24 г. Нерюнгри РС (Я). Всего было опрошено 168 учеников (100%) в возрасте от 7-10 лет. Для выявления рукости пользовались тестами: теппинг-тест для выявления работоспособности рук; рисунки человека правой и левой рукой. Для определения типов ПЛО у данной группы испытуемых пользовались тестами: для оценки **мануальной асимметрии** пользовались тестами: "поза Наполеона", "переплетение пальцев рук"; для оценки **слухоречевой асимметрии**: проба с часами, проба "шепот"; для определения **ведущего глаза** применили приемы: проба Розенбаха, проба с прищуриванием, "подзорная труба". По результатам тестирования выявили 15 учеников (леворуких и амбидекстров). Результаты теппинг-теста подтвердили тот факт, что у леворуких работоспособность левой руки выше, чем правой, а у амбидекстров работоспособность обеих рук практически одинакова. По результатам тестирования, среди учеников 1-х классов выявили леворуких - 4 ученика, амбидекстров - 3 ученика; среди учеников 2-го класса леворуких - двое, амбидекстров не выявлено; среди учеников 3-го класса: леворуких - 4, амбидекстров - 2. Итого из всех опрошенных леворукие составляют - 5%, амбидекстры- 3% (рис. 1).



92%



Рис. 1. Распределение детей 6-10 лет по типам мануальной асимметрии



Рис. 2. Распределение детей 6-10 лет по типам ПЛО

Для более точного определения индивидуальных особенностей проводилось выявление типов ПЛО группы школьников. Дополнительно взяли контрольную группу праворуких учеников – 5 человек. По результатам тестирования испытуемых разделили на 5 групп:

1. "Чистые правши" (ППП). Сюда отнеслись 3 ученика, у которых ведущим являются правая рука - правое ухо- правый глаз.

2. "Праворукие со смешанным типом доминирования уха и глаза по мануальным пробам". В данную группу вошли ученики с доминантным левым глазом (ППЛ) или левым ухом (ПЛП) или левым ухом и глазом. В эту группу вошли 6 учеников (30%) всех испытуемых.

3. "Амбидекстры". В эту группу вошли 4 ученика (20%). Эти ученики могут в одинаковой степени пользоваться обеими руками.

4. "Леворукие". В нее вошли 5 учеников (25%). Эти дети пишут только левой рукой.

5. "Чистые левши" (ЛЛЛ). В эту группу вошли 2 (10%) испытуемых.

Таким образом, вопреки распространенному мнению о преобладании правшей, "чистыми правшами" оказались только 15%. Однако вместе с праворукими, у которых различные сенсорные признаки асимметрии, этот тип действительно оказался доминирующим.

Безусловно, проблема изучения типов межполушарной асимметрии нуждается в дальнейшем изучении, необходимо дальнейшее усовершенствование методического аппарата, разработка новых методов оценки асимметрии сенсорных и моторных систем и повышения точности оценки преобладания той или иной функции внутри каждой системы. Работа в данном направлении позволит еще более точно оценить индивидуальные особенности профилей межполушарной асимметрии мозга и их типологию, что представляет большой интерес как для науки, так и для решения ряда практических задач. Прежде всего вопросов, касающихся организации обучения детей младшего школьного возраста, с учетом индивидуальных особенностей учеников, что позволит получать более высокие результаты работы учителя.

Секция 3. Гуманитарные науки

Подсекция «Психолого-педагогические науки»

Абрамова М.В., ЯГУ

Роль биологических факультативов в образовании и воспитании учащихся

В период качественного обновления всех сторон общества большое внимание уделяется перестройке системы школьного образования, ориентации его на воспитание всесторонне развитой личности путем решения триединой задачи: обучение, воспитание, развитие учащихся. Важная роль в решении этой задачи принадлежит биологическому образованию, которое на современном этапе не обеспечивает в полной мере реализацию указанных выше задач. Причина этого в том, что биология не представляет собой единого курса: разделы школьного курса биологии слабо связаны между собой, существует определенный разрыв между эмпирическими знаниями, которые изучаются в основной школе, и теоретическими знаниями, перенесенными в вуз. В итоге учащиеся имеют слабые знания о многообразии растений и животных своего региона, затрудняются в решении проблемных задач экологического и биологического характера.

Одним из решений названных выше проблем современного биологического школьного образования, на наш взгляд, является биологический факультатив как одна из форм учебных занятий, общепринятых в средней общеобразовательной школе. Как правило, факультатив проводится с небольшими группами учащихся по особым программам и направлен на получение знаний, значительно превышающих школьную программу. Предлагаемый нами факультативный курс «Биологические ресурсы РС (Я)» позволяет учащимся расширить представления об общебиологических и экологических понятиях, приобретенных на уроках биологии, об особенностях климатических условий, многообразии и биоразнообразии растительного и животного мира нашей республики, о значении рационального природопользования.

Основная задача курса – формирование биолого-экологической культуры школьников, направленной на осознание целостности, взаимосвязи, а также взаимозависимости живой природы и человека. Кроме того, на занятиях данного факультатива учащиеся углубляют свои знания по морфологии, анатомии, систематике на примере представителей растительного и животного мира, учатся применять полученные знания при решении проблемных задач и т.д.

Программа данного курса рассчитана на учащихся 10-11 классов, направлена на углубление знаний по разделам биологии, удовлетворение любознательности, на профессиональную ориентацию и формирование устойчиво развитой личности, необходимой современному обществу.

Методы активизации познавательной деятельности младших школьников на уроках природоведения

Одна из актуальнейших проблем современной педагогики – активизация познавательной деятельности учащихся, которой способствуют такие ситуации, когда учитель отыскивает более совершенные пути своей работы, опирающиеся на замыслы учеников. В борьбе с трудностями ученик зримо ощущает собственный рост. Подлинный интерес возбуждается активной работой мысли, которая сопряжена с решением сложных задач. И удовлетворение собственной деятельностью служит стимулом дальнейшего трудового усилия. Использование занимательного материала и разнообразных игр приводит к лучшему усвоению материала, облегчает понимание и запоминание, усиливает умственную деятельность детей, приучает их делать самостоятельные выводы.

Благогатная почва для развития познавательной деятельности учащихся – это уроки природоведения. Нельзя не остановиться на основных методах, которые активизируют познавательную деятельность учащихся на уроках природоведения. Наиболее эффективный метод обучения – беседа. Умело используя беседу, учитель способствует активизации познавательной деятельности учащихся, в процессе которой они учатся думать, рассуждать, анализировать, делать самостоятельные выводы. Еще один метод, который активизирует познавательную деятельность на уроке, – рассказ. С помощью ясного, четкого и доступного изложения учитель вооружает младших школьников знаниями и умениями, активизирует их мыслительную деятельность, развивает интерес к изучаемому материалу, формирует их взгляды и убеждения. Частью современной системы развивающего обучения, которая активизирует познавательную деятельность учащихся, можно считать и проблемное обучение. Важнейшее условие для активизации проблемного обучения – создание на уроках проблемных ситуаций.

Большое значение для развития активизации познавательной деятельности учащихся имеют опыты, которые дают возможность детям увидеть различные процессы, ознакомиться со свойствами природных объектов, объяснить проведенный опыт, поняв сущность природного явления. Опыты имеют большое значение для формирования у учащихся материалистического понимания фактов и явлений природы, воспитания наблюдательности, развития мышления и речи школьников.

Таким образом, для развития познавательной деятельности учащихся необходимо постоянно активизировать эту деятельность через занимательный материал и игры, через методы, которые будут делать уроки природоведения и естествознания живыми, познавательными, полезными и увлекательными.

Проведя опытно-экспериментальную работу, которая включала в себя два среза, текущие занятия по окружающему миру, проведение опытов, занимательных упражнений и игр, викторин, внеклассных мероприятий, мы можем представить результаты в виде таблиц.

Таблица

Содержание вопросов	Общее количество учащихся	Ответы учащихся в процентном отношении			
		ПП	ПН	НП	НО
1. Что такое природа?	100%	20%	35%	45%	0
2. Что относится к живой природе?	100%	50%	35%	10%	5%
3. Что относится к неживой природе?	100%	60%	30%	0	10%
4. Как называются в природе животные, которые сами добывают себе пищу, сами устраивают себе жилье, выводят потомство? Приведите пример	100%	65%	25%	5%	5%
5. Как называются те животные, которых разводит человек?	100%	65%	25%	5%	5%

Содержание вопросов	Общее количество учащихся	Ответы учащихся в процентном отношении			
		ПП	ПН	НП	НО
1. Что такое природа?	100%	85%	15%	0	0
2. Чем отличается живая природа от неживой?	100%	75%	20%	0	5%
3. Каких животных можно отнести к диким: свинья, зубр, олень, овца, горный козел, лось, курица, полевая мышь, корова?	100%	100%	0	0	0%

Используемые сокращения: ПП – правильный полный ответ; ПН – правильный неполный ответ; НП – неправильный ответ; НО – нет ответа

На основании результатов проведенной опытно-экспериментальной работы можно предположить, что, используя на уроках разнообразный занимательный материал, мы способствуем повышению природоведческого образования учащихся, а также активизируем их познавательную деятельность.

Багрийчук Е.Н., ТИ (ф) ЯГУ

Современные требования к личности молодого учителя в образовательной среде

В данном исследовании мы поставили перед собой цель изучить ценностные ориентации молодых учителей нашего города: определить, какие этические качества личности являются, с их точки зрения, наиболее важными для профессионально-педагогической деятельности учителя. Для этого молодым учителям предлагалось из восемнадцати этических качеств выбрать наиболее приоритетные и расставить их в порядке значимости. В нашем исследовании участвовало 16 молодых специалистов (их опыт рабо-

ты не превышал трех лет) из 5 школ города и 22 студента выпускного курса кафедры ПИМНО. Ответы участников обеих групп, относящиеся к каждому из аспектов педагогической этики, мы суммировали и нашли среднее арифметическое для каждого аспекта. Далее мы расположили этические качества в порядке значимости, соответственно ответам группы молодых учителей и группы студентов. Рассмотрим результаты исследования по каждой группе отдельно.

Самым важным этическим качеством, по мнению молодых учителей, является уважение личности ребенка. Учителя информатики, математики, истории и иностранного языка поставили этот аспект педагогической этики на первое место. Вторым по значимости аспектом является справедливость. На третье место молодые специалисты поставили такое этическое качество, как понимание детских проблем. Не менее важно, с их точки зрения, верить в познавательные способности своих учеников. Пятую позицию занимает образованность учителя. Хотя двое из респондентов образованность поставили на первое место, утверждая, что именно этот аспект является основой всего. Следующими далее по важности этическими качествами молодые учителя назвали доброжелательность и требовательность. На восьмом месте – терпимость. Только один участник исследования назвал это качество самым важным в своей работе. Любовь к детям поставили лишь на девятое место. Многим молодым специалистам этот аспект педагогической этики вообще показался неуместным. Они уверяли, что абсолютно всех детей любить невозможно. Учителей, которые посчитали это качество наиважнейшим, оказалось только двое – учитель истории и учитель биологии. Умение контролировать свои эмоции, то есть сдержанность, молодые учителя поставили на десятое место. Далее следует в порядке значимости тактичность, затем ответственность, целеустремленность, добросовестность. На пятнадцатом месте – искренность. Многие учителя свою позицию объясняли так: «Дети не должны знать твоих истинных намерений, с ними нужно хитрить, иначе на шею сядут». Чувство юмора оказалось на шестнадцатом месте. Молодые учителя считают, что педагога с веселым характером ученики не воспринимают всерьез. Шутки на уроке отвлекают, трудно потом настроить детей на рабочий лад. Предпоследнюю позицию занимает чуткость. Ни одному из исследуемых молодых учителей чуткость не представилась важным этическим качеством. На последнее место учителя единодушно поставили принципиальность.

Студенты выпускного курса педагогического факультета расположили аспекты педагогической этики так. На первое место большинство поставили любовь к детям. Понимание детских проблем, по их мнению, второе по значимости этическое качество. Не менее важным качеством студенты признали уважение личности ребенка. На четвертом месте – справедливость. На пятое место студенты, как и молодые специалисты, поставили образованность. На шестой позиции – вера в способности ученика. Седь-

мое место занимает ответственность. Один студент из группы поставил это качество на первое место. Терпимости студенты определили восьмое место. На девятое – поставили доброжелательность. Требовательность – на десятое. Далее аспекты педагогической этики студенты расположили в следующей последовательности: тактичность, чуткость, добросовестность, искренность, сдержанность. Студенты оказались едиными во мнении с молодыми специалистами, поставив чувство юмора на шестнадцатое место. Целеустремленность оказалось на семнадцатом месте. На последнее место, как и молодые учителя, студенты поставили принципиальность. Сравнительный анализ ответов молодых учителей и студентов, участвующих в нашем исследовании, показал, что их представления о профессионально значимых этических качествах личности, которыми должен обладать учитель, несколько отличаются. И это не случайно. Причем позиция студентов более приближена к позиции педагогов–гуманистов нашего времени. Возможно, это объясняется тем, что для студентов педагогическая деятельность – еще только теория. Теория, в основу которой положена гуманистическая педагогика. Студенты только представляют себя в роли учителя, и этот учитель в их понимании должен быть такой, каким его видят Сухомлинский В.А. и Подласый И.П., Лихачев Б.Т. и Макаренко А.С. Но время предъявляет личности все новые и новые требования, поэтому сказать, что несколько отличная позиция молодых учителей неверна нельзя. Возможно, она даже более адаптирована к сегодняшнему дню. Следует заметить, что некоторые аспекты педагогической этики для студентов и для молодых специалистов имеют равное значение.

Рассматривая в своем исследовании аспекты педагогической этики, мы пришли к убеждению, что в ее основании лежит любовь к детям. Молодые специалисты на первое место поставили уважение личности ученика. Это, несомненно, не менее важное качество, потому что оно направлено на ребенка, ребенок – главное для учителя. Можно предположить, что любовь к детям в сознании молодых учителей трансформировалось в уважение. Учителя, уважающего своих учеников, считающего их равными себе личностями, дети, бесспорно, уважают тоже, а взаимов уважение – основа учебного сотрудничества. Настораживает тот факт, что большинство молодых учителей любовь к детям поставили только на девятое место, полагая, что уважать ребенка важно, а любить совсем необязательно. Возможно, это потому, что опыт общения с детьми у молодых специалистов еще не велик, они еще не осознали глобальности этого аспекта. А спустя годы работы в школе, если перед этими учителями встанет вопрос: продолжать ли педагогическую деятельность или найти себя в какой-то более перспективной области, определяющим фактором будет: любят они детей или нет. Делая акцент на аспекте педагогической этики «любовь к детям», мы абсолютно не умаляем значимости других аспектов, всеми этими качествами педагог непременно должен обладать. В пятерку наиболее важных качеств, выделен-

ных молодыми учителями, вошли качества, которые направлены на личность ученика. Не случайно личностно-ориентированное образование рассматривает личность как сложную, индивидуальную неповторимость и высшую ценность. Видеть в ученике личность – проявление наивысшего гуманизма. Похоже, наши молодые специалисты им обладают.

Остальные этические качества личности, если ими обладает молодой учитель, позволят ему эффективно выполнять профессионально-педагогическую деятельность. Мы полагаем, что не имеет значения, какое из этих качеств он считает более важным. Саморазвитие, самосовершенствование – еще одно условие, позволяющее стать профессионалом своего дела.

*Бардина Н.И., ГУ РЦ реабилитации детей
с ДЦП и нарушением психики*

Применение программы развивающего обучения на уроках математики с детьми с нарушением слуха

В последние годы внимание учителей все чаще привлекают идеи развивающего обучения. Что нового вносит развивающее обучение в школьную жизнь? При всем разнообразии исторически сложившихся форм школьного образования их роднит направленность на подготовку учащихся к самостоятельной, «взрослой» жизни. Отсюда главная цель современной школы – обеспечить усвоение школьниками определенного круга умений, знаний и навыков, которые им потребуются в профессиональной, общественно-политической, семейной сферах жизни.

Начальная школа является фундаментом всего общего и специального (профессионального) образования. От того, каковы содержание, организация и методика начального обучения, зависит не только эффективность всего дальнейшего образования человека, но и его судьба. Ибо именно в этот возрастной период начинается формирование личности, ее направленности, развитие характера и способностей.

В этой работе начальной школы большую роль играет обучение математике. За последние годы издано большое число разных учебных пособий по математике для начальной школы. В российском образовании провозглашен сегодня принцип вариативности, который дает возможность школьным коллективам выбирать и конструировать педагогический процесс по любой модели, включая авторские. Альтернативные учебники в той или иной мере реализуют развивающий подход в обучении. За учителем остается право выбора той программы, того учебника, который лучше отвечает его педагогическим взглядам, уровню сформированности собственных методических знаний и умений.

Проанализировав учебники по математике трех развивающих программ системы начального образования: «Школа 2000» - «Школа 2100», системы Л.В. Занкова, системы Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова, мы пришли к следующим выводам:

- система основных упражнений учебников математики программы «Школа 2000» и «Школа 2100» направлена как на усвоение программного материала курса начального обучения математике, так и на формирование мыслительных операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование), что неразрывно связано с речью;

- красочное оформление учебника, различные виды заданий, направленные на развитие логического мышления ученика, и игровая форма данного материала реализуют основной принцип начального обучения: природосообразность, то есть соответствие потребностям детей этого возраста (в познании, общении, разнообразной продуктивной деятельности), учет типологических и индивидуальных особенностей их познавательной сферы; рекомендуемые средства наглядности, элементы занимательности, отдельные задания могут быть заменены другими, исходя из уровня подготовки класса;

- учебники содержат систему текущих проверочных работ, позволяющих постоянно знать, насколько успешно проходит обучение.

На основе анализа учебников развивающего обучения была составлена программа по математике для учащихся начальных классов нашего центра с использованием верботонального метода, где большое внимание уделяется развитию умения спрашивать, отвечать, выслушивать разъяснения, указания, советы, а также созданию ситуаций необходимости общения, побуждения к обмену мыслями и впечатлениями на основе все более усложняющейся выполняемой деятельности.

В сентябре 1998-1999 уч.г. было проведено комплексное психолого-педагогическое обследование учащихся двух первых классов, где было равное количество детей и относительно одинаковый уровень готовности к школе. В первичную диагностику учащихся входили 13 тестов на определение: познавательного интереса и интеллектуального статуса ученика; пассивного и активного словаря; внятности и связной монологической и диалогической устной и письменной речи; математических понятий и вычислительных навыков. Результат исследований показал низкий уровень общего развития и коммуникативной речи детей. Было решено в 1 «А» классе вести уроки математики по традиционной программе, используя учебник для первого класса четырехлетней начальной школы под редакцией М.И. Моро и С.В. Степановой, а в 1 «Б» классе – по составленной нами новой образовательной программе.

В апреле 1999 г. в первых классах была проведена повторная диагностика по тем же тестам. Результаты диагностики показали, что у большинства ребят, которые обучались по новой образовательной программе, лучше сформулированы такие мыслительные операции, как сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование; тверже знания таблиц

сложения и вычитания; выше результаты работы с геометрическим материалом и единицами длины; увереннее чувствуют себя эти учащиеся при решении задач любого типа, при этом правильно анализируя их и используя схемы; а главное – дети 1 «Б» класса стали лучше говорить, правильно выражать свои мысли, свободнее общаться со слышащими сверстниками.

В течение четырех лет в этом классе изучали математику по разработанной нами новой развивающей программе. За этот период 5 учеников из восьми (63%) были интегрированы через городскую медико-педагогическую комиссию в массовые школы города и за пределы республики. А интеграция детей с нарушением слуха и речи в среду слышащих – одно из основных направлений работы нашего центра.

Итак, теоретический анализ методической литературы и практический опыт работы позволили сделать вывод о том, что применение развивающего обучения на уроках математики с использованием верботонального метода способствует качественному усвоению знаний, формированию самостоятельного мышления, навыков общения и коммуникативной речи у детей с нарушением слуха. В настоящее время в Республиканском центре реабилитации слуха и речи по разработанной и апробированной развивающей программе «Школа 2000» и «Школа 2100» работают два класса начальной школы.

Вергель А.В., ТИ (ф) ЯГУ

Родительский авторитет вчера, сегодня, завтра: осмысляя педагогический опыт А.С. Макаренко

Изучив педагогический труд А.С. Макаренко, можно с уверенностью сказать, что на первое место в воспитании он ставил семью. Лишь семья может воспитать духовно нравственную личность. А также считал, что авторитет может быть организован в каждой семье. К сожалению, встречаются родители, которые организуют авторитет на ложных основаниях. Цель авторитета одна: правильное воспитание. Только к этой одной цели и нужно стремиться.

Есть много видов ложного авторитета. Рассмотрим некоторые из них.

1. **Авторитет подавления.** Это самый страшный вид авторитета, хотя и не самый вредный. Таким авторитетом страдают отцы. Он всегда чем-то недоволен, раздражается по пустякам, хватается за ремень. Всю семью держит в страхе, а мать оказывается нулевым существом, на уровне прислуги. Дети вырастают подавленными, трусливыми, забитыми и безвольными людьми.

2. **Авторитет расстояния.** Есть такие отцы и матери, которые считают: чтобы дети слушались, нужно поменьше с ними разговаривать. Поэтому у отца есть свой кабинет, где никто не тревожит, он отдельно обеда-

ет, распоряжения отдает через кого-то. У матери своя жизнь, свои интересы, свои мысли. Дети находятся в ведении бабушки и дедушки.

3. **Авторитет чванства.** Это особый вид авторитета расстояния, но, пожалуй, более вредный. Родители высокомерно относятся к другим людям, но то и делают, что толкуют о своих достоинствах. Глядя на родителей, дети начинают тоже чваниться, говоря: «мой папа – начальник», «мой папа – командир», «мой папа – бизнесмен».

4. **Авторитет педантизма.** Родители уверены, что дети должны каждое родительское слово выслушивать с трепетом, что их слово – это святыня. Если папа что-то сказал, так оно и будет. Применяются наказания в целях воспитания. Вводятся законы и распорядки, которых ребенок должен придерживаться.

5. **Авторитет резонерства.** Родители слишком увлекаются назиданиями, часто поучают детей. В такой семье мало радости и улыбок.

6. **Авторитет любви.** Это самый распространенный вид ложного авторитета. Многие родители уверены: чтобы дети слушались, нужно, чтобы они любили родителей. Нежные слова, бесконечные лобзания, ласки, признания сыплются на детей в избыточном количестве. Здесь вырастает семейный эгоизм. Дети начинают манипулировать родителями, а родители являются «заложниками» собственной любви к чаду. Этот авторитет вырабатывает неискренних и лживых эгоистов, первыми их жертвами часто становятся родители.

7. **Авторитет доброты.** Это самый неумный вид авторитета. Папа и мама выступают в роли доброго ангела, разрешают ребенку буквально все, ребенок начинает просто командовать родителями, капризами добиваясь того, чего хочет.

8. **Авторитет дружбы.** Если в семье границы дружбы между папой и сыном, мамой и дочкой переходят рамки дозволенного, то дети начинают называть родителей Петькой или Маруськой, потешаются над ними, грубо обрывают, поучают; ни о каком послушании здесь не может быть и речи, т.к. нет взаимного уважения.

9. **Авторитет подкупа.** Это самый безнравственный вид авторитета. Родители заблуждаются, когда думают, что послушание ребенка можно купить и начинают за любую работу поощрять деньгами, премируют за хорошую учебу и т.д.

Авторитет необходим семье, однако надо отличать настоящий авторитет от авторитета ложного, основанного на искусственных принципах и стремящегося создать послушание любыми средствами. Действительный авторитет основывается на гражданской деятельности, на гражданском чувстве, на знании жизни ребенка, на помощи ему и ответственности за его воспитание.

Мы провели родительское собрание в СШ №24 во 2 «Б» классе, где говорилось о родительском авторитете. Цель собрания заключалась в том, чтобы вызвать родителей на откровенный разговор для того, чтобы выяс-

нить, кто из них прибегает к какому-либо из ложных авторитетов (нам было известно, что один из родителей прибегает к авторитету подкупа, т.е. поощряет работу своего ребенка в денежном эквиваленте). Естественно, что родители не захотели придавать огласке свои действия, считая их изначально правильными.

Можно с уверенностью сказать, что некоторые родители не только неправильно воспитывают своих детей, но и не хотят признавать и исправлять свои ошибки. Мы полностью согласны с мнением А.С. Макаренко, что семья есть большое и ответственное дело, которым руководят родители и за которое отвечают перед обществом, перед своим счастьем и перед жизнью детей. Если родители делают это дело честно, разумно, если перед ними поставлены значительные и прекрасные цели, если они сами всегда дают себе полный отчет в своих действиях и поступках, значит у них есть и родительский авторитет.

Вергель А.В., ТИ (ф) ЯГУ

Влияние музыки на скорость устного счета у детей младшего школьного возраста

В последние годы в нашей стране очень популярно развивающее обучение (далее – РО), этому уделяется огромное внимание и проводятся разные исследования. Наш город является экспериментальной площадкой по РО в начальной школе.

Проблема, которую мы подняли, – это влияние музыки на активизацию деятельности мозга. Еще в античности такие философы, как Пифагор, Аристотель, Платон обращали внимание современников на целебную силу воздействия музыки. В конце XIX – начале XX вв. в работах В.М. Бехтерева, И.М. Догеля, И.Р. Тарханова и других ученых появляются данные о благотворном влиянии музыки на ЦНС, дыхание, кровообращение, газообмен. Лишь во второй половине XX в. музыкальная терапия стала широко применяться во всех странах Европы. И мы ищем новые способы, чтобы показать влияние музыки на учебную деятельность младших школьников, в частности, при изучении математики. Привитие навык быстрого мышления помогает операция устного счета, над которой мы и работали.

Цель нашего исследования – изучение влияния музыки на скорость устного счета. Исследования были проведены во 2 «Б» классе СШ №24. Музыка, которую мы применили, – из серии «инструментальной музыки». Эксперимент проходил в два этапа:

1 этап проходил в один день. Учащимся были предложены карточки для устного счета, которые соответствовали требованиям 2-го класса. Сначала учащиеся выполняла задание в обычных условиях, затем их данные фиксировались и работы собирались. Далее включалась музыка, и дети выполняли другие задания с той же степенью сложности. Результаты проведенной

работы показали, что с использованием музыки скорость выполнения увеличивается и количество допущенных ошибок сокращается.

Таблица

Результаты учащихся 2 «Б» класса

Ф.И.О.	Время без музыки	Время с музыкой
Андрющенко С.	4.09	3.28
Соловьев А.	1.47	1.30
Потапов Т.	4.20	3.30
Корчагина В.	3.05	1.47
Коваль К.	3.10	2.34
Судинко О.	0.50	0.43
Квасников И.	1.23	1.12
Казачек Е.	1.03	0.54
Никольский И.	2.07	2.43
Кибарин Т.	1.58	1.24
Гулищян М.	1.11	1.29
Бычков Ю.	1.09	1.12
Мику Н.	1.35	1.14
Шакиров Р.	1.43	1.28
Промгун Е.	2.11	2.09
Егорова Н.	1.09	1.10
Решетников В.	1.08	1.04
Ким К.	1.47	1.14
Сафонова О.	1.40	1.17

2 этап проходил в два дня, в первый день учащимся предлагалось выполнить задание в обычных условиях, результат был зафиксирован. Во второй день предлагались другие задания с той же степенью сложности. Данный эксперимент показал, что увеличилась скорость выполнения задания, сократилось количество ошибок. Но следует сказать о том, что 30% учащихся выполнили работу хуже, т.е. работали медленнее. Это говорит о том, что музыка является отвлекающим фактором для этих учащихся. Поэтому при коллективной форме работы не следует использовать музыку (исходя из индивидуальных особенностей детей). Можно порекомендовать родителям применять музыку в домашних условиях.

Таким образом, можно сказать, что музыка оказывает положительное воздействие: во-первых, на скорость мыслительных процессов у большинства детей; во-вторых, при прослушивании музыки происходит усвоение ритма, что оказывает воздействие на укорочение периода «вработывания», так как он очень важен на любом уроке, а именно в математике для устного счета; в-третьих, музыка может применяться как элемент активного отдыха; в-четвертых, музыка может создавать определенный функциональный фон для коры головного мозга. Но наши исследования на этом этапе не заканчиваются и мы собираемся работать дальше в этой области, стараясь раскрыть все возможности нынешнего поколения.

Таким образом, использование музыки на уроках математики для устного счета весьма положительно: ускоряет скорость и уменьшает количество допущенных ошибок.

Развитие мелкой моторики – основополагающий аспект каллиграфического письма младших школьников

Уровень развития мелкой моторики – один из показателей интеллектуальной готовности к школьному обучению. Обычно ребенок, имеющий высокий уровень развития мелкой моторики, умеет логически рассуждать, у него развиты память, внимание. Еще И.М.Сеченов отмечал, что «главными определителями умственного развития становятся те умственные перевороты, которые происходят в голове ученика, когда его обучают искусству говорить, читать и писать».

Непременной стороной обучения грамоте является обучение элементарному письму. Письмо относится к самым сложным видам речевой деятельности. «Письменная речь, - писал Л.С.Выготский, - требует для своего хотя бы минимального развития высокой ступени абстракции, .. представляет одну из величайших трудностей, с которой встречается ребенок в процессе овладения письмом». Правильное и успешное формирование каллиграфических навыков письма отождествляется с красивым почерком. Как и в любой другой сфере педагогической науки, в области обучения чистописанию шла борьба идей, мнений методов. Побеждало, по обыкновению, то, что на определенном историческом этапе больше удовлетворяло запросы общества. Обучение письму было очень сложным. Применялся в основном метод механических упражнений, переписывание. Со временем обучение письму ввели в курс начальной школы как учебный предмет. Чистописание входило в цикл предметов искусств. Расширяющиеся потребности общества в письме, развитие делопроизводства и разнообразной деловой переписки требовали дальнейшего упрощения шрифта. В системе обучения письму получают распространение такие методы (или способы), как копировальный, линейный, ритмический, генетический, метод Карстера. В разные годы предпочтение отдавалось какому-либо из них. Наилучшие результаты всегда достигались путем разумного сочетания этих способов на определенных этапах обучения письму.

Письменный способ выражения мысли – одно из величайших достижений человечества. Различные области деятельности в большинстве своем тесно связаны с процессом письма. Однако письмо может стать подлинным средством общения лишь в том случае, если оно будет удобочитаемым, четким и по возможности красивым. В этом проявляется и культура самого пишущего, и уважение к тому, кто будет читать написанное. В связи с этим, по мнению многих исследователей (М.М.Безруких, С.П.Ефимова, Е.Н.Потапова, С.О.Филиппова, И.А.Лопухина и др.), для успешного овладения навыком письма необходимо развивать мелкие движения рук.

Первоклассники часто испытывают трудности при овладении письмом, т.к. письмо - сложный навык, включающий выполнение тонких координированных движений руки. Техника письма требует слаженной работы

мелких мышц руки, а также хорошо развитого зрительного восприятия и произвольного внимания. Для овладения навыком письма необходима определенная функциональная зрелость коры головного мозга.

Все встречающиеся в письме нарушения можно разделить на три основные группы: 1) нарушения письма, связанные с нарушениями моторики, пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций; 2) нарушения письма, связанные с задержкой речевого развития, с нарушением фонетико-фонематического развития; 3) комплексные нарушения – сочетание нарушений первого и второго вида.

Очень важно помнить: любые трудности в процессе обучения письму необходимо заметить как можно раньше и, используя наиболее эффективные меры, постараться их скорректировать. Как правило, у детей с нарушениями в развитии моторных функций очень трудно идет процесс освоения конфигураций букв, они никак не могут понять соотношение частей, их расположение на строке. Пишут эти дети с большим напряжением, и почерк резко ухудшается даже при незначительном увеличении скорости письма. Чем можно помочь этим ученикам? Во-первых, необходимы самые разнообразные упражнения, направленные на развитие мелких движений руки: мозаика, вышивание, лепка и перебирание мелких деталей и т.д.

Размышляя над этой проблемой, я выдвигаю следующую гипотезу: каллиграфия как искусство красивого письма зависит от многих факторов, один из них – уровень развития мелкой моторики. Если целенаправленно и систематически проводить на каждом уроке письма упражнения, направленные на тренировку мелкой моторики, то почерк у детей будет каллиграфически правильным, устойчивым. Для этого следует соблюдать следующие условия: 1) в начале урока проводить пальчиковую гимнастику (игры с пальчиками); 2) конструирование букв с помощью мозаики, пуговиц; 3) ориентировка на листе бумаги; 4) отработка элементов букв; 5) соотнесение звука с буквой.

Литература

1. Безруких М.М. Обучение письму. М., 1997.
2. Илюхина В.А. Письмо с секретом. М., 1999.
3. Филиппова С.О. Подготовка дошкольников к обучению письму. СПб., 2001.
4. Начальная школа. 1999. № 9.

Гаврилова А.Г., Унжакова Л.В., ТИ (ф) ЯГУ

Сравнительный анализ результатов анкетирования студентов строительных отделений ЯГУ (1991г.) и ТИ (ф) ЯГУ (2003г.)

Знание причин поступления в ВУЗ позволит построить профориентационную и рекламную программу учебного заведения в соответствии с запросами абитуриентов. Это повысит как конкурентоспособность, так и престиж учебного заведения путем привлечения наибольшего числа абитури-

ентов, что обеспечит набор лучших. Знание факторов, побуждающих студентов учиться за счет предоставления возможности для их развития и реализации, поможет повысить эффективность обучения в целом, в этом заключается актуальность исследования и его практическая ценность.

Социологическое исследование проведено среди студентов строительного отделения инженерного факультета ТИ (ф) ЯГУ в марте 2003г. Сравнительный анализ проводился с использованием результатов анкетирования студентов строительного отделения инженерно-технического факультета ЯГУ, проведенного Поповой Г.Н. в декабре 1991г. Всего было опрошено 99 студентов ТИ (ф) ЯГУ и 125 студентов ЯГУ.

Год обучения	Состав респондентов	
	ЯГУ	ТИ (ф) ЯГУ
1 курс	38 – 30,4 %	33 – 33,3 %
2курс	19 – 15,2 %	20 – 20,2 %
3 курс	28 – 22,4 %	12 – 12,1 %
4 курс	32 – 25,6 %	22 – 22,2 %
5 курс	8 – 6,4 %	12 – 12,1 %

Анкета содержала 14 вопросов и состояла из двух разделов: 1. Причины, определяющие выбор специальности и поступление в ВУЗ. 2. Факторы, влияющие на обучение студентов.

№	Причины поступления в ВУЗ	ЯГУ (1991)	ТИ(ф)ЯГУ (2003)
1.	Гарантированная работа после окончания	44,8 %	45,4 %
2.	Хорошая оплата труда	30,4 %	32,3 %
3.	Влияние родителей	31,2 %	34,3 %
4.	Влияние друзей	7,2 %	11,1 %
5.	Средства массовой информации	3,2 %	14,1 %
6.	Интерес к данной области специальности	41,6 %	60,6 %
7.	Профориентационная работа ВУЗа	0,8 %	8 %

Среди причин поступления в ТИ (ф) ЯГУ на строительное отделение студенты на 1 место поставили интерес к данной специальности, на 2 место – гарантированную работу, а на 3 место – влияние родителей. Студенты ЯГУ распределили места следующим образом: 1 место – гарантированная работа; 2 место – интерес к специальности; 3 место – влияние родителей.

При анализе факторов, влияющих на учение, необходимо обратить внимание на изменение приоритетов студентов в зависимости от курса обучения.

	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	ЯГУ	ТИ(ф) ЯГУ	ЯГУ	ТИ(ф) ЯГУ	ЯГУ	ТИ(ф) ЯГУ	ЯГУ	ТИ(ф) ЯГУ	ЯГУ	ТИ(ф) ЯГУ
1	34,2%	42,2%	36,8%	15%	32,1%	8,3%	40,6%	27,2%	37,5%	8,3%
2	7,8%	30,3%	15,7%	20%	17,8%	0	21,8%	22,7%	25%	8,3%
3	5,2%	24,2%	0	20%	10,7%	25%	3,1%	31,8%	0	16,6%
4	26,3%	33,3%	26,3%	50%	25%	41,6%	25%	31,8%	25%	50%
5	10,5%	12,1%	0	10%	3,5%	0	3,1%	4,5%	0	0
6	71%	84,8%	78,9%	100%	85,7%	91,6%	81,2%	100%	87,5%	58,3%
7	28,9%	27,2%	26,3%	30%	32,1%	8,3%	34,3%	27,2%	50%	75%

Среди факторов, побуждающих учиться, студенты строительного отделения вузов на 1 место поставили необходимость приобрести профессию (ЯГУ - 79%, ТИ (ф) ЯГУ - 88,8%), на 2 месте у студентов ЯГУ – влияние родителей (36%), а у студентов ТИ (ф) ЯГУ – интерес к учебе (39,3%). Третьим по важности фактором студенты отметили желание проверить свои силы (ЯГУ - 32%, ТИ (ф) ЯГУ - 31,3%). Особое беспокойство вызывает практически отсутствующий у студентов интерес к научным проблемам (ЯГУ - 4,8% , ТИ (ф) ЯГУ - 7%).

Исходя из проведенного анализа были сформулированы выводы:

1. Учитывая, что одной из ведущих причин поступления в вуз, на строительное отделение, является интерес к специальности, возможно эффективное привлечение абитуриентов через распространение знаний о специальности;

2. Во многом выбор вуза и специальности определяет влияние родителей, поэтому активная профориентационная и рекламно-агитационная программа должна охватывать не только абитуриентов, но и их родителей;

3. Трудоустройство после окончания вуза будет привлекательным аргументом для абитуриентов, так как основной целью обучения является приобретение профессии для получения определенного социального статуса в обществе и собственного материального обеспечения;

4. Необходимость приобретения профессии всегда остается ведущим фактором учения, это объясняется устройством и требованиями общества;

5. Желание проверить свои силы, стремление к самореализации, интерес к учению - ведущие факторы, побуждающие к учению, с точки зрения психологии человека. Их реализацию может обеспечить более творческий подход к обучению;

6. Профориентационная работа и использование средств массовой информации в том виде, в котором они существуют, оказывают наименьшее влияние на абитуриентов. Скорее всего, причина этого кроется в недостаточном использовании СМИ, а методы и формы проведения профориентационной работы, видимо, не содержат убедительных и привлекательных аргументов, способных склонить абитуриентов к поступлению в данный вуз.

Грибко Я.В., МИПИ

Исследование литературных способностей одаренных детей

Существует несколько вариантов развития личности ребенка, среди них можно выделить проблему одаренности.

Проблема одаренности в настоящее время становится все более актуальной. Это прежде всего связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Раннее выявление, обучение и воспитание одаренных и талантливых детей составляет одну из главных задач совершенствования системы образования. Однако недостаточный психологический

уровень подготовки педагогов для работы с детьми, проявляемыми нестандартность в поведении и мышлении, приводит к неадекватной оценке их личностных качеств и всей их деятельности. В связи с этим возникла необходимость в проведении специального исследования с целью совершенствования процесса обучения, активизации познавательной деятельности детей с признаками незаурядного интеллекта.

Нас заинтересовал вопрос развития речи, творческого воображения одаренных детей, их литературного творчества в системе начального образования. Анализируя литературу различных авторов по данному вопросу, можно отметить, что одной из общепедагогических проблем является проблема речевой деятельности. Она пока мало исследована.

Объектом исследования является группа детей младшего школьного возраста, 3 «Г» класс СШ № 13 г. Нерюнгри. Предмет исследования – литературные способности одаренных детей младшего школьного возраста. Сформулирована следующая гипотеза: если: 1) подготовить и разработать индивидуальную программу развития речи и литературного творчества одаренных детей; 2) активно включать одаренных детей в совместную творческую деятельность; 3) развивать мотивацию обучения и познавательные интересы учащихся; 4) вовлекать учащихся в самостоятельный поиск ответов на проблемные вопросы, поощрять использование дополнительной литературы; то: 1) повышается качество ЗУН; 2) повышается уровень самостоятельности учащихся; 3) развивается мыслительная деятельность, речь учащихся; 4) развиваются творческие возможности ребенка.

Выявление детей с неординарными способностями – совместная работа психолога и учителя. Для исследования была использована батарея тестов для изучения творческого мышления к.психол.н., доцента Университета педагогического мастерства г.Санкт-Петербург Е.Туник. Тесты проводились индивидуально и в группе. В целях избежания беспокойства и создания благоприятной атмосферы работа с тестами называлась занятиями, причем проводились они в игровой форме.

Было произведено сравнение между средним школьным баллом, полученным в конце года, и показателями творческой активности. Можно сделать вывод: ребенок, обладающий большим творческим потенциалом, вероятнее всего, будет хорошо учиться.

Также был проведен ряд исследований на творческую активность младших школьников, а именно: изучение оригинальности решения задач на воображение, тесты: “Презентация мира”, “Что на что похоже”, “Фотомент”, сочинение “Письмо из будущего”. Результаты работы показали: творческая активность у детей отстает от образовательных результатов.

Совместно с педагогом начального образования, работающим с данной группой детей, была составлена и защищена на МО индивидуальная программа развития речи и литературного творчества одаренных детей.

После этого мы начали подбирать детей для работы по этой программе. Нельзя сказать, что они отличались высоким уровнем одарённости, но у них на основе проведённых тестов были выявлены задатки к литературному творчеству. Было отобрано 5 детей из 24 учащихся, с ними в течение года проводились занятия (в классе, некоторые – в виде экскурсий) по 3-4 раза в неделю. Результаты тестов оценивались, учитывалась познавательная активность, креативность, интеллект.

Индивидуальная работа по развитию речи при активном включении одаренных детей в совместную творческую деятельность повышает уровень их самостоятельности, помогает развивать их мыслительную деятельность и речь, способствует литературному творчеству. Эти занятия должны проводиться в системе, которая должна быть продумана в начале учебного года в зависимости от уровня подготовленности учащихся. Работа с одарёнными детьми – это сложная работа, которая должна вестись родителями, учителями и учёными. Каждый шаг в этом направлении принесет пользу в будущем.

Дьяченко А.А., ГУ РЦРСиР

Особенности формирования игровых действий у детей с нарушением слуха и речи

Отечественная педагогика традиционно придаёт игре большое значение в развитии ребёнка. В исследованиях Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина игра выступает как деятельность, имеющая ближайшее отношение к потребностям ребёнка. В игре происходит первичная эмоционально-действенная ориентация в назначении человеческой деятельности, возникает потребность быть взрослым.

С целью выяснения реального места игры в жизни детей мы попытались зафиксировать её проявления в деятельности разных по возрасту и развитию детей с нарушением слуха и речи. Прежде всего, нас интересовали проявления личной активности в действиях с предметами в ситуациях, когда дети были предоставлены сами себе и действовали по собственному выбору, спонтанно, без какого-либо вмешательства со стороны взрослых. Подобные наблюдения собирались нами в течение двух лет и пяти месяцев в условиях реабилитационного учреждения. Кроме наблюдений за спонтанным поведением детей в привычных для них условиях, мы проводили наблюдения за их действиями в экспериментальных условиях, когда специально создавались внешние предпосылки для самостоятельной игры. При этом нас, прежде всего, интересовал вопрос о том, насколько самостоятельны дети в действиях с игрушками и насколько специфичны эти действия.

Результатом таких наблюдений стало выделение трех этапов в развитии предметно-игровой деятельности детей с нарушением слуха и речи.

I этап. Ознакомительная игра. Этот этап характерен для детей, ещё не получающих педагогической помощи. В игровых уголках собрали игрушки, способные возбудить интерес к игре, желание играть. Это сюжетные и дидактические игры, игрушки для театрализованных игр, соответствующие возрасту детей и основным задачам игровой деятельности. Расположили игрушки таким образом, чтобы они стимулировали детей на выполнение движений, действий.

Большинство детей действовали с игрушками однотипно и неспецифически, т.е. со всеми игрушками одинаково, не учитывая их свойства. Ребят привлекали ярко окрашенные, блестящие или светящиеся игрушки. В большинстве случаев дети ограничились манипулированием, бесцельно катали машины или водили кукол по комнате. Игры носили недлительный характер и быстро заканчивались. Ещё реже мы наблюдали элементарные предметные действия – действия, при которых предмет используется по его функциональному назначению. Бедность и однотипность спонтанного поведения детей, находящихся на начальных этапах обучения, объясняется низким уровнем сформированности навыков предметной и игровой деятельности и ограниченностью общения вследствие отсутствия необходимых речевых средств.

II этап. Отобразительная игра. На этом этапе дети разучили кое-какие ролевые действия под чутким руководством педагога. У детей этого уровня развития действия с предметами приобретают более направленный характер. В большинстве случаев для детей с нарушением слуха и речи, находящихся на этой стадии развития, характерен начальный этап становления предметно-игровых действий, в частности процессуальный. Эти действия не являлись логически связанными между собой действиями с предметами и игрушками. Начинаясь как предметные действия, они переходили в действия для общения – жесты, с помощью которых ребенок только имитировал действие с предметами, как бы демонстрируя своё знание способа употребления предмета и ожидая при этом поощрения со стороны взрослого.

Особенностью большинства детей этого уровня развития являлось использование игрушки в качестве реального предмета. На этом этапе развития такой специфический игровой предмет, как кукла, использовался лишь эпизодически. Кукла ещё не включалась в игру. Она не становилась заменителем человека, дети не проявляли к ней эмоционального отношения. Игры становятся длительнее, действия с игрушками более детализированными. На смену отдельным игровым действиям приходит игра, в которой знакомые детям действия объединены общим сюжетом. По мере расширения представлений об окружающем мире, накопления опыта игр расширяются возможности общения, тщательно отбираются наиболее важные для

данной игровой ситуации речевые средства. В играх отражается тот речевой материал, который знаком и по другим занятиям.

III этап. Сюжетно-отобразительная игра. В условиях содержательно-го общения с педагогом происходит накопление у детей игрового опыта, освоение разнообразных действий с сюжетными игрушками даёт возможность усложнить игровые действия. На этом этапе развития действия с игрушками начинали приобретать игровой характер, возникали элементы коллективной игры, для которой характерно появление воображаемой ситуации.

Прослеживалась целая цепочка действий, отражающая простой сюжет игры, например, в дочки-матери. Дети пытались договориться о распределении ролей. Но и в этих случаях приходилось констатировать довольно примитивную по содержанию игру. Действия её участников носили всё тот же процессуальный, куплетный характер. Особенностью такой игры являлось полное отсутствие в ней предметов – заменителей. Как известно, в развитии игры большое место принадлежит включению в игровые действия предметов – заменителей, т.е. использованию одних предметов в функциях других. На этом этапе развития детей взаимоотношения между игровым действием и словом становятся чрезвычайно сложными. Однако использование одного предмета в функции другого, реально участвующего в игре и воспринимаемого ребёнком, вызвало большие затруднения.

Изложенное позволяет нам констатировать, что отставание в темпе развития, переход от манипуляций к предметным действиям не происходит в раннем дошкольном возрасте, а растягивается на длительный срок и в пределах исследованных нами возрастов оказывается ещё не завершённым; действия, появляющиеся на ранних этапах развития игры у ребёнка с нарушением слуха и речи, внешне похожие на игровые, по сути таковыми не являются. Пытаясь сократить огромное отставание в развитии символической и смысловой сторон речи у детей с нарушением слуха и речи, мы старались подойти к решению вопросов, связанных с разработкой путей формирования предметно-игровых действий и элементов сюжетно-ролевой игры, с выявлением потенциальных возможностей развития детей данной категории. В этом нам в значительной мере помог практический опыт участия в обучении детей с нарушением слуха и речи при реабилитационном учреждении. Игра динамична там, где идёт её поэтапное формирование с учётом тех факторов, которые обеспечивают своевременное развитие игровой деятельности на всех возрастных ступенях.

Литература

1. Выгодская Г.Л. Особенности сюжетно – ролевых игр глухих детей // Доклады участников симпозиума по проблемам детской игры. М., 1963.
2. Выготский Л.С. Игра и её роль в психическом развитии ребёнка // Вопросы психологии. 1966. №6.
3. Новосёлова С.Л. Игра дошкольника. М., 1989.
4. Дефектология. 1994. №2.

Рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала

Заочная форма обучения, созданная в свое время в дополнение к дневной, очень быстро набрала силу, превратившись в важный рычаг подготовки кадров высшей квалификации. О размахе заочного образования в нашей стране свидетельствует тот факт, что почти половина специалистов получают высшее образование без отрыва от производства [1].

Неоднородность восприятия студентами учебного материала по информатике является объективной закономерностью. Наилучшим вариантом выхода из такой ситуации можно назвать индивидуальный подход, при котором учитываются особенности каждого студента. Но если у преподавателя нет возможности работать индивидуально с каждым, можно использовать дифференцированный подход, при котором выделяют группы студентов, имеющих однородную подготовку. Этим группам обычно соответствуют три уровня обучения: начинающий; продолжающий; повышенной сложности

Для начинающих необходимо до изучения дисциплины (например, на установочных лекциях) провести несколько дополнительных занятий – «выровнять», подтянуть их до второго уровня, познакомить с элементарными понятиями информатики, научить простейшим операциям на компьютере. В процессе обучения преподаватель использует не только различные формы и методы, но и средства обучения. Для реализации дифференцированного подхода можно использовать как обычные учебные и учебно-методические пособия, так и электронные обучающие средства, которые являются важным элементом организации учебного процесса.

Таким образом, уже в межсессионный период студенты начинают изучать основы данной дисциплины, а более глубокие знания получают на лекциях. Межсессионный период учебной деятельности студента-заочника ограничен работой с учебниками, учебными пособиями, печатными изданиями вуза. Для правильной работы со всеми перечисленными материалами студенту-заочнику выдаются в институте учебно-методические указания, которые должны серьезно отличаться от аналогичных пособий для студентов-очников, так как времени для занятий у студента-заочника немного, ибо он основную часть времени проводит на производстве.

Традиционная форма оценки усвоения знаний в виде экзамена не в полной мере отражает реальный уровень подготовки студента по данной дисциплине. В связи с этим в ТИ(ф)ЯГУ предлагается использовать рейтинговый контроль для студентов заочного отделения.

Рейтинговый контроль обладает важными преимуществами перед традиционными методами контроля, это:

1. Более высокая, чем в традиционных методах объективность контроля, так как на оценку, получаемую студентами, могут влиять следующие факторы: личность преподавателя, их взаимоотношения.

2. Оценка, получаемая с помощью рейтинга, более дифференцирована, так как в традиционных методах контроля используется четырехбалльная шкала, а результаты рейтинга могут быть представлены в более дифференцированных шкалах, содержащих больше градаций оценки, т.е. обеспечивается более высокая точность измерений учебных достижений.

3. Обладает более высокой эффективностью, так как рейтинг можно одновременно проводить в больших группах студентов.

4. Применение рейтинга активно влияет на учебный процесс.

Для студентов заочного отделения важно правильно распределить свою нагрузку, самоорганизовать учебный процесс, так как на сессии в 20-25 дней сбивается весь ритм работы, времени хватает лишь на осмысление и запоминание того материала, который дается на лекциях.

Используя рейтинг, получаем результирующую сумму баллов по результатам таких видов контроля, как:

1. Входной контроль – контроль знаний и умений студентов при начале обучения очередной дисциплине. На установочной лекции ставятся определенные цели и задачи, которых должен добиться студент.

2. Текущий контроль – непрерывно осуществляемое «отслеживание» за уровнем усвоения знаний и умений студентов на лекциях и лабораторно-практических занятиях; своевременным и аккуратным оформлением отчета о лабораторной работе и его защите, быстротой и точностью решения ситуационных задач. По всем видам деятельности ведется учет баллов, принятый кафедрой с учетом важности и трудности выполняемых работ.

3. Рубежный контроль – контроль умений и знаний студентов по окончании изучения темы (раздела), модуля. Этот вид контроля заключается в написании мини-контрольных работ, или системы заданий в виде тестов.

4. Итоговый контроль проводится в виде зачетного или экзаменационного теста по всему предмету.

5. Отсроченный контроль – контроль остаточных знаний и умений спустя какое-то время после изучения темы, раздела, курса (этот срок может колебаться от 3 месяцев до полугода и больше).

Таким образом, применение рейтинга является системой, организующей учебный процесс и активно влияющей на его эффективность.

Литература

1. Филатов О.К. Информатизация современных технологий обучения в высшей школе. Ростов-на-Дону, 1997. С.213.

Подходы к подбору содержания курса «Безопасность жизнедеятельности» для технических специальностей

«Безопасность жизнедеятельности» как учебная дисциплина имеет огромное значение в подготовке специалистов с высшим образованием. Она призвана решать задачу подготовки высококвалифицированных специалистов, способных эффективно решать многофакторные и многоуровневые задачи обеспечения безопасности, а также комфортной среды обитания человека в условиях чрезвычайного энергетического и технического насыщения всех сторон его жизни и деятельности.

Особое значение образование и воспитание приобретает в подготовке специалистов технических специальностях, где достигнутый в процессе обучения уровень профессионализма будущих инженеров, руководителей производства во многом будет определять эффективность решения проблем безопасности непосредственно в источниках их возникновения.

В РС (Я) горнодобывающая промышленность, которая является приоритетным направлением в развитии экономики республики, остро нуждается в специалистах, осознающих необходимость безопасности при решении любых инженерных задач в области организации и управления производством. Производственные объекты РС (Я) ждут инженеров нового качества, способных обеспечивать безопасность важнейших технологических процессов на научной основе, умеющих прогнозировать, идентифицировать негативные факторы на производстве и всемерно ограничивать уровни и зоны их действия.

Особое значение в осуществлении целевого назначения курса «Безопасность жизнедеятельности» для технических специальностей имеет отбор оптимального содержания обучения. Отбор содержания обучения требует от преподавателя значительные умения и опыт. Во-первых, содержание должно быть подведено под требования госстандартов высшей школы, с соблюдением оптимального объема, более полным отражением ключевых понятий, определений. Во-вторых, из огромного объема информации должен быть выбран материал, соответствующий важнейшим концептуальным положениям. В третьих, посредством современных методов, форм, средств обучения содержание должно обеспечивать эффективное обучение и воспитание. Всего этого можно достичь при условии, если четко определены инвариантная и вариативная части содержания.

Инвариантная часть должна быть основой содержания предмета, его ядром и полностью соответствовать требованиям госстандарта высшей школы. Важнейшие его компоненты – законы, теории, понятия, научные факты, направленные на конкретизацию теоретических положений; разнообразные умения (интеллектуальные, практические, общеучебные). Эти

знания и умения должны служить базой для формирования научного мировоззрения, воспитания и развития студентов и обеспечивать эквивалентность их образования. В инвариантной части содержания БЖД для технических специальностей должны рассматриваться такие понятия как негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду, опасности технических систем: отказ, вероятности отказа, качественный и количественный анализ опасностей, физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные факторы производственной среды, средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем и другие ключевые вопросы защиты человека в техносфере.

Вариативная часть содержания может определяться кафедрой, преподавателем. При этом следует помнить, что функция вариативной части – обогащение основного содержания примерами, новыми фактами, конкретизирование региональным материалом, детальное рассмотрение отдельных вопросов, подача сложного материала, не обязательного для усвоения всеми студентами. Например, при рассмотрении вопроса «негативные факторы техносферы» можно привести примеры новых негативных факторов, имеющих место в современном производстве и в быту. Примеры к основным понятиям, углубление и детализация некоторых вопросов должны быть связаны с будущей профессией.

Особое значение в отборе содержания вариативной части имеет региональный компонент. Руководство учебной и производственной практикой студентов непосредственно в производственных предприятиях позволяет преподавателям накопить богатый местный материал по вопросам безопасности жизнедеятельности. Находясь на производстве преподаватель имеет хорошую возможность мысленно моделировать связь теории с практикой, обогащать теоретические знания фактическим материалом.

При умелом использовании региональных материалов в вариативной части, они органически сливаются со сферой комплексных компонентов занятий: основные понятия, определения легче запоминаются, если они рассматриваются, объясняются на примере местных материалов, устанавливается связь теории с практикой, закрепляются практические умения и навыки, лучше осознается приоритетность безопасности в организации и руководстве производством.

Оптимальное сочетание инвариантной и вариативной частей содержания – требование ко всем учебным дисциплинам высшей школы. Для курса БЖД это требование особо ответственное, поскольку это новая дисциплина в высшей школе и потому нет четких содержательных линий, основа содержания все еще в стадии разработки. Еще одна трудность в том, что дисциплина интегрированная и основу ее научных и практических знаний составляют знания ранее излагавшиеся в спецкурсах и в отдельных курсах «Охрана труда», «Охрана окружающей среды», «Гражданская обо-

рона». Объединение курсов позволяет расширить и углубить познания, но в то же время требует цельность содержания. Дисциплина наряду с прикладной инженерной направленностью базируется на общеобразовательных, естественнонаучных и социально-экономических знаниях. Подход к отбору содержания курса БЖД для технических специальностей требует от преподавателя вдумчивого отношения в целях эффективного решения проблем производственной безопасности и охраны труда.

Казакова Ю.Л., НГК

Коммуникативная методика обучения иностранным языкам как один из путей социализации студента

Изменение политической, экономической и социальной ориентации в нашем обществе вызвало необходимость проведения **реформы образования**. Увеличившиеся возможности туристических поездок за границу, а также делового сотрудничества с зарубежными партнёрами вызвали необходимость практического владения иностранными языками, в особенности английским.

Известный специалист в области лингвистики и методики преподавания иностранного языка С.Г. Тер-Минасова отмечает, что с недавнего времени изучение языка стало более функционально: "Небывалый спрос потребовал небывалого предложения. Специалисты в разных областях науки, культуры, бизнеса, техники потребовали немедленного обучения иностранным языкам как орудию производства.

Основной целью обучения иностранному языку является развитие личности студента, способной и желающей участвовать в межкультурной коммуникации на изучаемом языке и самостоятельно совершенствоваться в овладеваемой им иноязычной речевой деятельности.

В настоящее время одним из основных *принципов* обучения иностранным языкам является *личностно-ориентированная направленность*. Это значит, что построение учебного процесса должно осуществляться с точки зрения развития личности студента, т.е. учебный процесс должен быть направлен на социализацию студентов. Студент становится главным субъектом учебного процесса. Преподаватель выступает в роли помощника, советчика, организатора общения на изучаемом языке.

В то же время необходимо рассматривать в качестве *субъекта совместной деятельности* не только личность, но и *коллектив*. Вот почему *эффективность* современного процесса обучения иностранному языку определяется знанием преподавателя психологии студенческого коллектива, умением координировать свои действия с действиями студентов и действия последних друг с другом. Необходимо больше применять самостоятельные,

групповые и коллективные формы обучения. Использование коллективных форм, в частности, позволяет:

- активизировать внешнюю и внутреннюю активность студентов;
- развивать у них способность самостоятельно осуществлять коммуникативную деятельность на изучаемом языке;
- вовлекать всех студентов в коммуникативно-познавательную деятельность;
- значительно увеличивать время говорения каждого из них;
- развивать их творческий потенциал;
- поддерживать интерес к изучению иностранного языка;
- развивать умение работать в коллективе;
- учитывать их индивидуальные особенности.

Вышеуказанным требованиям больше всего соответствует коммуникативный метод, который возник в 1970-е годы.

Коммуникативный метод направлен на одновременное развитие основных языковых навыков (устной и письменной речи, грамматики, чтения и восприятия на слух или аудирования) в процессе живого, непринужденного общения. Научить студента общаться на чужом языке - вот главная задача преподавателя. Коммуникативный метод предполагает разрушение психологического барьера между преподавателем и студентом. Преподавание языка сегодня приобрело прикладной характер, раньше же оно было сравнительно отвлеченным и теоретизированным. Функции педагога в образовательном процессе значительно изменились. Учитель-ментор, учитель-диктатор не способен предоставить студентам свободу выбора и обеспечить необходимую в постижении языка "свободу учения". Поэтому такой негативный педагогический образ постепенно становится достоянием истории. На смену ему приходит учитель-наблюдатель, учитель-посредник, учитель-умиротворитель и руководитель.

В заключение еще раз отметим, что формирование личности студента, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне с помощью иностранного языка, возможно при условии включения на протяжении всего курса интерактивных форм обучения, то есть применение коммуникативной методики, способствующей овладению студентами иностранным языком как средством и общения, и познания.

Литература

1. Маслыко Е.А. Коммуникативная методика обучения иностранным языкам как способ реализации программы Совета Европы "Language Learning for European Citizenship" // Нетрадиционные методы обучения иностранным языкам в ВУЗе. Материалы республиканской конференции 14-15 июня 1994 года. М. 1995. С.44-56.
2. Иностранные языки и учёба за рубежом. 2001. №10.
3. Образование и бизнес. 1999. №5.
4. Иностранец. 2000. №3. №4.

Перспективы гуманизации современного образовательного пространства через использование возможностей арт-терапии

Гуманистически ориентированное направление образования достаточно давно и активно развивается в современной российской педагогике. Оно рассматривается как тенденция, требующая свободного осмысления и толерантности, отказа от стандартизации и унификации образования, разносторонности его содержания, возрастания роли рефлексивных знаний. В гуманистических теориях и системах воспитания на первое место выходит личность и ее потребности. В соответствии с концепцией педагогики свободы, разработанной Ю.П.Азаровым, О.С.Газман определяет педагогическую поддержку личности ребенка как совместную выработку с ним его интересов, целей, возможностей и путей преодоления препятствий, мешающих ему сохранить человеческое достоинство и достигнуть позитивных результатов в обучении, самовоспитании, общении, образе жизни. В рамках культурологической концепции личностно-ориентированного образования Е.В.Бондаревская рассматривает личность человека через призму понятия культуры. Образование человека «осуществляется в культуро-сообразной среде, все компоненты которой наполнены человеческими смыслами и служат человеку, свободно проявляющему свою индивидуальность, способность к культурному саморазвитию и самоопределению в мире культурных ценностей». В.В.Сериков в концепции личностно-ориентированного образования говорит о необходимости создания условий «для полноценного проявления и развития личностных функций субъектов образовательного процесса, а не формирование личности с заданными свойствами».

Основные положения воспитания в гуманистическом контексте расширяют сферу задач педагогов. Главное в этих положениях - нравственное развитие внутреннего «я» ребенка, его свободной самореализации. Поэтому роль учителя заключается в том, чтобы помочь каждому индивиду развить свой собственный язык самовыражения. Наиболее способными выполнить такое непростое предназначение, на наш взгляд, являются предметы, предполагающие знакомство с искусством. Занятия, связанные с искусством, должны освобождать творческую энергию детей и делать их активными участниками творческого процесса. В связи с этим встает вопрос о поиске новых методов ознакомления ребенка с искусством.

Распространенным становится мнение, что преподавание изобразительного искусства – это своеобразная терапия с использованием средств искусства. Такое понимание дает учителю новые возможности для решения гуманистических задач воспитания и образования. Арт-терапия может быть адаптирована к педагогической практике и применяться учителем без участия психотерапевта или психолога (Л.Д.Лебедева). Искусство возникло с

целью общения, как средство коммуникации, как своеобразный, эмоциональный язык. Праобраз современной арт-терапии сохранился в архаических формах искусства – в народном творчестве. Здесь непосредственное всего выражена опора на символический язык «коллективного бессознательного». Склонный к символизации, человек бессознательно преобразовывал в символы предметы и формы окружающего мира и использовал эти символы как в религии, так и в изобразительном искусстве (К.Г. Юнг). Несмотря на древние корни, арт-терапия существует всего несколько десятилетий. Наиболее широкую известность она получила в середине XX века.

Термин «арт-терапия» (*art*— искусство, *art therapy*— терапия искусством) означает лечение пластическим изобразительным творчеством с целью выражения человеком своего психозмоционального состояния. Впервые этот термин был употреблен Адрианом Хиллом в 1938 г. при описании своих занятий изобразительным творчеством с туберкулезными больными в санаториях. Затем этот термин стал применяться ко всем видам терапевтических занятий искусством (музыкотерапия, драматерапия, танцевально-гимнастическая терапия и т. д.). В 1960–1980-ые гг. были созданы профессиональные объединения, которые способствовали государственной регистрации арт-терапии как самостоятельной специальности. В 1969 г. была создана Американская арт-терапевтическая ассоциация, объединившая арт-терапевтов-практиков. Подобные ассоциации возникли впоследствии в Англии (БААТ, Британская Ассоциация арт-терапевтов), Голландии, Японии. В мировой литературе существуют различные взгляды на лечебный механизм арт-терапии — креативистические представления, сублимативные, проективные, арт-терапия как занятость и т.д. Последние три направления имеют психологическую основу, тогда как креативистические представления связывают воздействие искусства с самой его сущностью. На первом плане — вера в творческую основу человека. Задача арт-терапии не сделать всех людей художниками или актерами, а возбудить у индивидуума активность, направленную на реализацию его предельных творческих возможностей (Б.Д. Карвасарский). Арт-терапевтическая изобразительная работа предполагает широкий выбор различных материалов. «Педагогическое» направление в арт-терапии всегда было значимо и развивалось параллельно с «медицинским». Но специалисты, работающие в педагогическом направлении, больше предпочитают пользоваться терминами «эмоциональное воспитание» или «развитие творческого потенциала». Тем не менее, изобразительное искусство содержит огромное количество возможностей для развития живого эмоционального реагирования на происходящее, привлечения жизненного опыта ребенка, для его личностной включенности в образовательный процесс, что является важным аспектом гуманизации образования.

Таким образом, в системе гуманистических представлений арт-терапии основным является понятие творчества, обозначающее реализацию

личностного потенциала ребенка в разных видах деятельности. В настоящее время методы арт-терапии также используются педагогами с целью преодоления трудностей с социальной адаптацией у детей и связанных с этим коммуникативных и эмоциональных проблем. Арт-терапевтические возможности искусства могут являться ценным достоянием в работе педагога изобразительного искусства.

Карпов С.Г., ТИ (ф) ЯГУ

Арт-терапия в работе с младшими школьниками

В последнее время часто встречающийся в научной литературе термин «арт-терапия» (art- искусство, *arttherapy* (буквально) – терапия искусством) означает чаще всего лечение пластическим изобразительным творчеством с целью воздействия на психофизическое состояние больного. Что же такое практическая арт-терапия? По мнению Британской ассоциации арт-терапевтов, приведенному в информационной брошюре 1994 года, арт-терапевты создают для клиента (в данном случае обозначает любого участвующего в арт-терапии человека) безопасную среду, каковой могут являться кабинет или студия, и обеспечивают ее изобразительными материалами – красками, глиной и т.д., находясь рядом с ним в процессе его изобразительной работы. Клиенты могут использовать предоставленные им материалы по собственному желанию, стремясь в присутствии арт-терапевта выразить в изобразительной работе свои мысли и чувства. Арт-терапевт побуждает клиента к взаимодействию с изобразительными материалами и продукцией, благодаря чему арт-терапевтический процесс представляет собой одну из форм диалога.

Мы согласны с мнением авторитетного специалиста в области арт-терапии М. Бетенски, которая считает, что, во-первых, изобразительная деятельность является феноменом с определенной структурой; во-вторых, клиент обучается видеть в своей изобразительной продукции некий смысл; в-третьих, клиент обязательно дает своей изобразительной продукции точное вербальное описание; в-четвертых, он учится определенным образом связывать свою изобразительную продукцию со своим внутренним опытом. По К.Рудестаму, в арт-терапии занятия носят спонтанный характер, уроки изобразительного искусства или художественного труда тщательно продуманы. К сожалению, на сегодняшний день разнятся цели и задачи, которые стоят перед изобразительным искусством и арт-терапией.

Целью урока рисования, как известно, является обучение школьника изобразительной деятельности, знания, умения и навыки должны соответствовать данному возрастному нормативу. Уровень их сформированности оценивается в баллах.

Основная цель арт-терапии - проведение работы в сочетании с косвенной диагностикой и решение воспитательных задач. Не применяются такие оценочные критерии, как «правильно-неправильно», «похоже-

непохоже». Главным является искреннее выражение чувств и переживаний, индивидуальность, раскованность, нежели выполнение законов изобразительной грамоты. На занятиях школьникам предоставлена высокая степень самостоятельности, часто творчество детей носит спонтанный характер. Участники занятия сами выбирают материалы, цвета и технику исполнения в соответствии с выбранной темой, темп выполнения своей работы, весь ход работы находится под самоконтролем. Ребенок сам решает, в какой мере и как он должен участвовать в коллективной работе. Он в праве отказаться от выполнения задания, коллективного обсуждения, открытой вербализации своих чувств и переживаний. Психолог и ребенок на занятиях являются равноправными партнерами, которые должны достигнуть положительных изменений в психофизическом самоощущении ребенка, вернуть ощущение собственной ценности, освободиться от сомнений в своих способностях. Арт-терапия позволяет каждому участнику находиться в гармонии с самим собой и окружающим его миром, развиваться в соответствии со своими способностями.

Занятия по арт-терапии бывают структурированными или неструктурированными. Первые отличаются заданностью тем или иным изобразительным средством. Несмотря на это, содержание изобразительной деятельности, форма воплощения задуманного, время выполнения определяются самим участником. На неструктурированных занятиях детям дана полная свобода творческой деятельности. По мнению многих зарубежных и отечественных психологов, для начальных классов подходит структурированный подход. Занятия делятся на две части: невербальную и вербальную. Невербальная носит спонтанный, творческий характер, ее итогом является некий рисунок, выполненный карандашом или красками. Вербальная часть предполагает интерпретацию конечного продукта творчества и анализ ассоциаций, возникших после просмотра данной работы. Арт-терапия не ставит перед собой задачи сделать всех людей художниками или скульпторами, а возбудить у индивидуума активность, направленную на реализацию его предельных творческих возможностей. Упор в арт-терапии делается на творческую активность, на предоставление возможности созидания чего-то своего. История и современное состояние арт-терапии свидетельствуют о наличии в ней разных школ, зачастую совершенно по-разному трактующих понятие арт-терапии и связанные с ней факторы лечебного воздействия. Данные различия определяются не только характерными для той или иной страны социально-экономическими и культурными условиями, но и междисциплинарным характером самого арт-терапевтического метода. Различия позиций представителей разных школ арт-терапии не только являются вполне естественным и закономерным явлением, но и могут рассматриваться в качестве одной из предпосылок ее развития.

Интеграция арт-терапии в школьную систему находится ещё в самом начале. Необходимость внедрения её в школе обуславливается не только оздоровлением школьников, но также и самих учителей.

Литература

1. Психотерапевтическая энциклопедия/ Под ред. Б.Д. Карвасарского. СПб., 2002. 2-е изд.
2. Нельсон-Джоунс Р. Теория и практика консультирования. 3-е межд. изд. СПб., 2002.
3. Ирвин Ялом. Теория и практика групповой психотерапии. СПб, 2002.
4. Кольгин А.И. Теория и практика арт-терапии. СПб., 2002.

Кочинева Я.А., ГУ РЦРСиР

Психологические особенности родителей детей с нарушением слуха

Семья - это та среда, в которой у ребенка формируются представления о себе, о других и о мире, где начинается развитие его социальной природы. Во взаимоотношениях с родителями ребенок обретает опыт общения с людьми, они являются первыми и наиболее авторитетными учителями. Именно позиция родителей предопределяет возможность адекватного и активного «включения» ребенка в сам процесс реабилитации; родители ребенка с нарушением в развитии зачастую сами нуждаются в психологической помощи, психологической реабилитации в силу хронического дистресса, вызванного болезнью ребенка.

В начале 2001 уч. г. было проведено обследование 45 семей (стационар, дошкольное отделение) по определению типа внутрисемейных отношений и стиля семейного воспитания.

Выявлено 3 группы семей (классификация Аксеновой Л.И.):

1. характерный стиль воспитания данной группы семей – гиперопека – 16 семей (35,6%);
2. родители, принимающие стиль сотрудничества, конструктивную и гибкую форму взаимоотношений взрослых и ребенка – 24 семьи (53,4%);
3. стиль воспитания можно охарактеризовать как стиль холодного общения – гипопротекцией – 5 семей (11,2%).

Поддержка всех семей – это решение целого комплекса проблем, связанных с помощью ребенку с нарушением слуха, с его выживанием, лечением, образованием, социальной адаптацией и интеграцией в общество. Родители в рассматриваемых нами семьях испытывают воздействие негативных многообразных факторов, которые можно обозначить как семейный стресс. Семейный стресс создает напряженность внутри семейной группы, что в свою очередь нарушает ее устойчивость. «Нездоровье» такой семьи требует дополнительных видов помощи родителям (это социальная, педагогическая, медицинская, психологическая реабилитация, социальная интеграция семьи). Именно поэтому врачу, педагогу, психологу надо ле-

чить и учить не только ребенка, но и всех членов семьи и, прежде всего, родителей.

Психолого-педагогическая работа с каждой группой родителей основывалась на следующих моментах.

С первой группой родителей:

✓ формирование адекватного представления о потенциальных возможностях ребенка;

✓ обучение методам педагогической коррекции, систематическое консультирование родителей и определение требований предъявляемых к работе, руководство работой;

✓ снятие гипертрофированного чувства тревожности и нервно-психического напряжения.

Со второй группой:

✓ поддержание устойчивого познавательного интереса ко всему педагогическому процессу в целом;

✓ консультации родителей совместно с педагогами по поводу особенностей развития и учебно-познавательной деятельности ребенка для координации совместных усилий;

✓ обучение методам педагогической коррекции, систематическое консультирование родителей и определение требований, предъявляемых к работе, руководство работой.

С третьей группой:

✓ психологически адаптируем родителя к собственному ребенку и его трудностям, помогаем ему увидеть и принять его таким, какой он есть;

✓ помогаем родителям справиться со свойственными им переживаниями, которые усложняют нормальное эмоциональное самочувствие и препятствуют положительному общению с ребенком;

✓ обеспечиваем методиками самокоррекции своей эмоционально-волевой сферы и обучаем соуправлению реабилитацией собственного ребенка.

Система помощи должна быть направлена не на подмену семьи, а на развитие ее собственных ресурсов и инициативы, т.к. только превращение семьи в активного субъекта социально-педагогической деятельности является решающим фактором эффективности процессов реабилитации и интеграции ребенка.

Контрольная диагностика, проводимая в конце 2002 уч. г., показала, что значительно уменьшилось число родителей, стили воспитания в семье у которых определялись как гиперопека и гипопротекция. Эти группы составили: первая группа – 8 человек (17,7%); третья группа - 1 (2,2%). В процессе работы родители стали глубже вникать в процесс воспитания и обучения детей с нарушением слуха, подробнее знакомиться с приемами коррекционной работы, начали более чутко относиться к общему делу – формирование полноценной, гармонически развитой личности. Группа родителей с адекватным отношением к ребенку в семье увеличилась и составила – 36 человек (80%).

Предполагается, что следующим этапом нашей работы будет сравнение системы коррекционных мероприятий с родителями детей с нарушением слуха. Учитывая все выявленные особенности данной категории родителей.

От отношения родителей к ребенку зависит его собственное отношение к своему недостатку. Он может вырасти спокойным, верящим в свои силы и возможности человеком, что так важно для него, и, напротив, излишняя опека, жалость окажут неблагоприятное влияние, воспитают его человеком беспомощным, неуверенным в своих силах.

Кузнецова Н.А., ТИ (ф) ЯГУ

Агрессивные фантазии в дошкольном возрасте

Фантазии – неотъемлемый атрибутивный компонент психической жизни ребенка и на данный момент мало изученный феномен. В частности, представляет значительный интерес для анализа тема насилия в фантазиях современных детей, её генезис, содержательный компонент, характер влияния на реальное поведение. Согласно Фрейд, в фантазиях реализуются наши тайные желания, не пропускаемые сознанием ввиду их несоответствия социальной и моральной нормативности и поэтому вытесняемые в область бессознательного. З.Фрейд считал, что в основе желаний лежат два генерализирующих феномена – агрессии и сексуальности. Если они не удовлетворяются в реальности, то их энергия переносится в мир фантазий, наполняя его агрессивными и сексуальными образами.

Фантазии ребенка в дошкольном возрасте структурируются вокруг двух сфер: игры как инструментально-действенного начала и взаимоотношений в семье как эмоционально-оценочного. Формирование агрессивных фантазий ребенка происходит под непосредственным им опосредованным воздействием увиденных, в качестве наблюдателя или лично пережитых реально, сцен насилия. Само насилие воспринимается им как любое действие, препятствующее удовлетворению его спонтанно возникающих желаний и побуждений. К актам насилия ребенок может относить довольно широкий набор действий, в который включаются такие, как: лишение лакомства, игрушки, вербальные внушения, произнесенные повышенным тоном. К наиболее сильным травмирующим факторам относятся физические наказания ребенка, а также психогенные ситуации. Подобного рода переживания требуют своего выхода. Процесс освобождения от травмирующих переживаний происходит в игре, которая выступает в таких случаях как ведущее релаксационное средство. Однако не следует думать, что игра полностью блокирует полученные психогенные удары. Часть из них уходит в область подсознания, готовая сыграть свою роль при соответствующем подкреплении. Именно она образует второй (скрытый) «эшелон» агрессивных фантазий.

зий. В фантазиях (как и в игре) ребёнок старается компенсировать свои агрессивные импульсы, реконструируя ситуацию таким образом, чтобы она не вызвала травмирующего эффекта. Реально пережитая сцена насилия и агрессивная фантазия, возникающая на этой почве, воспринимаются ребёнком как единое целое. В связи с этим возникает опасность трансляции агрессивных фантастических образов в реальные отношения. Положение еще больше усугубляется, если родители ребёнка или другие объекты его любви негативным образом реагируют на само фантазирование, тем самым порой лишая ребёнка единственного пространства для катарсиса. Как следствие этого — увеличивается поле реальной агрессии.

Значительно сложнее вопрос о связи и взаимодействии сексуальных и агрессивных мотивов в поведении ребёнка дошкольного возраста и соответственно отражении данного взаимодействия в фантазиях. Согласно фрейдовской концепции, сексуальная жизнь ребёнка дошкольного возраста во многом напоминает сексуальную жизнь взрослого. По Фрейду, латентная агрессивность ребёнка, безусловно, присутствует в "эдиповом комплексе" у мальчиков и в комплексе «Электры» у девочек. Связь секса и агрессии подтверждается большинством учёных и не вызывает сомнения. В дошкольном возрасте эта связь, видимо, только контурно обозначается, что косвенно доказывается характером и содержанием фантазии ребёнка. Декодирование их наводит на мысль, что в чистом виде сексуальные образы в воображении детей практически отсутствуют.

В эротических фантазиях ребёнок стремится компенсировать недостаток своих знаний в этой сфере, пытаясь таким путем решить sacramентальные для него вопросы: тайну деторождения, факт разделения полов, роль и назначение гениталий. В эротических фантазиях ребёнка обнаруживают себя и агрессивные импульсы, зарождающиеся как чувства бессилия, злости, ревности, тревоги, вызванные перекрытыми каналами получения сексуального удовлетворения. Запреты и наказания за половые игры, подсматривания за сексуальными проявлениями взрослых детерминируют перенос агрессивной энергии в фантазию, где она причудливым образом выстраивает сами эротические картины, наполняя их потенциалом насилия. Тотальная фрустрация сексуальных потребностей ребёнка может привести и к самозамыканию в эрото-агрессивных фантазиях, в которых отсутствует всякий намёк на катарсис. В то же время нельзя однозначно сказать, что агрессивные и сексуальные импульсы в детском возрасте взаимно подкрепляют и усиливают друг друга, так как механизмы их продуцирующие, не заработали на полную мощность (сексуальность не подкреплена гормонально, а агрессивность — социально-психологически).

Существует еще один вид фантазий. Это фантазии детей, связанные с субстанциональными силами добра и зла, воплощенными в сказочных персонажах книг, фильмов, устных рассказов. Притягательность фантастических образов, вызванных столкновением сказочных героев, заключается в

том, что они дают возможность решения в воображении тех жизненных проблем, которые тревожат ребёнка, ведь он обычно идентифицирует себя с силами добра. С одной стороны, идентификация облегчает ребёнку процесс адаптации с внешним миром, наполняемым постоянным противоборством света и тьмы. С другой – идентификация с положительными героями позволяет ребёнку легче пережить внутренние, агрессивные импульсы при столкновении добра и зла, увеличивая, тем самым поле позитивного "Я" – личности.

В фантазии ребёнок инстинктивно воспроизводит реальное соотношение сил добра и зла, которое присутствует в его жизни. Фантазируя, он пытается освободиться от "излишков" зла. Но механизм "переплавки" агрессивных чувств и помыслов в фантазии ребёнка может давать сбой и вообще выйти из строя. Это происходит в тех случаях, когда наступает подавляющий перевес сил зла в жизни ребёнка и фантазия не успевает разряжать агрессивные импульсы. Здесь фантазия выступает в качестве детерминирующего фактора агрессивного поведения ребёнка.

Кузьмина В., НГК

Развитие памяти и повышение грамотности у детей младшего школьного возраста

Поступление в школу – важный этап в жизни ребенка, перед которым открывается новый мир – мир учения. Именно тот факт, что он становится учеником, человеком учащимся, накладывает совершенно новый отпечаток на весь его психологический облик, на все его поведение. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребенка, его внимание и память. Поведение приобретает черты произвольности, намеренности, осмысленности, способности следовать определенным правилам, нормам поведения. В настоящее время при поступлении детей в школу одной из проблем является недостаточное развитие памяти, что приводит к неудачам детей в усвоении школьных программ, становится причиной дезадаптации и негативного отношения к учебной деятельности.

Одна из главных школьных проблем – низкий уровень грамотности младшего школьника. Что же влияет на грамотность детей? Грамотность зависит от формирования и развития познавательных процессов: мышления, внимания, воображения, в том числе и памяти. От педагога требуется не только давать детям необходимые знания, воспитывать и формировать личностные качества, но и развивать психические процессы.

Во все времена многие известные педагоги и психологи занимались проблемой развития памяти и повышения грамотности младших школьников. Еще в древности наблюдения за процессом памяти служило главным источником психологических знаний Платона, Аристотеля и Локка. Из-

вестные советские психологи Л.С. Выготский и В.А. Крутецкий определили, что в памяти решающую роль играет установка, которая оказывает самое важное направляющее действие на повышение грамотности младших школьников и на образовательный процесс в целом. В.В. Лайло считала, что любой учебный материал может стать средством развития познавательных процессов: мышления, памяти, внимания. Она предлагала при развитии памяти опираться на естественные законы непроизвольного запоминания, учитывая индивидуальные различия памяти. Знание учениками особенностей своей памяти поможет им преодолеть свои недостатки. А.Н. Леонтьев и Л.В. Занков доказали, что память в детском возрасте является одной из центральных психических функций, в зависимости, от которой и строятся основные функции. Они вывели такое определение: «Мыслить для ребенка – значит вспоминать». А.В. Захарова в книге «Мир детства. Младший школьник» уделяла огромное внимание развитию памяти младших школьников: «Развить память любого типа помогает заинтересованность материалом, положительное отношение к запоминаемому. Хуже всего запоминается то, что безразлично, поэтому для развития памяти ребенка полезны специальные упражнения на запоминание».

Действительно, специфика учебного материала требует запоминания многого количества понятий, трудно заучиваемых правил, орфограмм, терминов, и поэтому на уроках русского языка необходимо включать специальные упражнения для развития памяти (зрительной и слуховой, двигательной и смысловой, кратковременной и долговременной; направленной на объем и прочность, точность и организованность запоминания). Ведь каждый момент урока должен не только обучать, но и развивать ребенка.

Сегодня все современные системы обучения направлены на развитие памяти, хотя не предусматривают в содержании и не ставят целью развитие познавательных процессов. В частности, система Л.В. Занкова направлена на развитие процессов анализа, синтеза и обобщения, на формирование систематических знаний. Таким образом, значительно лучшие результаты памяти детей, обучавшихся по данной системе, явились следствием их более высокого умственного развития, способности к лучшему пониманию материала, следствием чего стало повышение грамотности.

Все эти точки зрения указывают на важность развития памяти. Во многом успех обучения в школе зависит в первую очередь от того, насколько у ученика развита память. Поэтому если систематически и целенаправленно развивать зрительную, слуховую, логическую и другие виды памяти, то тем самым намного повысится грамотность младших школьников. **Задачами** нашего исследования являются:

1. Установление взаимосвязи между формированием грамотности и развитием памяти.
2. Выявление эффективных методов развития памяти.

3. Проверка и определение на практике эффективности используемых методик по повышению грамотности в зависимости от уровня развития памяти.

В результате исследования мы пришли к выводу, что грамотность будет повышаться, если будет:

- систематически и целенаправленно развиваться память младших школьников и процесс развития памяти будет частью целостного педагогического процесса;

- осуществляться единство учебной и развивающей деятельности в лице учителя-предметника и психолога;

- обеспечиваться единство учителя и детей, а также многообразие содержания форм и методов, при помощи которых создаются благоприятные условия для развития памяти учащихся на уроках.

Литература

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М., 1991.
2. Захарова А.В. Мир детства. Младший школьник. М., 1988.
3. Крутецкий В.А. Психология. М., 1995.
4. Кустарева В.А. Методика русского языка. М., 1973.
5. Лайло В.В. Развитие памяти и повышение грамотности. М., 2000.
6. Ляудис В.Я. Память в процессе развития. М., 1999.

Кунц Н.Н., ТИ (ф) ЯГУ

Новый подход к проблеме дисфункции через музыкально-эстетическую абилитацию детей с двигательными нарушениями

Физические отклонения от нормы, прежде всего, связаны со здоровьем человека и определяются медицинскими показателями. На начало 90-х годов в России, по статистическим данным, каждый пятый ребенок рождается нездоровым, в том числе 5-8% - с наследственной патологией и 1-2% - с врожденными аномалиями развития. В настоящее время лица с ограниченными возможностями в здоровье составляют свыше 10% от общего числа обучающихся в образовательных учреждениях системы образования. В специальных средствах образования нуждается до 8% населения, а фактически получает возможность их использовать только четвертая часть нуждающихся детей. Это означает, что процесс социализации таких детей проходит с особыми сложностями и требует специальной работы [15. С.87-88].

Для раскрытия потенциальных возможностей детей мы используем новые технологии, стремимся организовать учебно-воспитательный процесс как целостный. Именно поэтому мы выдвигаем принцип интеграции как наиболее целесообразный. Интеграция рассматривается нами как междисциплинарный, межотраслевой, межпредметный процесс.

Нарушение или задержка формирования двигательных функций требует соответствующей коррекции: необходимо формирование правильных представлений о движении, пространственно-временной организации, воздействия на процесс формирования и развития речи, психических и познавательных процессов. Это возможно лишь при сочетании педагогического и медицинского воздействия. К тому же, комплекс вовремя предпринятых специально-последовательных действий позволяет не только воссоздать ряд нарушенных физиологических или психических функций организма, но и усилить, а в ряде случаев сотворить заново способность детей с церебральным параличом к жизни в обществе. В этой деятельности все более значительное место начинает занимать специально-культурная реабилитация, использование эстетических средств художественной культуры, музыки, искусства.

Технология работы по музыкально-эстетической абилитации детей с двигательными нарушениями носит инновационный характер. Занятия строятся на основе тематической игры, которая состоит из взаимосвязанных ситуаций, упражнений, основанных на повторно-кольцевом методе для воспроизведения этапов двигательного развития детей. Использование музыки учит детей адекватно реагировать на звуки, формировать чувство ритма, эмоционально-положительное отношение и мотивацию к деятельности. Но патология интеллектуальной сферы при ряде психических расстройств может сочетаться с ограниченностью или даже повышенным развитием эмоционально-эстетической сферы. А ограничения со стороны опорно-двигательного аппарата нередко соседствуют с нормальным развитием интеллектуальной сферы. Поэтому использование театрально-концертной деятельности не только позволяет детям приобрести те или иные навыки и умения, но и подключает элемент состязательности, самопрезентативности, свойственный публичным выступлениям. Кроме того, сценическая деятельность тренирует способности общения, позволяет устранить коммуникативные ущербы, свойственные детям с ограниченными возможностями. Такая творческая деятельность позволяет затушевать элементы монотонности, однообразия в осуществлении соответствующих реабилитирующих упражнений.

Занятия вокальной деятельностью развивают артикуляционный аппарат, глубину дыхания, музыкальный слух, а также корректируют слуховое внимание. У детей формируются творческие способности, создается положительный настрой, желание петь и выступать перед зрителями. Дифференцированное использование игровых приемов, методов, индивидуальное выполнение движений по тексту песен дает мотивацию к звукоподражанию, что является одной из предпосылок у детей певческих интонаций. Занятия рисованием, лепкой, моделированием композиций дают возможность тренировки мелкой моторики, гармонизации деятельности различных групп мышц и управляющих ими нервных импульсов.

Особое место в музыкально-эстетической абилитации детей с двигательными нарушениями отводится музыкально-ритмическим движениям. Их можно рассматривать как волевые проявления, так как ребенок действует сознательно, выполняя поставленные перед ним задания. Для детей с церебральным параличом это очень непросто, ведь, выполняя движения под музыку, дети мысленно представляют тот или иной образ. Каждый ребенок делает это в силу своих психофизических и интеллектуальных возможностей, тем самым переступая барьер стеснительности и скованности. При исполнении характерных движений дети передают не только образ и характер персонажей, но и свое отношение к ним. Так рождается творческое воображение. Индивидуальные выступления помогают застенчивым детям побороть робость, развивают уверенность в своих возможностях. Во время выступлений перед публикой дети забывают о своих недостатках, преодолевая комплекс неполноценности, входя в образ героя, доносят его до зрителя. Творческий танец позволяет освободить подавленные чувства и исследовать скрытые конфликты, которые могут быть источником напряжения.

Таким образом, можно констатировать, что музыкально-эстетическая абилитация детей с двигательными нарушениями – это глубокое формирование личности. Она воздействует на все стороны функционирования нервной системы, положительно влияя на социальное и психическое самочувствие ребенка. А использование реабилитационных методик, содержащих серьезные творческие компоненты, повышает социальную и личностную значимость работы с детьми, имеющими двигательные нарушения.

Макова Е.В., ТИ (ф) ЯГУ

Особенности интеллектуального и физического развития детей в различных педагогических системах

Современная жизнь предъявляет высокие требования к будущим специалистам, к уровню их образования, объему полученных знаний и умению ими воспользоваться в своей практической деятельности. Именно это делает необходимым повышение качества процесса обучения и приближение его к требованиям Международных стандартов, внедрение новых технологий, компьютеризации в программу школьного обучения. Вторым условием современной системы образования является высокая компетенция педагога в профессиональных вопросах. Однако, даже при наличии всего этого, мы не получим ожидаемого результата, если потребители рынка образования – дети – будут не в состоянии это принять.

Выдвижение проблемы здоровья в число приоритетных задач общественного и социального развития обуславливает актуальность теоретической и практической ее разработки, необходимость развертывания соответ-

ствующих научных исследований и выработку методических и организационных подходов к сохранению здоровья, его формированию и развитию.

Цель работы: изучить и сравнить состояние здоровья и познавательные процессы детей младшего школьного возраста в процессе обучения в начальной школе (развивающего обучения и традиционного обучения).

Нами было проведено исследование на базе гимназии №1 и сш №17, в котором участвовало 40 человек: 20 из них – учащиеся 3 «А» класса гимназии и 20 – учащиеся 3 «Б» класса СШ № 17. В ходе исследования познавательной сферы были получены следующие результаты.

Для сравнения:	РО	ТО
Мышление:	Выше нормы - 30% Норма - 70% Ниже нормы - 0%	Выше нормы - 10% Норма - 90% Ниже нормы - 0%
Память:	Слуховая 25% Зрительная – 50% Моторно-слуховая – 40% Кинетическая – 5%	Слуховая - 30% Зрительная - 35% Моторно-слуховая -10% Кинетическая – 25%
Внимание:	Выше нормы –40% Норма – 35% Ниже нормы – 25%	Выше нормы –35% Норма – 20% Ниже нормы – 45%

Использование новых дидактических систем действительно продемонстрировало развивающий эффект в сфере познавательных процессов у детей.

Физическое развитие является одним из интегральных показателей здоровья и индикатором влияния на него различных неблагоприятных социально-биологических и экологических факторов. Поэтому от того, насколько правильно определен уровень развития, своевременно выявлены его отклонения, зависит точность комплексной оценки здоровья и эффективность оздоровительных мероприятий среди детей. При анализе медицинских карт было выявлено следующее. 68,4% учащихся развивающего обучения имеют мезосоматический тип физического развития, т.е. нормальный тип телосложения, а 31,6% - отклонения от среднего уровня развития: 10,5 % – микросоматический тип (маленький рост), и 21,1 % - макросоматический тип (высокий рост, масса). В традиционном обучении эти показатели несколько хуже: мезосоматический тип телосложения имеют 55% учащихся, а 45% имеют отклонения от среднего уровня развития: 25% – микросоматический тип и 21,1 % - макросоматический тип.

При исследовании распространенности нозологических форм было выявлено, что наибольшую опасность вызывают нарушения зрения и нарушения осанки. В развивающем обучении - зрение нарушено у 52,2% детей, а осанка у 15,8%. В традиционном обучении – нарушения зрения у 20% детей, осанки – у 10%.

Итак, при анализе результатов проведенного исследования выявлено, что психическое развитие детей в развивающем обучении опережает психическое развитие учащихся по традиционной системе, что касается физи-

ческого развития детей, то оно складывается по разному вне зависимости от того, в какой системе обучается ребенок. Практика показывает, что примерно у 85% всех неуспевающих учеников главная причина отставания в учебе – плохое состояние здоровья.

Таким образом, в целях улучшения успеваемости и оздоровления учащихся необходимо учитывать три взаимосвязанных аспекта:

Воспитательный, состоящий в воспитании у детей бережного отношения к своему здоровью, пробуждения и роста желания следовать здоровому образу жизни.

Обучающий, состоящий в обучении детей нормам здорового образа жизни, приемам и методам его реализации (развивать такие качества, как выносливость, уравновешенность, спокойствие, сосредоточенность и пр.).

Оздоровительный, состоящий в профилактике наиболее широко распространенных заболеваний.

В начальной школе в первую очередь внимание должно уделяться воспитательному аспекту, так как процессы развития личности наиболее интенсивно идут в самом раннем возрасте. Среди оздоровительных мероприятий выделяются те, которые способны обеспечить профилактику и коррекцию нарушений осанки, поскольку именно в этом возрасте это еще можно сделать.

В процессе обучения педагог должен учитывать: план учебного дня: количество и равномерное распределение уроков по сложности на неделю; индивидуальную учебную нагрузку; включение в расписание спортивных занятий; индивидуальные способности и наклонности для внеклассной работы

Мамедова Л.В., ТИ (ф) ЯГУ

Гуманистические факторы ученической социализации в образовательном пространстве

Последнее десятилетие в России характеризуется как период активного развития образования. Особенностью этого периода является фактический отказ от воспитательного компонента в учебно-воспитательной работе школы и признании приоритетности обучения. Проведенный социологический опрос в школах Южно-Якутского региона подтверждает этот факт: из 100% (40 чел.) опрошенных учителей 37,5% (15 чел.), утверждают, что задачи воспитания решаются сами собой, если успешно осуществляются образовательные задачи уроков, но, мы считаем, этого недостаточным, потому что воспитание должно осуществляться не только во время уроков; 62,5% (25 чел.), отмечают, что на выбор воспитательных задач не хватает времени.

Медицинские работники, социологи, психологи, юристы отмечают, что в последнее время резко увеличилась детская беспризорность, наблю-

дается утрата нравственных идеалов. Анализ данных, изучение состояние дел правонарушителей города Нерюнгри показывают, что динамика учащихся, рассматриваемых на комиссии по делам несовершеннолетних, с 1999-2001гг. характеризуется то повышением, то снижением негативных тенденций. Причем эти несоответствия нормам общества касаются не только старших подростков, но и детей младшего школьного возраста.

Необходимо отметить, что цель современной школы должна заключаться в том, чтобы воспитать из каждого ученика субъекта собственной жизни, то есть человека, способного самостоятельно ставить перед собой те или иные задачи и находить оптимальные средства и способы их решения. Ведь именно в период ученической социализации ребенок получает множество сведений об окружающем мире; пытается выяснить причину явлений, происходящих вокруг; осваивает, приобретает моральные ориентиры, нравственные и духовные ценности; развивает чувство прекрасного в восприятии окружающего мира; происходит осмысление форм и методов взаимоотношений человека и общества, человека и природы, категорий Добра и Зла, Истины и Лжи.

Поэтому возникает необходимость в повышении статуса воспитательного воздействия на ребенка в условиях ученической социализации. А этому способствует, мы считаем, не только изменение содержания учебно-воспитательного процесса, но и структуры отношений между педагогом и учащимися, основу которых составляет соуправление, т.е. совместная деятельность педагога и учащихся, в процессе которой происходит динамическое преобразование ролевых отношений учителя и учеников в равноправные, что выражается в изменении их ценностных ориентаций, целей деятельности, взаимодействия.

На основании вышесказанного нами была разработана программа, которая направлена на подготовку младших школьников к жизненному самоопределению. Программа представляет собой совокупность наиболее перспективных, на наш взгляд, педагогических технологий, в основе которых гуманность, сотрудничество, уважение индивидуальности. Она состоит из двух взаимосвязанных компонентов (урочного и внеурочного), и шести модулей. Структура программы может быть представлена следующим образом (см. Приложение 1).

Апробация: программы осуществлялась в 2002г. СШ №13 (2 «Г» кл.) г. Нерюнгри. В настоящее время она внедрена в гимназию №1 (3 «А» кл.) и продолжает апробироваться в СШ № 13 в (4 «А», 3 «А», 3 «Г»).

Сравнительный анализ первичной и итоговой диагностики при определении уровней воспитанности младших школьников 2-Г класса показал следующие результаты: уровень воспитанности учащихся по сравнению с началом учебного года увеличился: отсутствует 1 уровень, на 2 - на 19% меньше, а на 3,4 уровнях – на 19% больше. Итоговая диагностика в ходе исследования показала высокие результаты. Мы считаем, что это произош-

ло за счет того, что коррекционная работа была направлена на развитие личностных качеств ребенка, на удовлетворение его потребностей в соответствии с интересами самого ребенка.

Необходимо отметить, что данная программа будет иметь эффективный результат, если: будет проектироваться с учетом интересов ребенка, семьи и общества, а также, если в учебно-воспитательном процессе будет осуществляться соуправление между субъектами образовательного пространства.

Приложение 1

1 блок

урочный

2 блок

внеурочный

I модуль Первичная диагностика

Цель: выявить качества личности младшего школьника, которые могут быть скорректированы в соответствии с требованиями развивающего образования на современном этапе образовательной парадигмы.

II модуль Прогнозирование развития успешной (самореализующейся) личности

Цель: создание модели личности выпускника и ее уровневые характеристики.

III модуль Выявление коррекционного поля развивающей личности

Цель: определение индивидуальных особенностей личности и области возможной коррекции отклонений.

IV модуль Коррекционная деятельность, промежуточная диагностика

Цель: разработать систему занятий по коррекции негативных качеств личности, определить эффективность коррекционных занятий.

V модуль Развитие навыков субъект-субъектных отношений

Цель: определить эффективность соуправленческой деятельности между учителем и учащимися.

VI модуль Итоговая диагностика

Цель: выявление качественного уровня изменения личности в сравнении с итогами предыдущей диагностики.

Мурунова Т.В., ТИ (ф) ЯГУ

Основные направления повышения эффективности социальной реабилитации семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями

Многие известные специалисты в области дефектологии и коррекционной педагогики подчеркивают, что вся система коррекционно-педагогической работы направлена на то, чтобы реабилитировать и социально адаптировать детей с ограниченными возможностями к реалиям окружающего мира, сделать их полноправными и активными членами обще-

ства, которые наравне со всеми людьми смогут включаться в полноценную общественную жизнь и приносить пользу обществу.

Процесс реабилитации – это сложное и многогранное явление, поскольку полноценное возвращение в социум происходит через медицинскую, психологическую и педагогическую реабилитации. Реабилитация – это своего рода итог всей коррекционно-педагогической деятельности.

Согласно традиции, сложившейся в нашей стране, проблемы семьи, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями, рассматриваются в большинстве случаев исключительно через призму проблем самого ребенка. Считается достаточным ограничиться методическими рекомендациями родителям по вопросам обучения и некоторыми советами, касающимися воспитания ребенка. Но практика свидетельствует, что такого воздействия недостаточно, так как из поля зрения исключается один из аспектов, требующий особого внимания, а именно родители, т.е. семья ребенка с отклонениями в развитии. Решение проблемы социальной реабилитации и адаптации семей данной категории следует искать в сфере реализации коррекционного воздействия не только на аномального ребенка, но и на его родителей. Поэтому данная проблема является одной из актуальнейших.

Как фактор социализации семья имеет более высокий ранг, чем школа и другие социальные институты формирования личности. Функциональный потенциал семьи в рамках общества огромен. Согласно исследованиям семейной системы с нетипичным ребенком, среди функций семьи, как указывают А.Р. Turnbull & Н.Р. Turnbull, выделяются непродуктивная, воспитательная, хозяйственно-бытовая, экономическая, сфера первичного социального контроля, духовного общения, социально-статусная, досуговая, эмоциональная, сексуальная. Кроме этого традиционного блока функций, доцентом кафедры дефектологии Саратовского госуниверситета Д.В. Зайцевым выделяется ряд специфических функций, реализуемых семьей по отношению к ребенку с проблемами в ментальной сфере: абилитационно-реабилитационная, корригирующая, компенсирующая.

Реализация данных функций может носить явный и латентный характер. Главной задачей семьи нетипичного ребенка выступает превенция конструирования у такого ребенка стигматизированного образа “Я” как “больного” человека, субъекта с ограниченными возможностями, со строго социально заданным кругом притязаний. Необходимо всячески препятствовать формированию у ребенка представлений о границах своих возможностей, о том, что ему доступно и в каких пределах. В противном случае существует риск появления у него нежелательных поведенческих реакций, дискомфорта, фрустрации и т.д.

Трудности, которые испытывают родители, имеющие больного ребенка, значительно отличаются от повседневных забот обычной семьи. Рождение, воспитание, обучение и в целом общение с ним является длительным патогенно воздействующим психологическим фактором, фрустри-

рующим психику родителей, структурно деформирует семью. Многие родители в сложившейся стрессовой ситуации оказываются беспомощными, не готовыми к воспитанию ребенка, поскольку их никто никогда этому не учил. Их положение можно охарактеризовать как внутренний (психологический) и внешний (социальный) тупик. Для практического решения проблем семьи, воспитывающей такого ребенка, необходима разработка основных стратегий, направленных на реализацию реабилитационной помощи семьям данной категории. Однако эти стратегии нельзя определить, не изучив качественные характеристики личностных изменений, возникающих у родителей таких детей. С целью решения этой проблемы можно выделить следующие направления в работе:

- 1) проведение качественного мультидисциплинарного (прежде всего социально-психологического) обследования членов семьи, воспитывающей аномального ребенка, и моделей семейного воспитания;
- 2) разработка основных направлений психокоррекционной работы с родителями ребенка, имеющего отклонения в развитии;
- 3) проведение психотерапевтических занятий на основе данных полученных в результате диагностического обследования;
- 4) создание в результате обобщения материалов методики, включающей разнообразные педагогические, психокоррекционные и психотерапевтические приемы, направленные на оказание специальной помощи семьям с аномальными детьми для их социальной адаптации.

Для повышения эффективности социальной реабилитации самой семьи необходимо выделить следующие направления :

- 1) интеграция семей данной категории, испытывающих потребность во всесторонней поддержке государства в бенефициарную систему (систему льгот, пособий и т.п.);
- 2) обеспечение тесного сотрудничества образовательных учреждений с социально-психологическим и социально-реабилитационным учреждениями, антикризисными центрами;
- 3) развитие сети комплексной социокультурной, психолого-педагогической поддержки и социальной помощи;
- 4) проведение постоянного социологического мониторинга в регионе для контроля соответствия структуры социальной поддержки нуждам и проблемам семьи;
- 5) проведение анализа способов конструирования социальной политики на локальном уровне, в том числе качества обучения специалистов для работы с семьей, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями;
- 6) развитие и активизация адресной государственной поддержки детей с нарушениями в развитии и их семей, ориентирование социальной политики в соответствии с принципами «поддержки детей через семью» и «благополучие детей через благополучие их родителей (семьи)»;
- 7) повышение активности и жизнеспособности самой семьи путем стимуляции ее внутренних резервов.

Культуротворческая драматизация в фольклоре как фактор сохранения этнонациональной идентичности

Культуротворческое образование соединяет элементы лекций, семинарских занятий, практических занятий. В единстве с самостоятельной и внеаудиторной работой он реализует дидактический принцип педагогики - связь теории с практическим опытом, что активизирует усвоение материала, развитие творческого мышления и придает ему диалектический характер. Занятия способствуют обеспечению единства содержания, методики и форм подготовки, взаимодействие предметов и различных видов культуротворческой деятельности.

В учебно-воспитательном процессе вуза профессионально-педагогическая направленность определяет психологическую готовность будущих учителей и рассматривается как установка на культуротворческую, эстетическую деятельность. Ориентация учебно-воспитательного процесса на достижение конечного результата определяет его программно-целевую направленность. Отражая реализацию цели как одного из составных компонентов педагогической системы, программно-целевая и профессионально-педагогическая направленность служит ориентиром учебно-воспитательного процесса.

Процесс формирования качественных критериев профессиональной подготовки учителя к культуротворческой работе обусловлен программно-целевой и профессионально-педагогической направленностью. При этом мы пришли к такого рода предположениям. Развитие эстетических способностей необходимо для формирования умений совершать конкретные действия и операции, нужные учителю в эстетической, культуротворческой деятельности; осуществление программно-целевой и профессионально-педагогической направленности процесса подготовки требует применения средств, методов и приемов обучения, обеспечивающих интенсификацию учебно-воспитательного процесса. Следовательно, в формировании профессиональных основ целостной культуры лежит программно-целевая и профессионально-педагогическая направленность, в конечном итоге определяющая содержание педагогического, культуротворческого и эстетического процесса в педагогическом вузе.

Целостный процесс формирования культурологических знаний студентов, будущих специалистов начального образования, имеет свои особенности. Это факторы природных задатков, различные степени развития способностей и т. д. Он характеризуется переплетением различных тенденций: от большого количества информации к установлению связей между объектами культурологических знаний, синтезу искусств и транспонированию знаний, умений, навыков в универсальные технологии духовно-творческого развития. Динамика развития этапов обозначенного процесса

характеризуется синкретической культуротворческой и педагогической деятельностью (учебной, практической, научной) и сориентирована на выявление и реализацию творческого потенциала личности будущего специалиста начального образования.

Формирование творческой активности личности будущего учителя начальных классов связано с наличием исследовательских и творческих способностей, интереса и способности к педагогической деятельности, профессиональных умений, которые обеспечивают быстроту и совершенствование мыслительных операций, требующих интеллектуального напряжения.

Преподавание культуротворческой драматизации в фольклоре в профессионально-педагогической подготовке будущего учителя начальных классов может стать важным средством формирования у студентов духовности в совокупности черт личности, учитывающих психолого-педагогические особенности формирования личностных качеств будущего учителя. Применение эффективных методов и форм преподавания, развивающих творческую активность как интегральное качество личности, которая характеризуется комплексом эмоциональных, интуитивных, волевых, интеллектуальных, характерологических свойств, открывает будущему специалисту возможность творчества в любом виде деятельности, создает условия для самораскрытия, самореализации при опоре на духовно-нравственные ценности народной педагогики.

Особое значение для успешного становления готовности будущих учителей к культурологическому воспитанию детей средствами культуротворческой драматизации в фольклоре мы придаем знанию и учету психологических особенностей детей младшего школьного возраста, характеризующихся исследователями как познавательная активность, стремление к деятельности, склонность к подражанию. На наш взгляд, учителю важно не разрушить эту ценную черту детского восприятия, а также фантазию, воображение, развитые в этом возрасте. Важную роль здесь может сыграть умение образно-игрового вхождения в произведения народного творчества. Для студентов этот принцип заключается в создании образно-игровых ситуаций, необходимо, опираясь на бессознательную, интуитивную память, как бы помочь вспомнить, какими все были в детстве – познающими мир в игре. Надо сказать, что для фольклора также характерно образно-игровое вхождение в произведение, обряд, которое связано с принципом импровизационности и вариативности, когда народная песня-игра в совместном поиске находит множество реальных воплощений, заставляя каждый раз заново переживать “чудо рождения” собственного творения, актуализирует индивидуальный и коллективный творческий поиск, расширяет опыт общения, является формой социализации личности. Преподавание культуротворческой драматизации в педагогическом вузе позволяет интегрировать курсы этнопедагогики, этнопсихологии, РНК, ЯНК, русского и якутского народного музыкального творчества.

Соотношение федерального и национально-регионального компонентов в культурологическом образовательном пространстве Якутии

Для многонационального государства характерно разнообразие типов школ, национальных и региональных моделей образования. Государство предопределяет структуру содержания образования на двух уровнях: в федеральном и национально-региональном. Федеральный компонент устанавливает базовый минимум содержания. Он призван обеспечить единое образовательное пространство России, нормирует базовый инвариант, определяет стартовые возможности получения образования.

Общеобразовательные предметы, составляющие основу федерального базового компонента учебно-воспитательного процесса и конкретные целостные знания в регионе, создающие условия и предпосылки для развития личности с учетом специфики местного окружения, органически связаны между собой едиными образовательно-воспитательными целями.

Национально-региональный компонент, как правило, вариативен, определяет региональные проявления тех сущностей, которые раскрываются в инвариантном содержании. Оставаясь составной частью высшего профессионального образования, он обладает самоценностью и самозначимостью. В нем закладываются основы формирования у каждого студента системы знаний о своеобразии родного края, что способствует становлению личности, небезразличной к судьбе своей «малой Родины».

Национально-региональный компонент вводится в базисные учебные планы на основе Закона Российской Федерации «Об образовании» 1992 года (статьи 14, 29 п.2, 47) и согласуется с положением гос.стандарта общего среднего образования. Содержание и объем национально-регионального компонента определяется природно-географическим, социально-экономическим и историко-культурным единством. Национально-региональный материал служит средством конкретизации общего и дает сведения о частном, знания усваиваются учащимися осознаннее, если они раскрываются в органической связи с федеральным (базовым) содержанием.

В учебных планах системы образования выделяются федеральный и национально-региональный компоненты. Федеральный компонент обеспечивает единство образовательного пространства России. Он включает в себя ту часть содержания образования, в которой выделяются учебные курсы общекультурного и общегосударственного значения. В полном объеме их представляют иностранный язык, отечественная история, психология, педагогика, русский язык, высшая математика, естествознание, философия, правоведение, политология, социология, экология и др.

Национально-региональный компонент обеспечивает особые потребности и интересы в сфере образования данного региона. Он включает в себя ту часть содержания образования, в которой отражено региональное своеобразие природы, истории, экономики и культуры края (история и культура народов данного региона, этнология, культурология, этнопсихология, этнопедagogика и др.). Национально-региональная система высшего образования Республики Саха (Якутия) должна учитывать национальные традиции, особенности, менталитет народа, проживающего на данной территории; идея развития национальной культуры, опыт народной педагогики в воспитании заботливого отношения, любви к природе родного края, бережливости.

Смыслом и целью высшего педагогического образования является культурологическое развитие человека. О конечном результате процесса образования можно судить по внутреннему состоянию человека, испытывающего потребность познавать новое, добывать знания, производить материальные и духовные ценности, помогать ближнему, делать добро. Можно утверждать, что высший результат образованности — в духовном состоянии нации, росте национального самосознания, когда в обществе сформировалась совокупность идей, имеющих общий интерес и могущих быть доступными каждому.

Теперь обратимся к условиям, которые способствуют созданию национально-государственного образования в Якутии. Мы полагаем, что назначение концептуальных основ образования состоит в том, чтобы защитить образование, гарантирующее сохранение и развитие национальной и духовной самобытности любого народа, его культуры, святыни, без которых нет и не может быть ни свободной личности, ни свободного народа, ни независимой страны. В результате реализации сформулированных идей общество должно получить динамичную, гибкую и внутренне устойчивую систему образования, ориентированную на историко-культурные особенности республики в составе России, ее современные и перспективные потребности, одновременно предполагающую ее органичное включение в мировое образовательное пространство.

Необходимо отметить, что становление массового образования, в том числе и его национально-региональный компонент, предполагает многократное уточнение исходных идей, акцентированных на новые, сегодня, может быть, еще неизвестные цели общественного развития. В сфере образования, как в федеральном, так и в национально-региональном компоненте, в условиях этих нетрадиционных перемен на первый план выдвигаются задачи, связанные с обеспечением таких качеств у подрастающего поколения, которые позволят молодым людям самореализоваться при столкновении с задачами, которые выдвигает реальность.

Влияние билингвизма на речевую готовность двуязычных детей к школьному обучению

Знание двух и более языков – благо для человека, оно дает выход за рамки сугубо национального, новые потенциальные возможности в духовном развитии. Якутско-русский билингвизм, распространенный на территориях республики Саха, является массовым, социально необходимым явлением и имеет свои социо - лингвистические особенности: сокращение общественных функций якутского языка и доминирование русского языка. Все это обуславливает актуальность воспитания у подрастающего поколения умения полноценно и активно использовать два языка, точнее, средства двух языков в речевой деятельности.

Проблемы билингвизма выходят далеко за рамки теории речевой деятельности. Билингвизм (двуязычие) – сложное, многоаспектное явление. Оно изучается лингвистами, психологами, педагогами, философами, этнографами, социологами. Но до сих пор нет единого мнения по проблемам изучения влияния билингвизма на речевую готовность двуязычных детей к школьному обучению, что также обуславливает актуальность изучения данной проблемы. В специальной литературе представлены самые различные определения двуязычия. По самому строгому критерию, билингвом считается тот человек, который с одинаковой легкостью говорит и мыслит как на родном, так и на втором языке. Согласно этому критерию человек, который в процессе речи вынужден мысленно формировать предстоящее высказывание на родном языке (хотя бы частично) и тут же переводить на второй язык, не может считаться билингвом. Только полный набор «шагов» речевого акта на втором языке – речевая интенция (лат.- намерение), подготовка содержания, выбор слов, грамматическое маркирование, кодовый переход на акустическую или графическую формы речи дает право называться билингвом.

По определению Е.М.Верещагина, человек, способный употреблять в ситуациях общения две различные языковые системы, - билингв, а совокупность соответствующих умений – билингвизм. Феномен естественного, подчас почти незаметного, происходящего в игре и в живом общении овладения вторым языком только заговорившим на родном языке ребенком не перестает изумлять исследователей. Но возникали и сомнения: не мешают ли второй язык первому, родному?

Одним из первых (в 1915 г.) мнение о вреде раннего двуязычия высказал представитель школы ассоциативной психологии И.Эпштейн, проводивший в 1915г. в Швейцарии исследование раннего детского билингвизма. Эпштейн утверждал, что между языковыми системами, из которых каждая связана с мыслью ассоциативными связями, возникает антагонизм,

который в итоге приводит к обеднению родного языка и даже к общей умственной отсталости. Л.С.Выготский, опираясь на собственные исследования, а также на публикации французского лингвиста Ронжа, утверждает, что взаимодействие различных языковых систем не только не ведет к торможению психического развития, но и способствует именно развитию.

К проблеме физиологических основ билингвизма имеет прямое отношение феномен переноса умения: транспозиции и интерференции. Уклад органов речи, свойственный родному языку и усвоенный ребенком с раннего детства, не может не повлиять на усвоение навыка произношения новых звуков и интонационных конструкций. Это влияние может быть положительным, что в психологии называется транспозицией («перенос»), или отрицательным, называемым в психологии «интерференцией» навыков.

Чем раньше начинается влияние на ребенка двух или даже трех языков через речь на этих языках, тем слабее интерференция родного языка, тем прочнее, устойчивее навык. В период до 3-5 лет, когда зарождается языковое чутье, то есть усвоение системы языка, того, что в нем закономерно, каждый из языков имеет собственную физиологическую базу. Поэтому для формирования своевременной речевой готовности к школьному обучению у двуязычных детей важно: 1) естественная речевая среда, в которой происходит подготовка и развитие речи ребенка, нормальное физиологическое развитие органов речи: речевых центров мозга, памяти, производительных и слуховых органов; 2) потребность содержательного общения (мотивы), в которой проявляется речевая активность ребенка. причем велика роль родителей в ее поддержании, стимулировании и развитии; 3) возраст ребенка (чем младше ребенок, тем больше у него шансов овладеть вторым языком в максимально возможном объеме и естественным произношением); 4) единство языка и мышления.

Используя методику Т.А.Фотековой, мы в декабре 2002 года провели исследование по изучению развития речевой деятельности учащихся первых классов на базе средней школы №2. Методика предназначена для выявления особенностей речевого развития детей младшего школьного возраста. После проведения диагностики результаты вычерчиваются в виде индивидуального речевого профиля, на котором отражен уровень сформированности всех компонентов речевой системы.

В результате проделанной работы мы пришли к выводу о том, что у двуязычных детей, в отличие от монолингвов, чаще наблюдается несформированность таких компонентов, как грамматический строй; словарь и словообразование; связная речь, что, на наш взгляд, обусловлено языковым барьером. И все это еще раз подтверждает, что одним из важнейших факторов, влияющих на речевую готовность двуязычных детей к школьному обучению, является именно билингвизм.

Концептуальные основы современных педагогических технологий

Ведущая задача школы, взявшей на себя инициативу предоставить учащимся возможность реализовать свое право на получение образования и развитие повышенного уровня, заключается в создании соответствующей педагогической среды в школе. Одно из важнейших мест в создании такой среды занимает, как известно, технология организации учебного процесса, ибо от технологии обучения зависит, в деятельность какого характера будет включаться ученик в процессе овладения содержанием образования, а, следовательно, какие личностные качества будут проявляться и закрепляться в такой деятельности. Известный дидакт М.А.Данилов, «патриарх» советской педагогики, главным результатом образования называл не объем фактических знаний (вооружить которыми впрок на всю жизнь – абсурдная задача), а способность учащихся к их самостоятельному добыванию и применению как инструментария для дальнейшего познания и преобразования действительности, в том числе и самого себя. Отсюда – *основные черты обобщенной модели развивающего обучения и его технологии:*

1) процессуальная целевая направленность: обучение способам теоретического мышления, приемам учебно-познавательной деятельности, процедурам поисковой деятельности как основному содержанию и результату образования;

2) приближенность учебной деятельности к научному познанию: а) столкновение учащихся с противоречиями между новыми учебными задачами и прежними знаниями и умениями, стимулирующими у учащихся потребность преодолеть это противоречие; б) постановка ученика в позицию исследователя, первооткрывателя; в) применение в технологии учебного процесса таких процедур, которые моделируют этапы мышления при решении проблем; выявление и формулирование проблемы, сбор данных, выдвижение гипотез, анализ данных, проверка гипотез, формулирование выводов, применение на практике, обобщения;

3) рефлексивная деятельность учащихся как в интеллектуальном, так и в эмоционально-личностном плане;

4) основная позиция ученика в учебном процессе – активно-деятельностная, субъектная (самостоятельный поиск, принятие решений, оценочная деятельность);

5) основная позиция учителя – научный руководитель и партнер по учебному исследованию.

Яснее осознать различия в технологическом осуществлении моделей формирующего и развивающего обучения нам поможет сравнительная таблица:

Обобщенная технология формирующего обучения	Обобщенная технология развивающего обучения
Этапы и их содержание	Этапы и их содержание
<p>1. Сообщение темы и целей обучения. Предъявляется перечень фактов, понятий, типовых задач, которые должны быть усвоены.</p> <p>Указывается степень усвоения: – знать (воспроизводить, называть признаки, объяснять); – уметь (решать по образцу, применять в аналогичной ситуации, в свернутом виде, автоматически)</p>	<p>1. Постановка педагогической задачи. Предлагается план и виды учебной деятельности; Объясняется, какими качествами ученики могут обогатиться в этой деятельности как личности: – овладеть общими способами познавательной, проблемно-поисковой, исследовательской, коммуникативной, моделирующей деятельности; – научиться способу решения класса учебных задач на предметном материале; – развить личностные качества.</p>
<p>2. Подготовка к изучению нового материала: актуализация ранее усвоенных знаний и умений.</p> <p>Разнообразные методы опроса по ранее пройденному материалу в том виде, как он был изучен на предыдущих уроках (назвы, рассказы, выполни, воспроизведи доказательство, выводы и т.д.)</p>	<p>2. Подготовка к решению учебной проблемы: актуализация способа и опыта решения учебных задач.</p> <p>Постановка учебной задачи, способ решения которой ученикам известен, и формулировка внешне сходна с проблемой, которую предстоит решать, но для решения которой старый способ не пригоден.</p>
<p>3. Организация восприятия нового материала. Предоставление учащимся новой информации в «готовом» виде: – изложение, рассказ учителя; – иллюстрация наглядного материала; – демонстрация опыта; – чтение текста в учебнике, в дополнительной литературе.</p>	<p>3. Создание проблемной ситуации.</p> <p>– Постановка новой учебной задачи, внешне сходной с ранее известными; – Столкновение учащихся с противоречием: создание эмоционального напряжения, осознания невозможности решить задачу известным способом.</p>
<p>4. Организация осмысления нового материала.</p> <p>– Объяснение учителем логических и причинно-следственных связей в изучаемом материале; – Подведение учащихся к самостоятельным логическим заключениям; – Воспроизведение учащимися объяснений и доказательств; – Предложение привести примеры, иллюстрирующие изучаемое явление.</p>	<p>4. Формулирование проблемы.</p> <p>– Индивидуальная, групповая, межгрупповая дискуссия по вычлениению знания – незнания; – Коллективное обсуждение и фиксация затруднения при решении учебной задачи; – Переформулирование учебной задачи в виде постановки проблемы.</p>
<p>5. Создание ориентировочной основы учебных действий.</p> <p>– На основе осмысленной теории формулирование учителем (или подведение учащихся с ерней логических вопросов) правила, способа, алгоритма решения типовых учебных задач на предметном материале. – Фиксация алгоритма или правила (на доске, плакате, в тетрадях). – Показ учителем, затем хорошо успевающим учеником образцов решения типовых учебных задач в соответствии с алгоритмом.</p>	<p>5. Поиск способа решения проблемы.</p> <p>– Анализ связей и отношений в условии задачи. – Сбор и анализ данных и известного опыта. – Фронтальное или групповое обсуждение вариантов способов решения и выдвижение гипотез. – Обобщение высказанных учащимися гипотез и фиксация нескольких наиболее правдоподобных версий.</p>

6. Закрепление изученного.

- Многократное повторение и воспроизведение теорет. знаний и алгоритмических способов решения задач на предметном материале.
- Упражнение в выполнении типовых заданий разного уровня сложности под контролем учителя.
- Самостоятельное выполнение аналогичных заданий (в классе и дома).

7. Обобщение изученного.

- Логическими наводящими вопросами подведение учащихся к выводам и систематизации знаний.
- Итоговое формулирование учителем теоретических выводов и способов решения типовых учебных задач.

8. Применение усвоенных знаний и умений к решению составных задач.

- Предъявление учащимся учебных задач, представляющих собой комбинацию элементарных с известными способами решения.
- Фронтальная беседа, подводящая учащихся к анализу условия задачи и расчленению ее на составные части с известными данными и способами решения.
- Коллективное, а затем самостоятельное решение задачи в целом.

9. Контроль усвоенного.

- Проверка теоретических знаний: фактов, понятий, законов, теорий, правил.
- Проверка умения решать типовые учебные задачи разной степени сложности.
- Методы контроля: текущий опрос (беглый устный фронтальный, углубленный индивидуальный, письменный диктант, групповая или парная взаимопроверка, самопроверка самостоятельной работы); итоговый контроль (зачет, контрольная работа, экзамен)

10. Оценка.

- Балльное (отметочное) оценивание абсолютных результатов (правильно–неправильно).
- Жесткое задание нормативов оценивания.
- Основные критерии оценивания: правильность, полнота, осознанность, свернутость и автоматизм.
- Содержание оценивания (результаты обучения): знание программного материала (умение воспроизвести и объяснить); умение выполнить типовые действия на предметном материале в соответствии с заданными требованиями программы (стандарта)

6. Решение проблемы.

- Поочередная проверка предложенных гипотез (фронтальная, индивидуальная, групповая):
 - конструирование и выполнение действий гипотетическим способом,
 - принятие решения о верности гипотезы.
- обсуждение, обоснование и формулирование выводов по каждой гипотезе.

7. Формулирование обобщенных выводов о решении проблемы.

- Представление учеником или группой верного решения проблемы.
- Дискуссия о согласии или несогласии с предлагаемым решением.
- Формулирование и фиксация учащимися окончательных выводов и обобщений.

8. Применение обобщенных выводов к решению частных задач.

- Постановка частной задачи (учителем или учащимися).
- Подведение частной задачи под общий способ (фронтальное или групповое обсуждение).
- Упражнение по овладению операционным способом способа.

9. Диагностика умения решать проблемы.

- Проверка способности к анализу и обобщению, к самостоятельному поиску решения проблемы и догадке, к самостоятельному конструированию обобщенного способа решения новой задачи.
- Методы диагностики и контроля: тестово-диагностический, самостоятельная работа с самоконтролем и самоанализом, творческая лабораторная работа, творческие проекты.

10. Оценка.

- Содержательное оценивание процесса решения учебной задачи и полноты учебн. деятельности.
- Оценивание продвижения каждого ученика относительно самого себя.
- Совместная с учениками выработка критериев и способов оценивания
- Критерии оценивания: самостоятельность мышления, продуктивность, гибкость, критичность.
- Содержание оценивания (результаты): познавательный интерес, интуиция, рефлексия и самоконтроль, эмоциональное удовлетворение от поисковой деятельности.

Можно ли разрешить противоречие между двумя альтернативными подходами? Проблема в том, что первый подход значительно более экономичен и требует гораздо меньше времени, чтобы сформировать у учащихся большой объем “готовых” знаний и умений и тем привлекателен для учителя. Процесс же развития ребенка гораздо более длителен и требует несравненно больших затрат педагогических средств и времени. В принципе, решение было сформулировано еще теоретиками единства формального и материального образования (К.Д. Ушинский, Брунер). Далее оно было развито исследователями взаимообусловленности обучения и развития (М.А. Данилов, М.Н. Скаткин, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин и др.) и нашло свое педагогическое воплощение в теории оптимизации учебно-воспитательного процесса (Ю. К. Бабанский). Главный вывод, к которому пришли исследователи: нельзя абсолютизировать ни один из подходов. Их необходимо реализовывать в оптимальном сочетании на основе взаимной интеграции технологий. Форма и степень интеграции будет зависеть от общих доминирующих и конкретных дидактических целей, особенностей учащихся, учителя, возможностей школы, социального и личного заказа. В учебном процессе применяются разнообразные способы интеграции конкретных технологий как в целом, так и отдельных их элементов. Наиболее популярными технологиями формирующего обучения являются: 1) традиционное объяснительно-иллюстративное обучение; 2) программированное обучение; 3) алгоритмическое обучение с поэтапной отработкой действий; 4) синтетическое обучение с поэтапным формированием умственных действий; 5) обучение, ориентированное на результат (технология «полного усвоения»); 6) индивидуально-бригадное обучение и др.

Перевышко О.Г., НГК

Проблемы подготовки специалистов-юристов

В настоящее время ценностные ориентации общества относительно образования смещены настолько, что если нынешняя политика государства будет продолжаться и в дальнейшем, то многие преподаватели покинут учебные заведения, а молодежь перестанет интересоваться образованием, и данная тенденция уже имеет место. Таким образом, подготовка специалистов, в том числе и юристов, может стать очередной проблемой из-за отсутствия квалифицированных кадров преподавателей и желающих обучаться.

Юридическая практика и даже само право значительно различается в зависимости от страны, потребностей того или иного региона, обычаев и традиций. Юридическое мировоззрение стало классическим мировоззрением буржуазного общества с конца XVIII века после шествия по странам Европы. Свойственная ранним стадиям развития капитализма идеализация права и правосудия во многом способствовала формированию интереса к

юридическим профессиям, тяга к овладению которыми отличалась даже среди малообразованных классов общества. Только во второй половине 18 века в Западной Европе стали вырисовываться некоторые формы профессиональной организации.

Век научно-технического прогресса происходит заметное сближение интереса от чисто юридического образования к смешанному, в котором значительное место отводится приобретению социологических, политологических и технических знаний. В нашей стране процесс подготовки специалистов с высшим образованием очень сложен, падает престиж многих профессий. В настоящее время многие учебные заведения пытаются готовить специалистов с высшим образованием для последующей работы в юрисдикционных органах. Почему пытаются? Потому что учебные планы сегодня не отвечают требованиям дня, а самое главное - требованиям практики.

На наш взгляд, юридическая практика показывает, что необходимо готовить специалистов по четырем направлениям: 1. подготовка юристов с университетским образованием, которые пополняли бы ряды аспирантов, преподавателей, деятелей науки, экспертов и консультантов; 2. подготовка работников для органов следствия, прокуратуры, суда. Здесь особенно важен не только профессиональный критерий, но и моральный уровень выпускаемого специалиста. Главное – это не теоретическая подготовка такого специалиста, а его практические навыки. Поэтому нужно перейти к целевой подготовке, причем значительно усилить материальную базу обучения, применять многие сегодня доступные достижения науки и техники. Пока же обучение в основном идет на «пальцах». 3-е – это подготовка специалистов в хозяйственной сфере. Юридическое обслуживание - самая сложная сфера применения знаний, очень большая по объему и запутанная по содержанию. Постоянно меняющееся законодательство и структура управления хозяйством страны, война суверенитетов и законов отражаются на качественной работе юристов-хозяйственников. Наиболее квалифицированные из них должны участвовать в самостоятельной разработке правовых документов. Здесь необходимо буквально бороться за студентов-юристов и недавних выпускников юридических вузов. Именно эта группа юристов, не искалеченная прошлой идеологией, реально может стать хранителем и защитником демократических прав и свобод, в том числе и в области рыночных отношений. 4-ое направление – подготовка специалистов для работы в государственно-административной сфере. К таким специалистам можно отнести юристов, непосредственно работающих в органах государственного управления и местного самоуправления. Кроме того, есть еще юридические службы, без которых не обойтись (нотариальные конторы, ЗАГСы, отделы кадров, паспортные столы, справочные бюро и т.д.). Юристам данного профиля предстоит огромная работа в сфере нормотворчества местных органов власти и управления.

Кроме перечисленных направлений подготовки специалистов есть и другая организация, которая заинтересована в пополнении юристами – это адвокатура. В принципе, адвокатура как общественная организация сама решает, кого из юристов принять в свои ряды, что, естественно, вызывает возражение. Прием в адвокатуру молодых специалистов, не имеющих достаточного практического опыта, конечном итоге влияет на качество юридического обслуживания простых людей.

Если теоретическая концепция юридического образования представляется более или менее ясной, то осуществление ее на практике довольно проблематично. Во-первых, необходимо увеличение числа средне специальных юридических учебных заведений, которые бы готовили специалистов для различных хозяйственных служб. Во-вторых, надо продумать систему переподготовки кадров всех направлений юридической деятельности. Юридическая профессия сегодня – это не просто модно, работа квалифицированного юриста необходима в деятельности всех государственных, общественных и частных предприятий.

Литература

1. Боботов С.В. Французская модель правового государства // Сов. гос. и право. 1990. №8. С.118-124.
2. Бойцова В. В. Идея правового государства в трудах русских юристов (административно-правовой аспект) // Правоведение. 1991. №3. С.61-66.
3. Скакун О.Ф. Теория правового государства в дореволюционной России // Сов. гос. и право. 1990. №2. С.113-120.
4. Яковлев В.Ф. Правовая реформа: тенденция и перспективы // Сов. гос. и право. 1990. №4. С.23-31.

Плотникова О.В., НГК

Использование методики проблемного обучения как путь к саморазвитию личности студента

В демократическом обществе гражданин понимается как личность «самостоятельная, творческая, социально-ответственная, способная оказывать позитивное воздействие на свою жизнь и окружающий мир», то есть личность сама способна строить свое знание, активно и творчески пользоваться им в жизни. Современный этап развития образования характеризуется значительным изменением профильной структуры подготовки кадров, направленной на формирование образа квалифицированного специалиста, основными личностными качествами которого являются профессиональная самостоятельность и профессиональная мобильность.

Известно, что знание, которое приобретается в процессе самостоятельной деятельности, усваивается значительно лучше по сравнению с тем, которое сообщается педагогом как готовое. Ядром самостоятельной работы, исходным моментом её конструирования является познавательная или проблемная задача. Именно наличие задачи обуславливает весь процесс

самостоятельной работы, предусматривает самостоятельную деятельность студентов по выполнению, решению учебных и профессиональных задач.

Под понятием «проблемное обучение» понимается такой способ обучения, когда преподаватель создаёт проблемную ситуацию, формирует проблемы, постепенно ведя студентов к самостоятельному осознанию их сути, обеспечивая необходимую помощь студентам в их решении и руководя процессом систематизации, закрепления полученных таким образом знаний. Проблемное обучение – это не абсолютно новое педагогическое явление. Его элементы можно увидеть в эвристических беседах Сократа, многие правила были разработаны Джоном Дьюи. Глубокие исследования в этой области начались в 1960-х годах. Идеи и принципы проблемного обучения разрабатывались С.Л. Рубинштейном, Д.Н. Богоявленским, А.М. Мапошкиным, М.А. Даниловым, М.Н. Скаткиным и др. Проблемная ситуация и учебная проблема являются основными понятиями проблемного обучения, которое рассматривается не как механическое сложение деятельности преподавания и учения, а как диалектическое взаимодействие и взаимосвязь этих двух деятельностей.

Использование методики проблемного обучения на уроках литературы и русского языка – это возможность повысить качество обучения на основе использования новых технологий, заложить основы самоопределения личности студента.

Гипотеза: если активизирующий момент обучения будет заключаться в собственной инициативе студента при условиях психологического комфорта, творческой атмосферы, то качество обучения и готовность студента к профессиональной деятельности повысится.

Цель уроков: *развитие потребности в творческой деятельности, в самовыражении, самоактуализации через различные виды творчества.*

Организуя изучение произведений с помощью создания проблемных ситуаций, преподаватель стремится моделировать умственную деятельность студентов, направить их на самостоятельный поиск ответов по основным вопросам, помогающим понять идейное и художественное значение основных образов и произведения в целом. Создание проблемной ситуации является лишь начальным моментом в системе проблемного обучения. Далее студенты должны самостоятельно пройти следующие этапы решения познавательной проблемы: 1) выдвинуть возможные варианты решения познавательных проблем – гипотезы; 2) теоретически или практически проверить гипотезы; 3) выбрать наиболее реальную гипотезу; 4) сформулировать познавательный вывод.

Обязательные условия для развития творческих способностей студентов можно сформулировать следующим образом.

1. Преподаватель должен принимать все ответы и реакции студентов (устные и письменные; имеющие литературную и нелитературную форму).

2. Необходимо обеспечить независимость выбора и принятия решений студентами для того, чтобы они могли самостоятельно контролировать собственное продвижение.
3. Каждой идеей студента преподаватель должен восхищаться.
4. Ошибка студента должна использоваться как возможность нового, неожиданного взгляда на что-то привычное.
5. Непременным условием проведения урока является положительная поддержка личности каждого студента.
6. Исключается всякая критика личности и деятельности студентов.
7. Следует шире использовать в учебной деятельности повседневный опыт студентов.

Таким образом, при проблемном обучении студенты сами добывают новые знания, у них вырабатываются навыки умственных операций, развиваются внимание, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия путем выдвижения гипотез и их обоснования.

Литература

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Методические основы. М., 1982.
2. Каратяев Б.И. Учение – процесс творческий. М., 1980.
3. Махмутов М.И. Проблемное обучение. М., 1995.
4. Щукина Д.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. М., 1991.
5. Журнал «СПО». 2002. №5.

Пудовкина В.А., НГК

Личностное и профессиональное самоопределение студента через практику педагогического тренинга

Экспериментальная психология в том виде, в котором она существует в данный момент в академических институтах, направлена в основном на сбор и обобщение фактического материала о психической жизнедеятельности человека. При этом фактология экспериментальной психологии формируется не столько для самой практики, сколько для содержательного общения и продвижения идей теоретической психологии. Экспериментальная психология, находясь в специальных лабораторных условиях, весьма далеких от жизни и практики, служит подтверждением и иллюстрацией теоретических идей.

В практической психологии существенна направленность на различные виды практической деятельности человека. Эта направленность соответствует профессиям, определенным самим обществом: медицинская, инженерная психология; бизнес-психология, педагогическая психология. Как правило, в каждом направлении практической психологии содержатся

уже отобранные, систематизированные положения прикладной теории, набор методов и методик для непосредственной работы. Одним из важнейших направлений в психологии является психопрактика. По сути это направление в человеческой деятельности существовало всегда, но в последние годы интерес к нему стал заметно возрастать. И, прежде всего, это интерес к целым системам специальных психотехнических упражнений, направленных на управление психическим состоянием человека, на развитие и совершенствование его психических сил.

В фундаменте каждого вида психологической практики заложена определенная система концептуальных принципов, нравственно-этических постулатов или же положений, приближенных к человеческой жизни и сформулированных в весьма простой форме, несущей отпечаток личного опыта каждого автора, его собственных наблюдений и рассуждений о жизни и взаимоотношениях людей. Так, при рассмотрении моментов профессионального становления студента возникают вопросы по выбору методов и форм работы, определению места в профессии, выработке индивидуального и в то же время весьма эффективного и профессионального стиля. По всем вопросам, встающим перед студентом в процессе профессионального становления, дает конкретные рекомендации такой раздел психологической практики, как педагогический тренинг.

Непосредственно сам педагогический тренинг складывается: из создания игровых ситуаций; проведения цикла лекций по психологии; индивидуального консультирования. Как выглядеть успешным и благополучным, не волноваться, не испытывать страха перед аудиторией? Как выстраивать психологический контакт со слушателями? Как стать для них интересным? Какие ошибки не стоит делать при публичных выступлениях и чтении лекций? Педагогический тренинг дает ответы на все эти вопросы. Начнем с главного: по какой причине появляются волнение и страх у студента перед слушателями:

- из-за отсутствия опыта публичных выступлений;
- из-за индивидуальных особенностей: застенчивости, робости, повышенной тревожности, элементарной неуверенности в себе;
- из-за неверия в заинтересованности слушателей;
- из-за наличия негативного опыта выступлений.

Стоит только определить причину возникновения страха, как это дает возможность начать движение по пути позитивного самоизменения по изобавлению самого себя от страха перед публичным выступлением.

Необходимо сделать первый шаг – шаг самопознания.

Существуют и общие советы: проведение генеральной репетиции в аудитории без свидетелей; мысленное проигрывание всего процесса публичного выступления, при этом очень важно иметь положительный настрой на успех.

Начав работу над своим состоянием, избавляясь от страхов и волнений перед выступлением, студенту важно сделать и второй шаг: создание собственного имиджа (одежда, выражение лица, тональность голоса, манера поведения); демонстрация психологической роли перед аудиторией с передачей эмоциональной окраски этой роли; выделение основной ценностной направленности выступления; первых фраз – размышлений, с которых студент начинает своё выступление. Всё это является основными составляющими педагогического тренинга, что дает возможность личностно-профессионального самоопределения студента.

Литература.

1. Барсова А. Как прожить свою, а не чужую жизнь, или типология личности. М., 2001.
2. Кривцева.С.В. Тренинг «Учитель и проблемы дисциплины». М., 2002.
3. Немов Р.С. Психология: В 3тт. М., 1999.
4. Прихожан А.М. Психология неудачника: Тренинг уверенности в себе. М., 1998.
5. Рудестам К. Групповая психотерапия. М., 1990.
6. Самоукина С.В. Психологический тренинг. Дубна, 2002.
7. Школьный психолог. 2002. №1-12.

Рабинович А. А., ТИ (ф) ЯГУ

Социально-педагогические аспекты профилактики девиантного поведения

Наше общество серьезно обеспокоено проблемой наркомании в среде подростков и молодежи. Прогрессирующая тенденция непрерывного роста различных проявлений девиантного поведения, их объективность и неизбежность ставят перед обществом, конкретной социальной службой и социальным педагогом в качестве основных задач поиск новых форм, методов и технологий работы с дезадаптивными подростками, концентрацию усилий, направленных как на реабилитацию ребенка, так и на предупреждение отклонений от социальных норм, т.е. устранение условий, прямо или опосредованно оказывающих отрицательное воздействие на поступки и действия несовершеннолетнего. В науке и практике получили широкое распространение две основные технологии работы с подростками девиантного поведения – профилактическая и реабилитационная.

Под профилактикой в социальной педагогике понимаются прежде всего научно обоснованные и своевременно предпринятые действия, направленные на: предотвращение возможных физических, психологических или социокультурных обстоятельств у отдельного ребенка или несовершеннолетних, входящих в группу социального риска; сохранение, поддержание и защиту нормального уровня жизни и здоровья ребенка; содействие

ребенку в достижении социально значимых целей и раскрытие его внутреннего потенциала. Социальные отклонения могут быть вызваны разными причинами и обстоятельствами. Обычно выделяют несколько типов профилактических мероприятий: нейтрализующие; компенсирующие; предупреждающие возникновение обстоятельств, способствующих социальным отклонениям; устраняющие эти обстоятельства; контролирующие проводимую профилактическую работу и ее результаты.

Эффективность профилактических мероприятий может быть обеспечена только при условии обязательного включения следующих составляющих: - направленности на искоренение источников дискомфорта, как в самом ребенке, так и в социальной и природной среде и одновременно на создание условий для приобретения несовершеннолетним необходимого опыта для решения возникающих перед ним проблем; - обучение ребенка навыкам, которые помогают достичь поставленных целей или сохранить здоровье; - решение еще не возникших проблем, предупреждение их возникновения.

В концептуальном плане в профилактических технологиях выделяется, прежде всего, информационный подход, осуществляемый через средства массовой информации, а также через систему социального обучения с целью формирования правосознания подростка, повышения его образованности, усвоения им морально-нравственных норм поведения в обществе.

Социально-профилактический подход в качестве основной цели рассматривает выявление, устранение и нейтрализацию причин и условий, вызывающих различного рода негативные явления. Он определяет систему социально-экономических, общественно-политических, организационных, правовых и воспитательных мероприятий, которые проводятся государством, обществом, конкретным социально-педагогическим учреждением, социальным педагогом для устранения или минимизации причин девиантного поведения. Среди основных направлений профилактики особое место занимает медико-биологический подход. Его сущность состоит в предупреждении возможных отклонений от социальных норм целенаправленными мерами лечебно-профилактического характера по отношению к лицам, страдающим различными психическими аномалиями.

Социально-педагогический подход заключается в восстановлении или коррекции качеств личности подростка с делинквентным поведением, особенно его нравственных и волевых качеств личности. Существует еще один подход, связанный с применением санкций. Сущностью его является наказание человека, совершившего правонарушение, на основании уголовных законов.

Главная роль в поиске путей снижения роста преступлений среди молодежи и повышения эффективности их профилактики отводится социальной педагогике, хотя, конечно, решить эту проблему можно только комплексно, с привлечением всех сил общества.

Социально-адаптивные возможности деловой игры

Одной из сложных и ключевых проблем педагогической теории и практики является проблема личности и её развитие в специальных организованных условиях.

Вчерашние выпускники, придя в учебное заведение, в новый коллектив, попадают в иные социальные условия, которые предъявляют им высокие требования. Происходит столкновение опыта общения, понимания традиций, моральных и нравственных ценностей. Здесь-то и возникают противоречия между представлениями студента и потребностью коллектива принять, одобрить, культивировать индивидуальные качества, которые соответствуют их системе ценностей и способствуют общему успеху.

Как же помочь студенту адаптироваться к новым условиям, согласовать свои цели, установки, интересы, стремления с целями и установками коллектива?

Чтобы лучше понять, что такое «социальная адаптивность» и как ее формировать у студентов, рассмотрим сущность понятия с точки зрения науки педагогики и психологии, выявим влияние этого процесса на развитие личности. С помощью понятия адаптации социализация рассматривается как процесс вхождения человека в социальную среду и её приспособления к культурным, психологическим и социологическим факторам.

Итак, сущностный смысл социализации раскрывается на пересечении таких её процессов, как адаптация, интеграция, саморазвитие и самореализация. Диалектическое их единство обеспечивает оптимальное развитие личности на протяжении всей жизни человека во взаимодействии с окружающей средой. Одним из путей успешной социальной адаптации студентов можно считать использование в учебно-воспитательном процессе игровых технологий.

По определению, игра – *это вид деятельности в условиях ситуации, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением*. В человеческой практике игровая деятельность выполняет такие функции: *развлекательную* (это основная функция игры – развлечь, доставить удовольствие, воодушевить, пробудить интерес); *коммуникативную*: освоение диалектики общения; *самореализации* в игре как полигоне человеческой практики; *игротерапевтическую*: преодоление различных трудностей, возникающих в других видах жизнедеятельности; *диагностическую*: выявление отклонений от нормативного поведения, самопознание в процессе игры; функцию *коррекции*: внесение позитивных изменений в структуру личностных показателей; *межнациональной коммуникации*: усвоение единых для всех людей социально-культурных ценностей; *социализации*: включение в систему общественных отношений, усвоение норм человеческого общежития.

Значение игры невозможно исчерпать. В том и состоит ее феномен, что, являясь развлечением, отдыхом, она способна перерастать в обучение, в творчество, в терапию. В модель типа человеческих взаимоотношений и проявлений в труде. Деловая игра наряду с другими методами обучения служит накоплению практического опыта. Во-первых, достаточно реально имитирует существующую действительность; во-вторых, создает динамичные организационные модели; в-третьих, более интенсивно побуждает к решению намеченных целей.

Технология деловой игры состоит из следующих этапов:

Этап подготовки. Подготовка деловой игры начинается с разработки сценария – условного отображения ситуации и объекта. В содержание сценария входят: учебная цель занятия, описание изучаемой проблемы, обоснование поставленной задачи, план деловой игры, общее описание процедуры игры, содержание ситуации и характеристик действующих лиц.

Этап проведения – процесс игры. В зависимости от модификации деловой игры могут быть введены различные типы ролевых позиций участников. Позиции, проявляющиеся по отношению к *содержанию работы* в группе: генератор идей, разработчик, имитатор, эрудит, диагност, аналитик. *Организационные* позиции: организатор, координатор, интегратор, контролер, тренер, манипулятор. Позиции, проявляющиеся по отношению к *новизне*: инициатор, осторожный критик, консерватор. *Методические* позиции: методолог, критик, методист. *Социально-психологические* позиции: лидер, предпочитаемый, принимаемый, независимый, неприняемый, отвергаемый.

Этап анализа, обсуждения и оценки результатов игры. Выступления экспертов, обмен мнениями, защита студентами своих решений и выводов. В заключение преподаватель констатирует достигнутые результаты, отмечает ошибки, формулирует окончательный итог занятия. Наблюдения показывают, что игровой метод способствует успешному формированию у студентов комплекса положительных, деловых качеств: способности быстро адаптироваться в группе; устанавливать личные контакты, обмениваться информацией и вырабатывать необходимые точки зрения; готовность принять на себя ответственность за деятельность группы; умения преодолевать сопротивление окружающих, предупреждать столкновения и разногласия; умения анализировать и оценивать свои действия; способности предвидеть последствия предпринимаемых шагов, действий.

Мы должны помочь студентам сформировать ряд качеств, входящих в понятие «адаптивность», таких, как: коммуникативность, эмпатия, стрессоустойчивость, толерантность, способность организовать свое социальное время и пр. Хорошим помощником в этом деле вполне оправданно может выступать деловая игра.

Литература

1. Бузмакова Т.И. Формирование у студентов профессиональной адаптивности // Среднее профессиональное образование. 1998. №2.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М., 1998.
3. Сластенин В.А., Исаев И.Ф. Педагогика. М., 2000.

Распределение детей младшего школьного возраста по психотипам в зависимости от индивидуальных особенностей функциональной асимметрии мозга

Исследование особенностей функциональной асимметрии головного мозга (ФАМ) и его межполушарного взаимодействия является одной из актуальных проблем изучения индивидуальных психофизиологических свойств человека, основанных на фундаментальных закономерностях работы мозга. В настоящее время под ФАМ понимается широкая совокупность различий в деятельности правых и левых парных органов (ведущий глаз, ухо, рука и др.), которое обусловлено неравномерным распределением функций между правым и левым полушариями головного мозга и специализацией полушарий в осуществлении своих функций. Самым ярким проявлением ФАМ считается "рукость" - предпочтительное пользование правой или левой рукой ("правши" и "левши" соответственно).

Большое количество исследований показывают, что ФАМ влияет практически на все психологические особенности человека, в том числе на мышление, поведение, эмоциональные переживания, социальную адаптацию, выбор профессии и т.д. Поэтому мы считаем, что педагогу очень важно знать особенности ФАМ своих учеников и учитывать их при организации учебно-воспитательного процесса.

Цель нашей работы: при помощи психогометрического теста выявить психологические особенности детей 7-10 лет с различными типами ФАМ. Исследования проводили на базе СШ № 24 г. Нерюнгри. Были организованы три группы детей 7-10 лет с различными типами ФАМ: I группа - праворукие, II группа - леворукие, III группа - амбидекстры (люди, которые в равной степени хорошо или в равной степени плохо пользуются двумя руками). Рукость детей была определена предварительно в опытах Санниковой В. (2002).

Для достижения поставленной цели использовали психогометрический тест "Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур" ("Лучшие психологические тесты", 2000), суть которого состоит в том, что детям предлагается составить фигуру человека из следующих геометрических фигур: квадрат, треугольник и круг. Общее количество фигур - 10. Психотипы выделяются на основании количества использованных квадратов, треугольников и кругов.

Результаты наших исследований (табл.) показывают, что среди правшей преобладает тип "ученые" (50%) - люди с абстрактным типом мышления, душевно уравновешенные, с рациональным поведением. Также среди них встречаются "интуиторы" (высокая чувствительность нервной системы, способность предчувствовать общее направление развития событий,

склонность к самоконтролю, богатое воображение) и “эмоционально-сочувствующие” (повышенное внимание к чувствам людей, сопереживание, затруднение в реализации своих способностей) по 25% на каждый психотип соответственно.

Таблица

Распределение детей 7-10 лет по психологическим типам в зависимости от индивидуальных особенностей ФАМ на основании теста “Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур”

Исследуемые группы	Психологические типы				
	“Ученые”	“Художники”	“Интуиторы”	“Эмоционально-сочувствующие”	“Тревожно-мнительные”
Правши	50%	-	25%	25%	-
Левши	-	50%	-	25%	25%
Амбидекстры	-	-	-	50%	50%

Среди левшей преобладают “художники” (люди с богатым воображением, хорошим пространственным видением, интровертированные, погруженные в мир своих идей, чувств, мыслей). Также встречаются “эмоционально-сочувствующие” и “тревожно-мнительные” (часто сомневаются в себе, тревожатся, отличаются повышенной ранимостью, очень тщательны в работе) - по 25% на каждый психотип. Мы считаем, что дети тревожно-мнительного психотипа наиболее подвержены школьному стрессу, имеют негативный эмоциональный фон и поэтому требуют особого внимания и индивидуального подхода со стороны педагога начальной школы.

Среди амбидекстров доля тревожно-мнительных составила уже 50%, что является очень неблагоприятной тенденцией. Остальные представители - эмоционально-сочувствующие. О педагогических проблемах у амбидекстров также свидетельствуют низкое качество и примитивность рисунков, их несоответствие возрастным нормам, на основании чего можно сделать вывод о наличии у них некоторого запоздания в развитии, недостаточной сформированности психомоторных функций.

Наши данные по распределению психологических типов среди правшей и левшей в принципе соответствуют литературным данным, описывающим особенности людей с различным типом ФАМ. У правшей более активным является левое полушарие головного мозга, ответственное за логическое мышление (в нашем тесте - это “ученые”, доля которых составляет 50%). У левшей - ведущим является правое полушарие, отвечающее за художественные образы, пространственное восприятие, эмоциональное содержание информации (в нашем тесте - “конструкторы, художники”).

Литературных данных о психологических особенностях амбидекстров недостаточно, что свидетельствует либо о сложности этого явления, либо о недостаточном внимании, которое уделяется “двуручкам” (их обычно относят к правшам и обучают как правшей). Судя по нашим данным, эти дети отличаются и от “мыслителей”, и от “художников”. Они более склон-

ны к эмоциональным переживаниям и представляют собой своеобразную "группу риска", т.к. среди них много тревожно-мнительных, ранимых, сомневающих в себе людей. Педагог должен учитывать их особенности в своей деятельности и использовать специальные "щадящие" приемы и методы работы для того, чтобы повысить успешность их адаптации к школе. Также необходимо учитывать психологические особенности правой ("ученых") и левой ("художников") при изложении материала на уроках, проведении общественных мероприятий, проверке домашних заданий и т.д.

Самохина В.М., ТИ (ф) ЯГУ

О роли вузов в научно-исследовательской деятельности довузовской молодежи

Давно известна мысль о том, что готовить будущих ученых необходимо со школьной скамьи, и это реализуется на практике уже не одно столетие. В то же время способы общения ученых и школьников менялись в соответствии с требованиями общества, экономики и техники.

В течение длительного времени основной формой такого общения были: передача знаний на специально организованных занятиях, лекциях, встречах и т.п. (например Академия Платона, Академическая гимназия возглавляемая Ломоносовым и т.д.); привлечение школьников к участию в научных исследованиях в пределах возможностей, ограниченных их знаниями (сбор материала, измерения, обзор литературных источников и т.д.) [1]. В этих случаях методы работы ученых усваивались учащимися в неформализованном виде, на основе личных наблюдений.

С тех пор организационные формы общения ученых и школьников несколько изменились. Это было связано с увеличением количества ВУЗов и усилением конкуренции между ними за хороших абитуриентов. Таким образом, возникла необходимость в ранней профориентации на науку значительной части молодежи.

Усилиями преподавателей вузов и творческих учителей школ стали создаваться различные научные общества учащихся, и в какой-то мере увеличилась массовость приобщения довузовской молодежи к науке. В результате формировались научно-исследовательские работы учащихся, которые докладывались на школьных, а затем региональных конференциях. По результатам этих конференций авторы лучших докладов принимались в ВУЗы на льготных условиях. Такая форма общения ученых и учащихся сохраняется и в настоящее время.

В ходе социологического исследования в ТИ(ф)ЯГУ выяснилось, что в период адаптации первокурсники сталкиваются со следующими трудностями: неумение планировать свое время (51%), недостаток базовых знаний

(44%), разрыв методов обучения между школой и ВУЗом (21%), неумение работать с литературой (54%), отсутствие необходимых навыков самостоятельной работы (33%), слабый контроль со стороны преподавателей ВУЗа (62%). Поэтому в Техническом институте ЯГУ была создана Малая Академия наук (МАН), образовательная программа которой учитывает многолетний опыт работы со школьниками и противоречия школьной и вузовской системы образования. Одним из важнейших предметов в МАН является спецкурс «Основы научно-исследовательской деятельности» основными целями которого становятся: развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы; содействие интеллектуальному развитию школьников путем активизации интереса к научно-исследовательской деятельности; обучение методикам ведения научно-исследовательской работы.

Этот курс включает в себя следующие разделы:

1. Наука и научное мировоззрение (специфика научного знания и его отличие от других видов познавательной деятельности и т.д.)
2. Научное исследование (ключевыми понятиями раздела являются: объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, результаты исследования и их обработка, выводы).
3. Обзор видов научных работ. Требования к оформлению результатов. Цитирование первоисточников, ссылки на научные работы, схемы и иллюстрации и др.
4. Работа в библиотеке (поиск литературы при помощи обычных и электронных каталогов, составление списка литературы и д.р.).

Таким образом, определяя педагогические условия развития исследовательских интересов старшеклассника в сфере МАН, мы определяем параметры его успешной исследовательской деятельности :

- способность адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям научно-исследовательского процесса;
- способность усваивать общеисследовательские знания и приобретать творческий научно-исследовательский опыт в процессе взаимодействия с профессорско-преподавательским составом вуза;
- умение представить исследовательский проект на методических и научно-исследовательских конференциях.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод: вузы занимали и продолжают занимать важнейшую роль в активизации в научно-исследовательской деятельности молодежи.

Литература

1. Погребная Т.В., Козлов А.В. О роли вузов и средних учебных заведений в научном творчестве довузовской молодежи. Региональные особенности научной деятельности молодежи в современных условиях // Сборник тезисов докладов всероссийской школы-семинара. Красноярск, 2001. С.58.

Контроль и оценка знаний, умений, навыков младших школьников на уроках математики в системе развивающего обучения

В настоящее время идёт демократизация российского общества, что оказывает существенное влияние на участников всех сфер жизнедеятельности общества, в том числе и на участников всех сфер образования. Взаимодействие учеников с учителем становится всё более демократичным, школьник выступает полноправным участником учебного процесса. Эти изменения отразились на целях, содержании и методах обучения. Но только один компонент не подвергается существенным изменениям – речь идёт о контроле и оценке в начальной школе. Какова роль оценочной деятельности учителя сегодня? Именно под влиянием объективного оценивания у школьников создаётся адекватная самооценка, разнообразие её функций. С этой точки зрения, ныне действующая система оценивания знаний, умений и навыков требует пересмотра с целью выявления её диагностической значимости и объективности.

Проблема контроля, учёта и оценки знаний учащихся всегда оставалась и остаётся актуальной. На сегодняшний день нет универсальных и объективных систем контроля и оценивания деятельности учащихся. В данной работе мы рассмотрим некоторые пути решения указанной проблемы. Целью исследования является выявление условий, при которых оценка знаний, умений и навыков младших школьников будет объективной. На основе психолого-педагогического анализа и наблюдения за педагогическим процессом при обучении математике в начальных классах, а также из сравнительного анализа существующих методических программ мы выдвигаем следующую гипотезу: Оценка усвоения знаний, умений и навыков учащихся в системе развивающего обучения будет объективной, если в основу оценочной деятельности учителя будет положен показатель поэтапного усвоения устного и письменного алгоритмов вычисления. Для подтверждения гипотезы была необходима опытно-экспериментальная работа, которая проходила в рамках концепции системы развивающего обучения Л. В. Занкова. Суть концепции заключается в направленности начального курса математики на формирование приёмов умственной деятельности, овладение которыми не только обеспечивает новый уровень усвоения, но и даёт существенные сдвиги в умственном развитии. Экспериментальная работа проводилась в 2001 году в СШ № 13 в 3 «Г» классе, обучающемся по программе Л. В. Занкова. За основу нашей экспериментальной работы по организации оценочной деятельности учителя были приняты следующие положения:

1. руководство на методическое письмо «Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе» от 19.11.1998 г.;

2. стимулирование мотивации учения школьников;
3. учёт индивидуальных способностей и психического состояния ребёнка.

Эти положения мы учитывали при контроле и оценке знаний учащихся по теме «Умножение на многозначные числа», которая рассматривается как следующие темы: «Умножение на двузначное число», «Умножение на трёхзначное число». При прохождении этих тем учащиеся знакомятся с алгоритмами письменного умножения в столбик многозначных чисел. Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме.

Организация устного контроля осуществлялась через выполнение таких заданий, как: объяснение учащимися готовых записей вычислений, сравнение этих записей, восстановление или нахождение рациональной записи вычислений и т. д. После каждого выполнения задания проводилась фронтальная проверка: учащиеся называли результаты вычислений и доказывали, почему они получили именно такой результат. Оценивание деятельности учащихся заключалось: в нахождении учениками ошибки в вычислениях за наиболее короткий промежуток времени, осознанное владение алгоритмом письменного умножения. При выполнении данных заданий учитель видел, какие ученики работали наиболее активно, а какие ученики не работали вообще. Оценочная деятельность учителя при фронтальном контроле сводилась к тому, что каждый отвечавший ученик получал соответствующую словесную оценку и учитель аргументировал ту отметку, которую он ставил ученику. При этом учащийся мог согласиться или не согласиться с поставленной ему отметкой. Тогда учитель мог обратиться за помощью к классу.

Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в виде контрольной работы после прохождения определённой темы. В нашей работе мы взяли контрольную работу после прохождения темы «Умножение на дву- и трёхзначные числа». Следует заметить, что организация оценочной деятельности учителя при проверке письменного контроля является достаточно проблематичной. Поэтому, чтобы повысить объективность оценивания письменных работ, мы предложили оценку, состоящую из нескольких «поэтапных» оценок в нашей экспериментальной работе. «Поэтапной» оценкой мы оценивали: 1) усвоение общего способа действия и 2) усвоение системы понятий. Такую «поэтапную оценку» мы внедрили в практику обучения и оценивали ею контрольные работы. Здесь мы использовали так называемую оценочную таблицу, в которой учитывались не количество ошибок, а сам процесс выполнения заданий. Таблица является показателем усвоенности тех или иных понятий темы. Так как целью нашей экспериментальной работы было повышение объективности оценки знаний, умений и навыков учащихся, то для выявления отношения учащихся к оценочной деятельности учителя, мы подготовили анкету. Анкетиро-

вание проводилось до опытно-экспериментальной работы и после. На основе полученных данных мы можем сказать, что отношение учащихся к оценочной деятельности учителя изменилось в лучшую сторону.

Итак, экспериментальная работа позволила выявить условия, при которых повышается объективность оценки знаний, умений и навыков учащихся к оценочной деятельности учителя:

1. Оценивание учителем не конечного результата, а процесса выполнения задания учащимися.
2. Оценочная деятельность должна осуществляться через выполнение заданий, а не через оценку результатов работы.
3. Создание поэтапной оценочной деятельности школьника.

Соломонова М.И., ЯГУ

Некоторые вопросы по организации научно-исследовательских работ школьников по биологии в условиях летнего экологического лагеря

На современном этапе перед школьным биологическим образованием стоит следующая задача: формирование у учащихся целостного научного мировоззрения. В значительной степени этому способствует учебный предмет "Биология".

При организации работы летних экологических лагерей предмет "Биология" занимает ведущую позицию, так как именно он раскрывает перед учащимися все законы природы, многообразие и биоразнообразие видов растений и животных, взаимосвязь и взаимодополнение всех живых организмов на земле, общность экосистем и т.д.

На наш взгляд, при организации научно-исследовательских работ школьников по биологии, которые стали довольно популярными в последнее время, следует придерживаться следующих требований:

- выполнение индивидуальной исследовательской работы школьником подразумевает большую степень самостоятельности;
- учащиеся должны иметь опыт исследовательской деятельности (если школьник впервые берется за выполнение исследовательской работы, то он должен быть ознакомлен с ее спецификой);
- учащиеся к моменту выполнения исследовательской работы должны быть ознакомлены с основными принципами и методами сбора и обработки данных;
- для выполнения исследований школьников требуется организация методически правильного руководства ходом работы;
- научный руководитель не выполняет за ученика работу, а выступает лишь в качестве консультанта и при необходимости помогает на разных этапах ее выполнения.

Наиболее распространенными видами работ по биологическому направлению в условиях летних лагерей можно назвать: проведение фенологических наблюдений, изучение и составление описаний экосистем, изучение биоразнообразия и многообразия представителей животного и растительного миров, редких и исчезающих растений, сбор гербария и коллекций насекомых, а также работы экологического плана.

При изучении объектов живой природы и отбора материала для научно-исследовательской работы школьников в условиях летнего научного экологического лагеря, на наш взгляд, следует делать акцент на местные виды растений и животных, широко распространенных в конкретном уезде. Использование регионального материала более приемлемо, так как школьники тесно соприкасаются с ними в повседневной жизни и широко распространенные местные виды растений и животных хорошо им знакомы.

Таким образом, делая акцент на региональный материал при изучении биологических проблем, основываясь на требованиях, предъявляемых при организации научно-исследовательских работ учащихся можно сделать вывод, что во время занятий школьники учатся не только наблюдать, но и думать, изучать, делать выводы и выявлять причинно-следственные связи, приобретают навыки оперирования абстрактными понятиями. Кроме того, учеба в условиях летнего экологического лагеря и проведение научно-исследовательских работ играют существенную роль в выборе будущей профессиональной деятельности.

Сухоставская Н.В., ТИ (ф) ЯГУ

Развитие личности младшего школьника через изобразительную деятельность

Развитие человека - сложный, длительный и противоречивый процесс. На развитие учащегося влияет множество факторов: наследственность, среда, воспитание, а также его собственная деятельность.

Уже в раннем возрасте у ребенка появляются такие виды деятельности, как предметная и игровая. В дошкольном возрасте игра становится основным видом деятельности. Кроме того, в этом возрасте у ребенка появляется и другой вид деятельности - это рисование. В него постепенно все более активно включаются представления и мышление. От изображения того, что он видит, ребенок со временем переходит к рисованию того, что знает, помнит и придумывает сам. Следовательно, детское рисование играет немаловажную роль в развитии личности ребенка.

Как же влияют занятия изобразительной деятельностью на личностное развитие детей? Е. Волчегорская своими исследованиями подтверждает слова Б.Т. Лихачева о том, что изобразительное искусство, «действуя» че-

рез психолого-физиологический механизм, реально является мощным, стимулирующим деятельность человека средством». Полученные данные свидетельствуют о том, что младшие школьники, занимающиеся изобразительной деятельностью в течение двух лет, имеют более высокие результаты по показателю «интеллектуальное развитие» (в 1,8 раза). Кроме того, результаты показали, что эти дети более уравновешенные и сдержанные, хорошо владеют собой в неблагоприятных ситуациях и при помехах в деятельности, у них меньше проявлений упрямства и агрессивности. Занятия изобразительным искусством в младшем школьном возрасте также способствуют формированию серьезности и ответственности.

Удивительно, но, согласно полученным данным, дети, занимающиеся рисованием, менее утонченные, сентиментальные и романтические, менее склонны к фантазиям. При этом они более доверяют рассудку, нежели чувствам, более практичны в делах, реалистичны и тверды. Также у таких детей наблюдается эмоциональная зрелость.

В целом результаты проведенного исследования свидетельствуют о позитивном влиянии занятий рисованием на личностное развитие младших школьников. Эта деятельность позволяет ребенку не только познавать мир, преобразовывать его, но и развиваться в этой деятельности. В наших силах «использовать» младший школьный возраст и данный вид деятельности для всестороннего развития личности ребенка. В процессе рисования задействованы все психические процессы: эмоции, ощущения, память, воображение, мышление. Все они взаимосвязаны, и от их характеристики зависит психологический портрет человека. Для изобразительной деятельности очень важно, чтобы у ребенка было развито воображение. В то же время этот вид деятельности прекрасно развивает воображение. Поэтому мы считаем необходимым уделять большое внимание развитию воображения через изобразительную деятельность. Мы составили ряд рекомендаций, которые на наш взгляд, способствуют достижению этой цели.

Первая цель данных занятий – это формирование и развитие способности учащихся воспринимать, понимать, чувствовать и создавать прекрасное в своей художественной деятельности, в окружающей жизни. Эту способность называют «чувством красоты». На ее основе у детей формируется «художественный вкус» - умение отличать подлинные эстетические ценности от их подделки.

Вторая цель данных занятий – это развитие у детей способности строить образы воображения, руководствуясь принципами красоты. Обучая изобразительной деятельности, необходимо вводить детей в способы по созданию и восприятию целостности образа. Целостность вводится через действия по практическому соединению изображений, форм, величин, цветов и разных материалов на основе замысла ребенка. Дети пробуют устанавливать смысловые и выразительные связи между изображениями, соединять их в целостный и выразительный рисунок. При этом в своих действиях с материалами и инструментами учащиеся пробуют учитывать мер-

ность по величине, форме, цвету, фактуре в трех градациях – двух крайних и средней. Например, краски «гуашь»: густые – средней густоты – жидкие. Цвета: светлые – средней светлоты – темные. Кисти: широкие – среднего размера – тонкие, а также мягкие и жесткие, плоские и круглые. Линии, пятна и силуэты: крупные – средней величины – маленькие. Формы: (плоские и объемные): округлые – угловатые – смешанные.

Данные упражнения развивают у детей не только воображение, но и зрительную память, наблюдательность, мышление. Так, в заданиях учащийся, оставаясь наедине с собственными мыслями и ощущениями, находит свой собственный вариант ответа, внутренне размышляет и через графику, слово, дает собственный ответ, принимая самостоятельное решение, делая собственный выбор. Ученик мыслит и закрепляет свои мысли рисунком или словом.

Кроме того, у детей появляется творческий подход к изобразительной деятельности. Обучить творчеству нельзя, оно не подчиняется никаким правилам и указаниям, требует особого состояния, которое непосредственно зависит от индивидуальности ребенка, но это вовсе не значит, что учитель не может создавать на занятиях такие условия, которые содействуют образованию и развитию творческой активности детей. В первую очередь, на наш взгляд, таким условием является обсуждение законченных детских работ, что формирует у детей способность к эстетическим суждениям и заменяет отметки. Чем активнее воспитываются творческие качества у детей, тем они эмоциональнее, более вдумчивы по отношению к явлениям жизни, тем живее их чувства, глубже мысли, богаче ассоциации, вызываемые встречей с прекрасным.

Унарова А.Р., ТИ (ф) ЯГУ

Организация технологического процесса на педагогическом факультете в высшем учебном заведении

Организация обучения с позиций воспроизведения книжных знаний, которая в настоящее время является преобладающей в вузовской практике, тяготеет к методике, сводящей подготовку специалиста к запоминанию знаний, составляющих содержание учебной дисциплины. Такая методика слабо ориентирована на развитие его личности, способной не только усваивать готовые знания, но и творчески их перерабатывать. В качестве главного результата обучения в вузе подразумеваются именно знания учебных дисциплин, а не личность, способная творить, создавать новые знания в своей профессиональной области. В сфере перехода современного образования на гуманистический принцип в воспитании, личностно-ориентированный подход, такая организация обучения нуждается в переориентировке всей методики преподавания педагогических дисциплин.

Необходимость вышеназванной переориентации осознают большинство «современных» педагогов, преподавателей вузов. Как же может и должен строить свою работу преподаватель, какова должна быть методика, чтобы обучение студентов не только вооружало их научными знаниями, но и обеспечивало умственное и нравственное развитие?

Во-первых, для получения эффективного результата обучения студентов необходимо технологизировать педагогический процесс в вузовском обучении. Педагогическая технология – это научное проектирование и точное воспроизведение заранее спроектированного педагогического процесса. В.П. Беспалько отмечает: «любая деятельность может быть либо технологией, либо искусством. Искусство основано на интуиции, технология на науке. Любое планирование (а без него не обойтись в педагогической деятельности) противоречит экспромту, действиям по интуиции, то есть является началом технологии». В современном образовательном пространстве существуют различные педагогические технологии. Также в нынешнее время провозглашен принцип вариативности, который дает возможность учебным заведениям выбрать ту или иную образовательную технологию. Именно выбор той или иной технологии будет вторым шагом на пути перестройки системы профессионального высшего образования.

Технология развивающего обучения считается в мировой практике наиболее эффективной альтернативой традиционному подходу в обучении. Использование преподавателями ключевых идей данной технологии в процессе обучения позволит перейти педагогическому процессу на новый уровень, который будет соответствовать подлинно гуманистическому и личностно-ориентированному обучению.

Взаимоотношения вузовского преподавателя со студентом, согласно технологии развивающего обучения, предполагает не столько накопление в его голове всевозможных сведений, сколько развитие его личности как человека высокой морали, творчески мыслящего, умело действующего в нестандартных ситуациях. Именно умение самостоятельно учиться и представляет собой плод развивающего обучения. Самое важное условие для развивающего обучения заключается в содержании учебного материала. При его отборе, прежде всего, необходимо ориентироваться на теоретические положения, а не на факты, явления, процессы. Если обратиться к опыту преподавания психологии, то студентам импонирует не перечисление разновидностей тех или иных психических процессов, даже с раскрытием их сущности, например видов воображения или памяти, а их теоретическое объяснение: откуда и почему они исторически возникли, чему служат, каков механизм его функционирования. Следующее важное условие развивающего обучения – это организация совместной деятельности обучающего и обучаемых, потому что теоретические знания лучше усваиваются, когда помощь преподавателя проявляется в форме его участия в коллективной дискуссии по выявлению теоретического вывода. Значить основными

для развивающего обучения являются методы интерактивного и проблемного обучения (дискуссия, эвристическая беседа, «проблемная» лекция», «мозговая атака»).

Так как обучение и воспитание взаимосвязаны и взаимообусловлены, то и технология преподавания науки должна отдавать предпочтение активным методам обучения, которые наиболее эффективно реализуют принцип единства обучения и воспитания через диалого-дискуссионное сотрудничество преподавателя со студентом и студентов между собой. Хорошее учение – это правильно организованное обучение. Поэтому, научная организация обучения в вузе, то есть технологизация педагогического процесса является важным шагом на пути становления гуманистического и лично ориентированного образования.

Унжакова Л.В., ТИ (ф) ЯГУ

Анализ результатов суицидологической диагностики учащихся начальных классов

Каждый ребенок в свое время испытывает психологические проблемы и даже травмы. Иногда детский опыт сопряжен с большими разочарованиями и потерями, с которыми душа ребенка не в состоянии самостоятельно справиться. Знание социальных и психологических предвестников детского суицида поможет предотвратить появление и развитие суицидальных тенденций в подростковом и более зрелом возрасте.

Цель проведенного диагностирования заключается в выявлении суицидальных качеств и психологических проблем у учащихся начальных классов. Исследование проводилось на базе средней школы и решало ряд задач: 1. установление наличия у детей суицидальных тенденций, 2. определение степени развитости данных тенденций, 3. анализ психологических и поведенческих особенностей детей.

В ходе исследования применялись тесты П.И.Юнацкевича, направленные на выявление суицидальных тенденций, суицидных высказываний, степени адаптации респондентов в среде, склонностей к срывам в поведении [1]. Данные тесты были адаптированы нами к детям младшего школьного возраста. Проведенные анализ личных дел учащихся и проективный тест позволили оценить личностное отношение ребенка к своей семье на момент проведения диагностики. Диагностика намеренно осуществлялась в конце учебного года, в третьих классах, для получения ярко выраженных результатов, так как:

- весенне-летнее оживление остро контрастирует с мироощущением лиц, находящихся в состоянии кризиса, порождая суицидальные мысли;

- переход в среднее звено вызывает волнение и подверженность стрессам, такие условия являются благоприятными для возникновения депрессии, повышенной тревожности, проявления суицидальных тенденции;
- учащиеся находятся в стрессовой ситуации после итоговых контрольных работ, что не может не отразиться на результатах исследования;
- начинается переход детей в подростковый возраст.

Необходимо обратить внимание, что из 30 обследованных детей 7 воспитываются мамой, 2 из них пережили развод родителей. Один ребенок пережил смерть мамы, воспитывается отцом. Эти дети потенциально относятся к группе риска с наибольшей вероятностью наличия суицидального поведения.

Анализ психологических особенностей детей выявил два основных источника появления повышенной тревожности: 1) семья (30%) - тревожность проявлялась в боязни одиночества, равнодушия, непонимания со стороны родителей и родственников; 2) школа (33,3%) - тревожность в связи с окончанием учебного года и начальной школы, страх ситуации проверки знаний и несоответствия ожиданиям окружающих, но чаще страх наказания за академическую неуспеваемость.

На момент обследования, дети испытывали ряд негативных эмоций: неполноценность (50%), тревожность (43%), неуверенность в себе (10%), враждебность (6,6%), страх (10%), подавленность (6,6%). У диагностируемых школьников наблюдались: замкнутость характера (40%), агрессивность (40%), психическое напряжение (30%), изменчивость настроения (10%), низкая (50%) и неустойчивая (10%) самооценки.

О недостатках эмоциональной устойчивости свидетельствовали ведущие признаки: постоянное ухудшение результатов учебной деятельности в условиях эмоциональных воздействий (16,6%); ответы детей на контрольных занятиях, всегда хуже, чем на обычных (13,3%); неадекватные поступки, частые ошибки в действиях при работе в условиях контроля со стороны взрослых (10%); постоянное стремление избегать эмоционально насыщенных ситуаций в учебной, спортивной или иной деятельности (16,6%).

Результаты исследований на наличие суицидальных тенденций.

1. Полное отсутствие суицидальных мыслей (6,6%).
2. Небольшая вероятность наличия суицидальных явлений в виде мыслей, возможных вариантов реакций ребенка, с небольшим риском реализации (30%).
3. Маловероятное суицидальное поведение и незначительный риск его проявления в экстремальной ситуации (26,6%).
4. Наличие суицидальных мыслей с вероятностью совершения покушения на самоубийство при попадании в экстремальную ситуацию (30%).
5. Суицидальное поведение вероятно, риск его проявления в экстремальной ситуации значителен (6,6%).

6. Склонных к самоубийству как способу решить проблемы и покончить с трудностями не выявлено.

Выявленное наличие суицидальных мыслей, вероятность суицидального поведения и множество психологических проблем у учащихся начальных классов доказало актуальность проведенного диагностирования. В этой связи хотелось бы сделать конкретные предложения:

1) в конце учебного года необходимо проводить психолого-педагогическую коррекцию, направленную на снятие тревожности, агрессивности, психического напряжения, чувства неполноценности;

2) суицидологические знания должны стать частью образовательной программы школы;

3) необходима постоянная профилактическая работа (без отрыва от процесса обучения), направленная на психологическую, эмоционально-волевою закалку и выработку антисуицидогенных качеств учащихся.

Литература

1. Гишинский Я.И., Юнацкевич П.И. Социологические и психолого-педагогические основы суицидологии. СПб., 1999.

Форостян Е.В., ТИ (ф) ЯГУ

Половое воспитание младших школьников как один из аспектов педагогической деятельности

Проблема полового воспитания носит глубокий актуальный характер. Это определяется тем, что современная школа пренебрегает спецификой полов, нивелирует полорольевые отношения. В результате, окончивая школу, дети вступают во взрослую жизнь, не осознавая своей половой роли, половой идентичности. Нередко вся работа в этом направлении сводится лишь к половому просвещению, поэтому в своем исследовании мы делаем упор именно на половое воспитание.

Нами проведено анкетирование учителей школы – гимназии № 1, СШ № 18, а также родителей учащихся 2 класса СШ № 18. Данные показали, что 95% из 100% опрошенных учителей, не считают необходимым половое просвещение младших школьников, 80% учителей считают школу неготовой к такой работе, а 90% считают неготовыми лично себя. Данные по анкетированию родителей следующие: 90,9% негативно относятся к вопросам полового просвещения, 86,3% родителей не принимают работу по половому просвещению ни в семье, ни тем более в школе, 72,7% неправильно определяют и истолковывают понятие «половое просвещение».

Что касается полового воспитания, желание и готовность работать в данном направлении прослеживается у 80% опрошенных учителей, отказ от нивелировки в воспитании наблюдается у 85%, правильно определяют направления, формы и средства данной стороны воспитательного процесса

70 % педагогов. Данные, полученные при работе с семьей: правильно определяют понятие «половое воспитание» 86,3% опрошенных родителей, 81,8% считают необходимым включение полового воспитания в педагогический процесс, работу по половому воспитанию в семье проводят 59% родителей.

Таким образом, семья и школа готовы к работе по половому воспитанию. Главный вопрос стоит в том, как это сделать? Наша позиция такова. Во-первых, разработать необходимую систему подготовки учителей к данной работе; во-вторых, аккуратно вводить разработанную систему в педагогический процесс; в-третьих, систематически отслеживать результаты данного внедрения, фиксировать положительные и отрицательные стороны.

Система подготовки учителей может строиться следующим образом:

1) Перестройка учителей на новые активные позиции, ломка стереотипов, положительный эмоциональный внутренний настрой при помощи проведения тренингов, различного рода терапии.

2) Вооружение учителей максимумом теоретических и практических знаний в данной области с помощью системы специально организованных занятий, лекций, семинаров, диспутов, педагогических ситуаций, деловых игр.

3) Создание необходимой материально-технической базы для обучения учителей и внедрение опыта в школьную жизнь.

Касательно семьи была проведена следующая работа, которая строилась с учётом интересов и потребностей родителей учащихся:

1) Чтение и обсуждение лекций по интересующим темам с привлечением специалистов (психолога и школьного врача).

2) Собрания исследовательского типа с постановкой проблемы и поиском путей решения через диспуты, наблюдения, педагогические ситуации, тесты.

3) Разработка плана работы на следующий учебный год в данном направлении совместно с родителями.

Проводимая работа дала свои результаты, опираясь на которые мы можем судить о её качестве и положительном влиянии. Сравнив полученные данные с первичными, мы получили следующее соотношение в %. (см. анкету).

до проведённой работы	После проведённой работы	Показатель «+» роста
86,3 %	90,9 %	4,6 %
81,8 %	95,4 %	13,6 %
59 %	86,3 %	27,3 %

Третье направление нашего исследования – это работа с учащимися 2 класса (в количестве 24 чел.) СШ № 18, которая строилась в три этапа.

1 этап «исследовательский»: выявление у детей имеющихся знаний по следующим вопросам: 1) культура межполового общения; 2) анатомо-физиологическое строение организма согласно полу в рамках допустимого; 3) половая роль, половая идентичность, половая социализация.

Культура межполового общения выявлена у 16,7% учащихся, у 83,3% она отсутствует, знаниями о строении организма согласно полу обладают 62,5%, не имеют понятия 37,5%. Не ведут себя соответственно полу и не переживают своей соотнесенности с характеристиками пола 70,8%; социализация согласно своей половой принадлежности проходит лишь у 8,4% учащихся, а у 91,6% нет.

2 этап «методический». Разработать в соответствии с полученными данными систему необходимых занятий для повышения уровня половой культуры младших школьников; рассмотреть и выбрать оптимальные формы, методы, приёмы и средства для проведения намеченной работы.

3 этап «практический». Внедрение разработок в педагогический процесс, отслеживание результатов данного внедрения, фиксация положительных и отрицательных сторон.

Половое воспитание - это планомерная и систематическая работа, не рассчитанная на мгновенный эффект, стандартные методы. Она направлена в будущее и требует от взрослых терпения, инициативы и педагогического творчества, обогащающих личность ребенка и воспитателя.

Хайдукова Т.И., ТИ (ф) ЯГУ

Некоторые аспекты социально-педагогической интеграции младших школьников в образовательное пространство на основе нормативно-правовых документов последних лет

Образование - одно из наиболее значимых средств социального воспроизводства сообщества, где происходит повышение потенциала адаптивных возможностей и перспектив социокультурного развития человека.

Основные социально-педагогические функции образования связаны с решением задачи социализации и инкультурации личности обучаемого посредством передачи ему социального опыта, введение человека в нормы и правила социальной и культурной адекватности к сообществу. В развивающемся обществе образование призвано использовать свой потенциал для консолидации, сохранения единого социокультурного пространства страны, для преодоления этнонациональной напряженности и социальных конфликтов на началах приоритета прав личности, равноправия национальных культур и разных конфессий, а также для ограничения социального неравенства.

Для решения этих задач системе образования надлежит обеспечить равный доступ детей к полноценному образованию независимо от матери-

ального достатка семьи, места проживания, национальной принадлежности и состояния здоровья. Мы считаем, что образование должно использовать свои возможности для социальной защиты детей, лишенных попечения родителей. Важным видится и то, что школам необходимо выявлять и целенаправленно поддерживать наиболее одаренных и талантливых детей.

В концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года сказано: государство должно в полной мере обеспечить выполнение гарантий прав граждан на образование, создав правовые и экономические условия для: реального бесплатного, полного среднего образования в пределах государственного стандарта и бесплатного образования других уровней в пределах, предусмотренных законом; выбора образовательного учреждения и образовательных программ вне зависимости от места жительства и доходов семьи; получения образования в соответствии с установленными государственными стандартами, гарантирующими приемлемое для общества качества образовательных программ.

Мы уверены, что интеграция младших школьников в образовательное пространство начинается с осознания семьей ценности образования, его приоритетного значения, с одной стороны, а с другой – с гарантии государства в доступности и качестве образования.

В современном демографическом спаде, в нестабильной социально-экономической ситуации в России важно не выпустить из поля зрения ни одного ребенка. Для этого в нашем городе делаются попытки создать банк данных обо всех детях дошкольного и школьного возраста. Конечной целью такого учета является мониторинг реализации обязательного основного общего образования. Эти меры связаны с ростом числа детей, которых называют «социальными сиротами». Принимаются различные меры по борьбе с этим явлением.

Концепция модернизации Российского образования указывает на то, что необходимо принять **чрезвычайные государственные** комплексные меры по борьбе с социальным сиротством: привлечение заинтересованных ведомств в реализации этих мер; создание сети учебно-воспитательных заведений по опыту А.С.Макаренко, С.Т. Шацкого и первых послевоенных лет – суворовских, нахимовских училищ и т.д.; создание специализированных консультативных центров; рационализация порядка процедур усыновления детей, развитие системы приемных семей и детских домов семейного типа; подготовка специальных кадров – социальных педагогов и психологов по профилактике социального сиротства и для работы с детьми «группы риска»; введение на федеральном и региональном уровнях специальных уполномоченных по правам ребенка.

Эти меры могут быть эффективны при устранении или хотя бы локализации ряда причин, вызывающих рост социального сиротства.

Мы считаем, что введение в штат образовательных учреждений уполномоченного по правам ребенка поможет образовательным учрежде-

ниям решить ряд проблем. Например, в регулировании отношений «школа-семья», которые будут решаться на более высоком уровне – правовом. Соблюдение Закона «Об образовании», Конституции РФ, Конвенции о правах ребенка, Федеральных Законов и Положений местного самоуправления будет иметь конкретный характер.

В концепции с целью общего образования ставится задача формирования разносторонне развитой личности. Термин «формирование» предполагает ответственность школы и учителя за желаемый образ выпускника школы, то есть ответственность за воспитание.

В Законе «Об образовании» усиливается практическая направленность обучения, сокращаются учебные нагрузки в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами. Однако на практике происходят некоторые нарушения требований, которые должны быть устранены, так как это может привести к нарушению здоровья обучающихся, поскольку 25% первоклассников, поступающих в школу, имеют ослабленное здоровье.

Создание технологий по воспитанию и формированию разносторонне развитой личности является требованием времени. Программы формирования личности в условиях обновляющейся школы опираются на создание моделей выпускников начальной школы, среднего звена и старшеклассников. Модель выпускника содержит такие человеческие качества, которые помогут учащимся быстро адаптироваться в новых условиях, быть высоко нравственными личностями, способными к сотрудничеству и конструктивному взаимодействию.

Хорольская Н. В., ТИ (ф) ЯГУ

Особенности развития познавательных процессов у детей дошкольного возраста с патологией зрения

Старший дошкольный возраст является периодом интенсивного психического развития, в том числе познавательных процессов (внимание, память, мышление, воображение, восприятие, речь). С помощью познавательных процессов человек создает для себя определенную картину окружающего его мира. Следовательно, если ребенок физически и психически развивается нормально, то и развитие познавательных процессов будет протекать правильно. А если у ребенка обнаружены какие-либо патологии, например, зрения? В этом случае познание окружающего мира будет затруднено. А недостаток развития зрительного анализатора повлияет на успешность обучения в школе и дальнейшей социализации.

В наше время остро встала эта проблема, так как большое количество детей рождаются с патологией зрения, это обуславливается особенностями климата северных районов и плохим состоянием экологии.

Целью данной работы является выявление влияния нарушений зрительного анализатора на развитие познавательных процессов. Исследование проводилось в ДОО «Малыш». Объектом исследования стали дети 6 лет в количестве 30 человек: с косоглазием - 10 человек; с амблиопией - 10 человек, контрольная группа (без патологии) - 10 человек;

Была проведена диагностика психических процессов – таких, как восприятие (методики “Чего не хватает на этих рисунках” и “Что спрятано в рисунках”); внимание (“Найди и вычеркни”), воображение (методика “Нарисуй что-нибудь”), память (зрительной - “Запомни рисунки” и слуховой - “Запомни слова”), мышление (“Нелпицы” и “Что здесь лишнее”), речь (“Расскажи по картинке”). По результатам проведенного исследования можно отметить, что внимание детей с патологией зрения низкопродуктивное, но устойчивое, т.е. ребенок в течение длительного времени может сосредоточиваться на каком-либо предмете, объекте (рисунке). Результаты детей контрольной группы характеризуются средней продуктивностью и устойчивостью, в отличие от результатов групп с нарушениями зрения. Таким образом, можно отметить, что дети с патологией зрения не обладают развитым вниманием в достаточной степени, что, безусловно, повлияет на успешность обучения в школе.

В ходе диагностики восприятия детей с патологией зрения стало очевидно, что уровень их восприятия несколько ниже уровня здоровых детей. Это объясняется тем, что дети с нарушениями зрительного анализатора не могут формировать системный зрительный образ, содержащий не только сенсорный материал, но и понятийные компоненты.

В ходе диагностики речи стало очевидным - речь здорового ребенка разнообразнее, живее, чем у детей с нарушениями зрения. Они используют 5-6 предложений, тогда как дети с нарушениями 2-3 предложения. Это можно объяснить тем, что речь связана с восприятием, которое основано на формировании определенного целостного образа, а при нарушении зрения это формирование происходит медленнее, как и понятийного аппарата.

Результаты теста на воображение (“Нарисуй что-нибудь”) показали, что у детей с патологией зрения воображение развито в большей степени, чем у здоровых детей. Это связано с тем, что воображение как психический процесс компенсирует недостаток развития зрительного анализатора и как следствие – основных психических процессов.

В ходе диагностики памяти стало очевидно, что у детей с нарушениями зрительного анализатора в большей степени развита слуховая память, чем зрительная, а дети контрольной группы воспринимают нужный объем информации как в слуховом, так и в зрительном варианте. Результаты диагностики мышления у детей с патологией зрения были несколько ниже, чем у детей контрольной группы.

Полученные результаты подтверждают, что у детей с патологией зрения уровень развития познавательных процессов ниже, чем у здоровых

детей. Это связано с тем, что большую часть информации человек получает посредством зрения, а значит ребенок с нарушением зрения получает недостаточное количество информации, что и оказывает влияние на развитие познавательных процессов и дальнейшую социализацию.

Для развития и коррекции выявленных нарушений следует создавать специализированные классы в общеобразовательных школах, индивидуальный подход в которых обеспечит не только успешное обучение, но и адаптацию в социуме.

Шаманова Н.Н., ТИ (ф) ЯГУ

Модель формирования осанки у детей младшего школьного возраста

В настоящее время все больше и больше детей страдают нарушением осанки. По данным диспансеризации 2000 г., их по России 64%, по Якутии 67%, по г. Нерюнгри 61%. С каждым годом эти цифры растут. Мы считаем, что это проблема не только здравоохранения, но семьи и школы. Таким образом, целью нашего исследования явилась разработка комплекса педагогических мероприятий, направленных на формирование правильной осанки. Осанка складывается из ряда факторов: анатомо-физиологические особенности; соответствие школьной мебели; освещенность учебных комнат.

С позиции физиологических закономерностей осанка ребенка является динамическим стереотипом и в младшем школьном возрасте носит неустойчивый характер, легко изменяется под действием позитивных или негативных факторов. Неодновременное развитие костного, суставно-связочного аппарата и мышечной системы в этом возрасте является основной неустойчивости осанки.

Школьная мебель, соответствующая росту ребенка, способствует сохранению правильного положения тела и создаёт благоприятные условия для работы. Мы провели гигиеническую оценку школьной мебели в СШ № 1 и в гимназии № 1. Показатели: гимназия № 1 - соответствует нормам на 100%, СШ № 1 - соответствует - 80%

Немаловажно для формирования осанки также освещение. Мы провели гигиеническую оценку естественного и искусственного освещения. Световой коэффициент естественного освещения - это отношение застеклённой поверхности окон к площади пола. В норме он составляет 1:4; 1:5, коэффициент искусственного освещения - это отношение суммы мощности ламп к площади класса в норме: 42-46 Вт на 1 квадратный метр. Показатели: гимназия № 1 - соответствует 100%, СШ № 1 - соответствует 100%

Нарушение осанки не является заболеванием - это состояние, которое при своевременном начатых оздоровительных мероприятиях не прогрессирует и является обратимым процессом. Тем не менее, нарушение осанки может привести к снижению подвижности грудной клетки, диафрагмы,

ухудшению рессорной функции позвоночника, что в свою очередь негативно влияет на деятельность центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, становится спутником хронических заболеваний, а это, в свою очередь, отражается на успеваемости учащихся.

Нами проведены исследования 25 детей с выраженными нарушениями осанки на базе ЛПУ санатория-профилактория «Горизонт».

Поскольку каждый человек имеет свой индивидуальный уровень адаптационных возможностей и свой запас функциональных резервов, Р.М. Баевский предложил в качестве критерия адаптационных возможностей организма определять индекс функциональных изменений (ИФИ), для вычисления которого требуются данные о частоте пульса (ЧП), артериального давления (АД), росте (Р), массе тела (МТ), и возрасте (В). Чем выше условный балл ИФИ тем выше вероятность развития патологических отклонений. $ИФИ = 0,011 ЧП + 0,014 САД + 0,008 ДАД + 0,014 В + 0,009 МТ - 0,009 Р - 0,27$

Дети прошли медико-педагогические коррекционные упражнения, включающие в себя: лечебную физкультуру и массаж в течение трех недель. Динамика полученных результатов показывает, что индекс функциональных изменений снизился, а значит, и вероятность развития патологических отклонений соответственно снижается.

Таким образом, чтобы систематизировать работу по формированию осанки у младших школьников, мы предлагаем следующее:

I. Диагностика физического и психического развития и коррекцию выявленных нарушений:

а) обследование детей поступающих в школу по специально разработанным программам;

б) выявление динамики функциональных изменений в ответ на медико-педагогические мероприятия;

в) обучение детей здоровому образу жизни через предмет;

г) валеологическое просвещение среди родителей.

II. Создание валеологической среды, программы оздоровления, уроки двигательной активности, педагогические мероприятия, оценка эффективности оздоровительной и образовательной работы.

III. Организация коррекционной работы во время летнего отдыха

IV. Мониторинг здоровья детей - реализация преемственности карты здоровья детей от начальной школы к среднему звену.

Перспективы развития сотрудничества Китая и Республики Саха (Якутия) в области газоперерабатывающей промышленности

Китай – одна из самых быстроразвивающихся стран азиатского региона. Динамичное развитие экономики Китая на протяжении последних десятилетий вызывает стабильное увеличение спроса на энергоносители. В настоящее время доля природного газа в структуре потребления первичных энергоносителей в КНР незначительна: чуть больше 2% (уголь - 75%, нефть - 20%).

Газовая промышленность КНР находится в стадии начального развития. Так, за последние десять лет потребление газа в Китае выросло менее чем на 50% и составило 24,2 млрд.куб.м. в 2000г. [1]. Это весьма незначительный рост, поскольку в целом по азиатским странам за этот период использование газа возросло на 80%. По оценкам китайских специалистов, потенциальные геологические ресурсы природного газа в Китае достигают 46,2 трлн.куб.м., из которых 39,5 трлн.куб.м. приходится на материковые месторождения. Запасы газа на территории страны располагаются неравномерно: около 80% всех запасов находятся в центральной и западной части страны, а также на морском шельфе.

Производство природного газа в Китае, начиная с 1996 г., неуклонно возрастало. Так, в 2000 г. оно достигло показателя 27,7 млрд.куб.м. [2]. Основными газодобывающими районами Китая являются провинция Сычуань, ряд северо-восточных провинций страны, шельф Южно-Китайского моря в районе о. Хайнань, а также провинция Шэньси на северо-западе страны. Согласно десятому пятилетнему плану социально-экономического развития КНР (2001-2005) рост добычи газа составит с 27,7 млрд. куб.м. в 2000г. до 40 млрд.куб.м. в 2005г. По оценкам специалистов ИНЭИ РАН, ресурсные возможности позволят Китаю добывать 70 млрд.куб.м. в 2010г. и 100 млрд.куб.м. в 2020г. В то же время добыча газа из нетрадиционных источников (прежде всего угольного метана) может достигнуть к 2010г. 10 млрд.куб.м., а к 2015г.-15-20 млрд.куб.м. По оценке же Международного энергетического агентства, спрос на газ в Китае к 2010г. возрастет до 100 млрд.куб.м. (внутренний дефицит газа составит при этом 50 млрд.куб.м.), а в 2020г. достигнет 140 млрд.куб.м. [3].

Таким образом, в настоящее время уровень добычи газа в Китае не удовлетворяет запросы быстро развивающейся индустрии, что делает неизбежным импорт значительных объемов газа. По различным оценкам, в 2010г. импорт может составить 30-50 млрд.куб.м., а в 2020г.- не менее 60 млрд.куб.м.

Россия является соседом и давним торговым партнером Китая. Одним из регионов России, тесно сотрудничающим с Китаем в газовой от-

расли и в перспективе возможным поставщиком газа, является Республика Саха (Якутия).

По потенциальной и по разведанной сырьевой базе республика находится среди наиболее обеспеченных регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока России. Всего на территории Якутии открыто 29 газовых месторождений. Среди них имеются крупные с запасами более 100 млрд.куб.м каждое. Таких месторождений шесть: Чаяндинское, Среднеботубинское, Средневилюйское, Среднетюнгское, Тас-Юряхское и Верхневилючанское. В этих месторождениях содержится 84,6 % всех разведанных запасов газа. Запасы по всем шести указанным месторождениям утверждены в ГКЗ и составляют 1932 млрд.куб.м.

Исходя из анализа существующего состояния и сценариев развития газификации республики уровень внутреннего спроса достигнет к 2005г. 3550-3800 млн.куб.м. Согласно прогнозу добыча газа в Республике Саха (Якутия) к 2005 г. по месторождениям, соответствующим возможному спросу хозяйства республики, составит 3800-4000 млн.м.куб., что позволит полностью обеспечить собственные потребности республики [4].

Основными месторождениями по обеспечению спроса республики являются Средневилюйское и Таас-Юряхское. Тогда запасы Чаяндинского месторождения могут быть основой для экспорта природного газа республики в Китай.

Таким образом, проведенный выше анализ свидетельствует о том, что стремительно растущий спрос на природный газ в Китае будет обгонять уровень его добычи. Согласно расчетам китайских экспертов разведанных запасов собственной ресурсной базы Китая хватит лишь на ближайшие 10-15 лет. Отсутствие в Китае общенациональной системы газопроводов и разрыв между местами добычи и потребления газа создают реальную основу для взаимного сотрудничества с Республикой Саха в газовой области. Сырьевая база Якутии по газу и ее добывные возможности являются реальной основой как для обеспечения собственных потребностей, так и экспорта газа в Китай.

Литература

1. Лю Чуньюй. Российский газ придет в Китай // Азия и Африка сегодня. 2002. №8.
2. БИКИ. 25.10.2001. №123
3. Телегина Е., Салахова И. Азиатский азимут // Нефть России. 2000. №5
4. Обзор международной и внешнеэкономической деятельности РС (Я) 2000г. / Под ред. Мигалкина А.В. Якутск. 2000.

Архипова А.А., ЯГУ

Цикл проектного финансирования в коммерческом банке

Проектное финансирование – разновидность банковского кредитования инвестиционных проектов, при котором кредитор берет на себя частично или полностью риски, связанные с их реализацией. При этом кредит

погашается исключительно или в основном за счет доходов от реализации проекта; дополнительным обеспечением могут служить активы, относящиеся к инвестиционному проекту.

Участие российских банков в финансировании инвестиционных проектов ограничивается в основном небольшими проектами. Финансирование инвестиционных проектов в форме кредитования, инвестирования, лизинговых операций, организации банковских синдикатов и консорциумов и т.д. является практически новым видом деятельности для российских банков. Возможность заниматься данным видом деятельности имеют две категории банков: банки, входящие в финансово-промышленные группы (ФПГ), и банки, участвующие в проектах международных финансовых институтов (Мирового банка, Европейского банка реконструкции и развития и т.д.). В основе организации деятельности коммерческого банка по финансированию инвестиционных проектов лежит дисциплина "Управление рисками", принципы и положения которой были разработаны коммерческими банками Запада в процессе их профессиональной деятельности. Значительный вклад в изучении данного вопроса сделал Международный банк реконструкции и развития (МБРР).

Проектный цикл является исходным понятием для решения проблемы финансирования работ по проекту, принятия соответствующих решений. В общем виде проектный цикл делится на три фазы: преинвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная. Данное разделение является общим и универсальным. Международный банк реконструкции и развития выделяет шесть основных этапов: 1. Отбор проектов. 2. Подготовка проектов. 3. Оценка проектов. 4. Ведение переговоров и утверждение проекта. 5. Реализация проекта и контроль за ее ходом. 6. Оценка результатов реализации проекта.

Следует отметить отличия в подходах к проектному циклу кредитора (коммерческого банка) и заемщика (компании, непосредственно ведущей работы по проекту). Для кредитора проектный цикл начинается с момента получения от будущего заемщика заявки на финансирование проекта и заканчивается моментом, когда заемщик выполняет все свои платежные обязательства по кредиту и кредитный договор прекращает свое действие, а для заемщика проектный цикл имеет более широкие временные рамки. В рамках отдельных фаз проектного цикла кредитор и заемщик выделяют для себя разные этапы. Так, для кредиторов наиболее важными являются этапы отбора и оценки проекта, переговоров и принятия решения о финансировании проекта, контроля за реализацией проекта.

Очень важно, чтобы кредитор имел четкое представление о проектном цикле заемщика, а заемщик - кредитора, чтобы не допускать сбоев в продвижении проекта и действовать максимально скоординированно. Банку необходимо максимально полно учесть все расходы и доходы, связанные с реализацией проекта; представлять все риски, связанные с реализацией проекта; разработать свой график контроля за реализацией проекта.

Особенности организации заработной платы в современных условиях (на примере предприятий Южно-Якутского региона)

Наибольшую социальную напряженность российского общества сегодня вызывают проблемы, связанные с оплатой труда. Определены пять наиболее важных проблем. 1. Задержка выплаты заработной платы (от одного месяца в относительно благополучных регионах до года и более во многих городах и районах России). 2. Слабая воспроизводственная мотивационная функции оплаты труда (минимальный размер оплаты труда, установленный государством, составляет чуть более 20% прожиточного минимума), в том числе и в районах Крайнего Севера. 3. Резкое снижение стимулирующей роли оплаты труда. 4. Сокращение в совокупном доходе работника доли трудовой части. 5. Чрезмерная, необоснованно завышенная дифференциация в оплате труда.

Причины, которые привели к возникновению указанных проблем, можно дифференцировать на две группы. К первой группе относятся причины, зависящие от самого предприятия. Это, в первую очередь, плохая организация сбыта готовой продукции из-за отсутствия эффективной системы маркетинга, неспособности руководителей "старого образца" адекватно реагировать на новую экономическую ситуацию. Вторую группу причин, не зависящих от предприятия, можно ранжировать в следующем порядке:

- нехватка денежных средств в стране, приведшая к разрыву цепочки платежей;
- большой разрыв между прожиточным уровнем и минимальным размером оплаты труда, (что резко привело к снижению воспроизводственной и стимулирующей функций оплаты труда и доли трудовой части в совокупном доходе работника);
- появление множества видов собственности;
- снижение объемов производства из-за высокой степени износа основных производственных фондов;
- недостаток собственных средств для осуществления инвестиционных проектов.

При анализе современного финансового состояния предприятий Южно-Якутского региона выявлена еще одна причина - это опережающее увеличение стоимости получаемых услуг по сравнению со стоимостью оказываемых услуг.

Таблица 1

Рост тарифов за пользование электроэнергией, перевозку грузов и оптовых цен на угольную продукцию (на примере ОАО «Якутуголь»).

№ п/п	Показатели	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1.	Рост оптовых цен на угольную продукцию к предыдущему году, %	7,8	8,0	10,0	12,0	12,0	10,0	9,0
2.	Рост тарифов за пользование электроэнергией, %	12,0	12,0	13,4	15,6	15,8	13,8	13,6
3.	Рост тарифов за перевозку грузов ж/д транспортом	20,3	26,3	30,0	25,6	26,5	24,1	25,3

На примере работы нескольких предприятий г.Нерюнгри определено, что в условиях слабого государственного влияния экономические субъекты по-разному решают вопросы управления расходами на оплату труда. Отсюда сформулировано следующее теоретическое положение: чем выше уровень государственного регулирования оплаты труда на предприятиях, тем выше эффективность выполнения принципа "за равный труд - равную оплату". Это нашло подтверждение в исследовании зарубежного опыта. Анализ факторов и условий, влияющих на процесс реформирования оплаты и нормирования труда, показал, что на предприятиях отсутствуют квалифицированные специалисты в этой сфере деятельности, а государственной программы подготовки таких специалистов нет. Применяемые нормы и нормативы трудоемкости работ разработаны 25-30 лет тому назад и, следовательно, не соответствуют техническим, технологическим, организационным условиям.

Как известно, стоимостями официально исчисляемого органами статистики России прожиточного минимума существенно колеблется по территории из-за различий в ценах на потребительские товары и услуги. В Южно-Якутском регионе сохранено действие специальных районных коэффициентов к заработной плате, повышающих ее в 1,5 раза. Эти районные коэффициенты были установлены, по существу, в другой стране (СССР) и рассчитаны на другую систему ценообразования. Представляется целесообразным отказ от установления общероссийской минимальной заработной платы (прожиточного минимума) для каждого субъекта Федерации. Определенный таким образом МРОТ будет включаться в территориальные тарифные соглашения и будет являться базовым отчетом при построении тарифной системы для каждого предприятия Южно-Якутского региона, и, кроме того, отпадет необходимость применения к заработной плате коэффициентов районного (0,7) и северных надбавок (0,8).

Если переход на принципы организации местного самоуправления приведёт к перераспределению налогового бремени, это должно быть обяза-

тельно увязано с реформированием заработной платы. Органу местного самоуправления необходимо добиваться у государства реализации следующего принципа: подходным налогом не должен облагаться уровень заработной платы, соответствующий принятому территориальным соглашением минимальному размеру оплаты труда (прожиточному минимуму).

В свете изложенного автору представляется разумным создание территориальной, подведомственной органу местного самоуправления, нормативно-исследовательской лаборатории (НИЛ), которая занималась бы изучением процессов труда, определением уровня выполнения норм выработки (времени), их разработкой, пересмотром и внедрением нормативов V-численности обслуживающего персонала. Эта лаборатория могла бы функционировать как на хозрасчетных принципах, так и за счет местного бюджета. Рекомендации и результаты работы такой лаборатории должны быть обязательными для применения (внедрения) на предприятиях и в организациях, имеющих муниципальную собственность.

Основой организации заработной платы муниципального предприятия следует считать тарифную систему с использованием 18-тиразрядной единой тарифной сетки как для руководителей, специалистов и служащих, так и для рабочих. Для соблюдения принципа социальной справедливости и сокращения разрыва в заработной плате между квалифицированным рабочим и специалистом необходимо установить наивысший тарифно-квалификационный разряд для рабочего – 14-ый.

Букин Д.А., НФ СПГУВК

Защита прав потребителей по Российскому законодательству

Через потребительский рынок идет процесс удовлетворения повседневных потребностей населения в товарах. А в потребительских рынках главная роль отведена торговле. Именно торговля и ее первичное звено – магазин – независимо от организационно-правовой формы и вида собственности, а также предприниматель без образования юридического лица, занимающийся торговлей, представляют покупателям огромную, исчисляемую триллионами рублей массу потребительских товаров, вырабатываемых промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, организациями – изготовителями продукции, а также ввозимых в порядке импорта из-за пределов Российской Федерации.

Знание установленных правил позволяет потребителям избежать произвола со стороны продавцов товаров, а производителям и продавцам – предотвратить лишние затраты на возмещение убытков от предложенной и проданной продукции, не удовлетворяющей принятым требованиям по качеству, и дополнительно – убытков от экономических и административных санкций. Основным нормативным актом,

санкций. Основным нормативным актом, регулирующим отношения по защите прав потребителей в Российской Федерации, является закон РФ "О защите прав потребителей", введенный в действие 7 апреля 1992 года.

Закон регулирует отношения, возникающие между потребителями и предпринимателями (продавцами) по поводу продажи товаров, осуществления работ и оказания услуг, то есть в области удовлетворения многочисленных бытовых потребностей граждан. Закон не распространяется на потребителей - юридических лиц, а также на потребителей - физических лиц (граждан), если они используют, приобретают, заказывают, либо имеют намерение приобрести или заказать товар, работу, услугу не для личных бытовых нужд, а, например, для предпринимательской деятельности.

Гражданский кодекс РФ (ст. 245 ГК) устанавливает, что качество проданной вещи должно соответствовать условиям договора, а при отсутствии указаний в договоре - обычно предъявляемым требованиям.

Несмотря на принципиальное совпадение подходов в ГК и Закона, некоторые различия все же есть.

1. Закон в отличие от ГК на первое место поставил не договор, а обязательное требование стандартов. Законом РФ от 28 мая 1992г. "О поставках продукции и товаров для государственных нужд" установлено, что продукция (товары, работы, услуги), поставляемая по государственным контрактам, должна соответствовать обязательным требованиям государственных стандартов и особым условиям, устанавливаемым этими контрактами. В связи с этим на практике возникают вопросы о требованиях к качеству товаров, поставляемых не для государственных нужд, и о соотношении этого Закона и "Закона о защите прав потребителей".

2. ГК отсылает обычно к предъявляемым требованиям в тех случаях, когда требования о качестве договором вообще не предусмотрены (существенное условие). Закон предал обычно предъявляемым требованиям самостоятельное значение, независимое от наличия или отсутствия в договоре условия о качестве.

3. Закон дополнительно ввел новый критерий: информация о продукции - критерий качества. Специфическим правом потребителя в сфере торгового обслуживания является право на обмен товаров ненадлежащего качества. Оно действует лишь в области торгового обслуживания и не применимо к отношениям, возникающим в других сферах оказания услуг.

Согласно Закону (ст.23) обмену подлежат не все доброкачественные товары. Такое право распространяется лишь на непродовольственные товары, за исключением тех, которые будут включены в специальные перечни, утверждаемые правительствами РФ и республик в составе РФ.

Обмен доброкачественного товара, в отличие от недоброкачественного, может быть произведен только в том торговом предприятии, где он был приобретен. Потребитель может осуществить свое право на обмен доброкачественного товара в течение 14 дней, не считая дня покупки. При

незоголасии потребителя с отказом в обмене он вправе предъявить к продавцу соответствующий иск.

Введенные в действие на территории РФ законы "О сертификации продукции и услуг", "О стандартизации", "О защите прав потребителей" ужесточают требования к качеству и безопасности производимых (подаваемых) изготовителями (исполнителями, продавцами) товаров или оказываемых ими услуг. Указанные законы предусматривают обязательную сертификацию товаров (работ, услуг), потенциально опасных для здоровья, жизни и имущества граждан, в том числе при их импорте в РФ.

Закон "О защите прав потребителей" (ст.5) устанавливает право потребителя на то, чтобы товары (работы, услуги) при обычных условиях их использования, при их хранении и транспортировке были безопасны для его жизни, здоровья, окружающей среды, а также не причиняли вреда его имуществу. В целях обеспечения упомянутого права в стандартах устанавливаются обязательные требования, которые должны это обеспечивать. Однако Закон недостаточно четко дифференцирует обязанности изготовителей (исполнителя) и продавцов в случае выпуска продукции с нарушением требований к безопасности. Необходимые меры должны приниматься немедленно, независимо от того, кем установлены эти факты и обстоятельства. Производство продукции и ее реализация должны быть приостановлены до устранения причин, вызывающих вред, т. е. до устранения нарушений производственного происхождения или других недостатков.

Поводя итог, мы предлагаем внести следующие изменения в Закон о защите прав потребителей:

1) Четко указать обязанности и ответственность изготовителей (исполнителя) и продавцов в случае выпуска продукции с нарушением требований к безопасности.

2) Указать, кем именно устанавливается гарантийный срок на выполненную работу или оказанную услугу.

Джишкархани И.Г., НФ СПГУФК

Местное управление на территории Якутии в начале XIX века

Процесс формирования институтов местной власти на территории Якутии имел длительный характер. С момента вхождения Якутии в состав России и до принятия Устава об управлении инородцев (1822 г.) характерные особенности и принципы организации местной власти в Якутии уже сложились. Так, в XVII – начале XVIII в. кровнородственный характер общественного строя якутов под интенсивным воздействием социально-экономических процессов и политики русской администрации трансформируется в смешанный родственно-территориальный, что в итоге привело к формированию традиционных административных образований. Под тра-

диционными административными образованиями понимается «улус» и «наслег», которые представляют собой закрепленные в законах Российского государства и обычном праве территориальные единицы, сложившиеся на основе территорий более или менее компактного постоянного места жительства якутов, объединенных родственно-территориальными связями.

В течение второй половины XVIII в. и начала XIX в. существенно меняется сущность организации местной власти в Якутии. Основные принципы «аристократического» местного управления – наследуемость и безвозмездное осуществление должностей князцов и улусных голов – постепенно стали утрачиваться. Князцами и улусными головами теперь могли стать не только наследственные тойоны, но и выходцы из разбогатевших неродовитых хозяев [1]. В начале XIX в. Российская империя приходит к осознанию актуальности юридического закрепления результатов своей политики в Сибири. Необходимо было унифицировать и закрепить общие принципы правового регулирования важнейших сфер жизни и деятельности инородцев, укрепить правопорядок, обеспечить законность в деятельности местной администрации и органов инородческого управления.

Устав об управлении инородцев от 22 июля 1822 г. стал актом, положившим начало системному и унифицированному регулированию жизни и деятельности инородцев. Он стал логическим обобщением полуторо-вековой политики Российской империи. Устав был призван, по возможности, ликвидировать несовершенство «инородческого» законодательства путем систематизации существующих правовых институтов и норм, выявления и устранения в них пробелов и коллизий. Такая задача была возможна только через выявление и закрепление в законе основных начал, обусловленных самим предметом правового регулирования. Необходимо было во всех многообразных законодательных и подзаконных актах «подметить общую мысль, хотя не высказанную законодателем, но проглядывающую сквозь его повеления. Если эту мысль уловить и выразить в виде общего правила, так называемого юридического принципа, то можно найти исходную точку зрения для разрешения многих вопросов, на которые прямого ответа в законодательстве нет» [2].

Если рассмотреть внутреннюю его структуру, то Устав – довольно объемный документ, закрепивший начала общественного быта и частной жизни инородцев. Предмет его правового регулирования – это широкий круг общественных отношений инородцев [3]. Приняв данный акт, Россия встала на путь постепенной ликвидации местных этнических особенностей в сфере управления малочисленных народов. Одним из непосредственных способов такой ликвидации стала унификация и дальнейшая централизация системы местной власти и управления. Устав создал двухступенную систему местного управления – родовые управления и инородные управы [4].

Родовые управления в соответствии с Уставом выступали как низкой уровень организации местной власти. Структура дел, отнесенных к решению на уровне наслега, представляла собой совокупность вопросов местного значения и отдельных государственных полномочий. Компетенцию родовых управлений условно можно разделить на три группы: 1) хозяйственные полномочия; 2) социально-культурные полномочия; 3) полномочия, связанные с религиозным культом. Перечень полномочий указывает на их сугубо местную природу. Тем не менее, наслегам были присущи также и полномочия, имеющие общегосударственное значение, что наложило на них отпечаток повинности. Вместе они составляли четвертую группу отдельных государственных полномочий (исполнение предписаний земской полиции, прокорм пересыльных арестантов, сбор податей и повинностей и т.д.).

Ионова А.А., НФ ИТЭК

Имидж розничного торгового предприятия: особенности формирования и восприятия

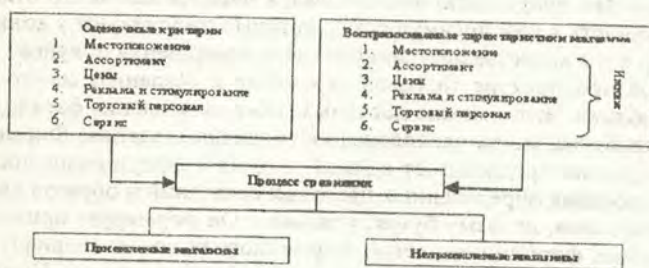
Успех или неудача розничного торгового предприятия во многом определяется степенью приверженности к нему потребителей. Лояльность покупателей зависит от субъективной оценки магазина, которая формируется в их сознании, от имиджа предприятия. Наличие привлекательного имиджа помогает покупателю воспринимать магазин как нечто отличное от других, увидеть в нем преимущества, которые отсутствуют у конкурентов, выбрать его в качестве постоянного места совершения покупок.

Каждое предприятие торговли стремится к созданию своего неповторимого облика. Этого можно достичь за счет оформления фасада, внутреннего устройства, места расположения магазина и здания. Фирменный стиль предприятия предполагает единый подход в оформлении предприятия, использования определенных цветовых сочетаний и образов для рекламных материалов, деловых бумаг, упаковки. Он формирует применение товарного знака, фирменных цветов, фирменного комплекта шрифтов (логотипа), фирменного лозунга (слогана), рекламного персонажа. Примером запоминающегося образа, рекламного персонажа может быть фирменный знак сети магазинов «Большие глаза» - компьютерный кот, который смотрит на нас с экрана телевизора и рекламных объявлений в прессе, который выступает от имени фирмы. Логотип или фирменный комплект шрифтов используют для оригинального начертания наименования фирмы, магазина, товара, логотип может быть зарегистрирован в качестве товарного знака. Примером использования фирменного набора шрифтов является применение восточных мотивов в написании названия фирмы «Айгуль». Товарный знак предприятия – это слово, символ или рисунок, а также любое их сочетание, используемое производителями товаров и торговыми предприятиями для отличия от конкурентов. Изображение товарного знака

приветствуется не только на товаре, фасаде магазина, но и на упаковке, рекламном материале, этикетках и ярлыках. Примером могут служить фирменные пластиковые пакеты магазинов «Айгуль», «Перекресток», «Славянка» и т.д.

Имидж предприятия определяется как совокупность всех представлений, знаний, опыта, чувств, связанных с определенным предметом. «Конструирование» имиджа и внедряется в сознание для достижения определенных целей. При этом при его формировании необходимо постоянное сравнение предприятий друг с другом. Зарубежные авторы уделяют большое внимание формированию имиджа розничных предприятий. В нашей стране таких исследований и публикаций недостаточно. Согласно теории Б.Джи выделяются следующие элементы имиджа фирмы: осязаемый имидж (первое впечатление); неосязаемый имидж (ответная реакция покупателя на обслуживание и отношение к нему сотрудников предприятия), внутренний имидж (отношения коллектива к политике фирмы, атмосфера внутри коллектив), внешний имидж (воздействие первых трех элементов плюс общественное мнение о предприятии).

Покупатели осуществляют выбор места совершения покупки исходя из двух факторов: собственных предпочтений и конкретных характеристик магазина. В каждом сегменте рынка покупатель формирует для себя имидж магазина, руководствуясь показателями, которые им кажутся наиболее важными и значимыми. Американские ученые Д.Энджел и Р.Блэкуэлл, комментируя это утверждение, представляют процесс восприятия и выбора магазина в виде схемы:



Данные характеристики для розничного предприятия торговли рассматриваются в качестве активных переменных и позволяют руководству предприятия творчески формулировать «концепцию магазина», которая бы отвечала ожиданиям целевого сегмента, позволяла ему выделить магазин среди конкурентов. Таким образом, процесс создания и поддержания имиджа имеет непосредственное отношение к процедуре разработки стратегии дифференциации рознично-торгового предприятия и формирования его конкурентных преимуществ на рынке.

Для того чтобы сделать свой выбор среди атрибутов искомой позиции, необходимо оценить существующий имидж магазина, проверить сте-

пень его соответствия ожиданиям целевого сегмента. Рассмотрим применение многоатрибутного подхода для оценки имиджа круглосуточного магазина «Айгуль», расположенного по адресу ул. К.Маркса и осуществляющего продажу продовольственных и непродовольственных товаров широкого ассортимента. Имидж магазина «Айгуль» оценивался с точки зрения отношения к нему потенциальных потребителей в сравнении с основными конкурентами. Для этого была разработана анкета и произведен опрос населения города.

Анализ отношения потенциальных потребителей к магазину «Айгуль» и к основным конкурентам осуществлялся на основе первичной маркетинговой информации, полученной методом опроса выборочной совокупности потребителей. Было опрошено 200 человек различного возраста, национальности, различного уровня материальной обеспеченности. Оценка производилась по 5-ти бальной системе. Все анкеты были заполнены, обработаны, получен средний балл, который был занесен в итоговую таблицу, в которой прослеживается, что наиболее удачное расположение рядом с магазином «Айгуль» имеют магазины «Стайлинг» и «Меркурий», самое высокое качество товаров отмечено в магазинах «Славянка», «Айгуль», «Случ»; качество обслуживания населения выше в магазинах «Айгуль» и «Стайлинг»; использование средств рекламы (фирменный шрифт, пластиковые пакеты, реклама в газетах и на телевидении) отмечена только у магазина «Айгуль»; насыщенность и постоянство ассортимента присуще также магазинам «Стайлинг», «Славянка», «Случ», хорошее оформление интерьера отмечено в магазинах «Стайлинг», «Славянка», «Меркурий»; абсолютным лидером в таком показателе, как время работы магазина, признан магазин «Айгуль», который имеет круглосуточный режим работы.

Исследование позиций конкурентов показывает, что фирме «Айгуль» необходимо поддерживать сложившийся имидж магазина на высоком уровне и продолжать его «конструирование». Для этого следует совершенствовать такие атрибуты, как качество товаров, насыщенность ассортимента, и особо следует обратить внимание на присутствие встречных покупательских потоков и наличие очередей в узлах расчета. Это позволит создать конкурентные преимущества, обеспечить наличие постоянных клиентов, запросы которых совпадают с интересами фирмы «Айгуль».

Кириченко А.П., НФ СПГУВК

Защита предпринимательской тайны

По мнению западных и отечественных теоретиков-экономистов, успешное развитие предпринимательства существенно зависит от той политико-экономической среды (командно-административной или рыночно-конкурентной), в которой оно осуществляет свою деятельность. Представ-

ляется, что подобный взгляд в области хозяйствования следует признать в качестве основополагающего фактора.

Однако не менее важным фактором, постоянно сопутствующим определенной экономической среде, является криминогенная и иная затрудняющая или сводящая на нет действия предпринимателя обстановка. Наличие условий, при которых создается реальная угроза причинения вреда (ущерба) субъектом хозяйствования, ставит в ряд первоочередных и долговременных задач, требующих оперативного решения, проблему обеспечения экономической информационной безопасности.

Предпринимательская (коммерческая) деятельность тесно взаимосвязана с получением, накоплением, хранением, обработкой и использованием разнообразных информационных потоков. Возникает вопрос: вся ли эта информация подлежит защите или только отдельные ее группы? Если же для защиты выделяется только определенная группа информации, то по каким критериям (свойствам)? Отвечая на поставленные вопросы, следует подчеркнуть, что защите подлежит не вся информация, а только та, которая представляет ценность для предпринимателя. При определении ценности предпринимательской информации необходимо руководствоваться такими критериями (свойствами), как полезность, своевременность и достоверность поступивших сведений.

Прежде чем принимать меры к защите определенной информации, необходимо уточнить следующие вопросы: 1. какие сведения нельзя скрывать, защищать от доступа к ним (от кого?); 2. какие сведения невыгодно скрывать (почему?); какие сведения подлежат охране (кем и от кого?).

Ответ на первый вопрос дало российское правительство в своем постановлении "О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну" от 5 декабря 1991 года № 35. К ним относятся:

- организационные сведения (устав и учредительные документы предприятия, регистрационные удостоверения, лицензии, патенты);
- финансовые сведения (документы об исчислении и уплате налогов, других платежей, предусмотренных законом, документы о состоянии платежеспособности);
- сведения о штате и условиях деятельности;
- сведения о собственности (размерах имущества, денежных средствах, вложениях платежей в ценные бумаги, облигации, займы, в уставные фонды совместных предприятий).

Не вполне определенным остается вопрос о том, кому предприниматель обязан предъявлять по требованию перечисленные сведения?

Вторая группа сведений характеризуется тем, что ее невыгодно скрывать от окружения самому предпринимателю. Это касается прежде всего рекламной информации. Проблема в том, что рекламная информация становится достоянием не только законопослушных граждан (на которых она и рассчитана), но и преступных элементов. Т.е. информация, рекламируемая в СМИ, помогает преступникам выйти на объект будущего посягательства,

изучить его слабые стороны, а затем принять решение, каким способом получить для себя от него выгоду.

К третьей группе сведений относятся те, которые представляют хозяйственную ценность для предпринимателя, и на них не распространяется законный доступ третьих лиц. Основным фактором, способствующим защите информации, остаются пока режимные, т.е. специальные меры, которые можно подразделить на внешние и внутренние. К внешним мероприятиям относятся следующие: изучение партнеров, клиентов, с которыми приходится вести хозяйственную, коммерческую деятельность, собирать информацию об их надежности, платежеспособности и другие данные.

В ходе осуществления внутренних мероприятий по обеспечению безопасности решаются следующие вопросы: подбор, проверка лиц, желающих поступить на работу в частное предприятие. Изучаются их анкетные данные, поведение по месту жительства и прежней работы, личные и деловые качества, положительные и отрицательные стороны изучаемого лица, межличностные отношения. Находился ли в конфликте с законом (судимость, административные задержания, связь с преступным миром). Дополнительно может проводиться тестирование лица для выяснения моральных или других качеств. Обращается внимание на возможную работу в конкурирующей фирме и причины ухода. После этого делается вывод о пригодности кандидата к работе в данной фирме.

В Нерюнгринском районе по состоянию на 1 октября 2002 года поставлено на учет 4206 индивидуальных частных предпринимателя. В городе Нерюнгри насчитывается 631 обществ с ограниченной ответственностью, 59 акционерных обществ, 36 крестьянско-фермерских хозяйств и родовых общин. Однако пока нет ни одного предприятия, занимающегося охраной информации предпринимателя.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что: 1) защита специальными мерами ценной информации должна осуществляться как против конкурентов, так и преступных элементов, пытающихся овладеть ею (меры защиты зависят от тех способов и приемов, которые применяют похитители); 2) необходимо принятие нормативного акта на уровне Российской Федерации, где бы точно указывалось, каким государственным органам разрешено требовать информацию, составляющую коммерческую тайну.

Колпашикова К.К., ЯГУ

Проблема введения повременной оплаты за предоставление услуг связи

Данная проблема проявилась в российском законодательстве вследствие перехода с протекционизма со стороны государства и стимулирования потребления общедоступных услуг связи на полное покрытие себе-

стоимости операторами связи под эгидой политики либерализации цен. Новое направление было закреплено Указом Президента № 221 от 28 февраля 1995 г. "О мерах по упорядочению государственного регулирования цен (тарифов)", в котором говорится о насущной потребности признать необходимой дальнейшую либерализацию цен (тарифов), а государственное регулирование цен (тарифов) ввести только на продукцию естественных монополий.

Постановление Правительства "О совершенствовании государственного регулирования цен (тарифов) на услуги связи" устанавливает конкретный перечень услуг связи, на которые распространяются полномочия Министерства по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства (МАП): предоставление магистральных телеграфных и телефонных каналов связи в пользование организациям, финансируемым из соответствующих бюджетов; распространение и трансляция общероссийских телерадиопрограмм; предоставление доступа к телефонной сети независимо от типа абонентской линии (проводная линия или радиотелефонная); предоставление местного телефонного соединения (разговора), плата за которое включает: а) при абонентской системе оплаты услуг телефонной связи (абонементная плата за пользование абонентским устройством) — плату за предоставление абонентской линии независимо от ее типа в постоянное пользование абоненту, плату за предоставление местного телефонного соединения (разговора) в зависимости от его средней продолжительности в расчете на одного абонента; б) при повременной системе оплаты услуг телефонной связи — плату за предоставление абонентской линии независимо от ее типа в постоянное пользование абоненту; плату за предоставление местного телефонного соединения (разговора) в зависимости от его фактической продолжительности в единицах тарификации.

Альтернативность в выборе потребителями форм оплаты будет иметь смысл только в случае, если услуги связи будут сохранять свою ценовую общедоступность. И наоборот, отсутствие альтернативности вполне приемлемо в условиях низких и доступных цен в повременной системе оплаты. Иначе говоря, цель тарифной политики в отношении ПУС достигается не альтернативностью, а приемлемыми для пользователей тарифами.

К оценке проблемы введения повременной оплаты телефонных разговоров необходимо отметить следующее обстоятельство. В отличие от введения различных вариантов тарифных планов по оплате ПУС на монопольном секторе рынка связи, на регулируемом государством рынке получила свое развитие совершенно иная практика. Повременная оплата взимается лишь при превышении лимита трафика, который устанавливается на определенный период. Как следствие этого, проблема введения повременной оплаты (применительно именно к этому неконкурентному рынку) начинает восприниматься совсем по-иному. Становится совершенно очевидно, что значение имеет не только объем тарифов повременной опла-

ты, а размер предоставляемого бесплатного трафика (бесплатным, конечно, он назван условно). Понятно, что низкий индивидуальный трафик, который допускается той или иной местной естественной монополией, входящий в разногласие с интересами абсолютного большинства жителей, не объективен и достаточно опасен с социальной точки зрения. Поэтому необходимо, исходя из расчета среднего потребления и других сходных показателей, устанавливать приемлемый объем индивидуального трафика в месяц на государственном уровне. Если удовлетворить это требование, количество недовольных введением повременной оплаты сократится. Среди них можно будет выявить определенные социальные типы людей: во-первых, это люди, не умеренные в словесной активности, для которых разговор по телефону является своеобразной формой досуга; во-вторых, это пользователи Интернета, которые выходят в сеть посредством телефонной линии через модем (становится совершенно ясно, что есть необходимость построения альтернативных видов сетей связи, оптоволоконных линий связи, радио-доступа и т.д., к тому же, установка прямого Интернет-соединения в районах с развитой сетевой инфраструктурой по стоимости уступает стоимости модемов, а качество связи несомненно лучше. Вполне доступно понимаю, что такие сети не являются следствием того, что местные АТС получают доходы только от абонентской платы и дотаций); в-третьих, деловые люди, телефонные разговоры которых являются заметной частью их работы или их деловых функций (повременная оплата, поступающая от такого рода людей, вполне обоснованна, телефонные разговоры дают им прибыль, а, значит, они ею должны делиться с операторами связи).

Таким образом, на местных естественно-монопольных рынках общедоступной связи абонентская плата совмещается с повременной оплатой в части возмещения превышающего лимит трафика. Абонентская плата сохраняется здесь почти на том же уровне, что и до введения повременной оплаты, а непокрытая часть себестоимости предоставления услуг связи возмещается за счет повременной оплаты платежеспособных потребителей (один из возможных вариантов для развития системы универсального обслуживания). Необходимо отметить, что без наиболее точного расчета уровня тарифов по абонентской и повременной оплате (по каждой из них и в их соотношении) безболезненное реформирование этой сферы отношений совершенно немыслимо. Каждая ошибка в расчетах при введении тарифов может вызвать многие неблагоприятные последствия, о которых предупреждают ответственные критики введения повременной оплаты, например, такие, как социальное недовольство, невозможность для большинства населения оплачивать непосильные тарифы, увеличение количества совершаемых преступлений в этой сфере и т. д.

Понятие и принципы формирования банковской системы региона

В общем смысле понятие «система» определяется как множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство [1].

Основной характеристикой банковской системы как сложной организации является то, что она состоит из множества подразделений, выполняющих специфические функции и добивающихся конкретных специфических целей. В этом проявляется суть всех сложных организаций. Банковская система, в соответствии с Федеральным законом "О банках и банковской деятельности", включает в себя Банк России, банки, небанковские кредитные организации, а также филиалы и представительства иностранных банков [2].

На уровне регионов составными частями общенациональной банковской системы являются региональные банковские системы – совокупность взаимодействующих банков региона, реализующих следующие основные функции: обеспечение потребности в наличных денежных ресурсах в необходимом объеме, бесперебойное ведение безналичных расчетов и платежей; кредитная поддержка социально-экономического комплекса региона; стимулирование привлечения средств граждан и мелких предпринимателей, а также эффективное их размещение; кредитование инновационно - инвестиционных проектов и социально-экономических программ, развитие нетрадиционных банковских операций [3]. Изложенные выше соображения позволяют предложить следующие принципы формирования и функционирования банковской системы региона, тесно взаимосвязанные с принципами функционирования единой банковской системы страны.

Принцип управляемости. Формирование региональной банковской системы должно происходить (и действительно происходит) под контролем государства и самого банковского сообщества. Банковская система возникает как неотъемлемый элемент становления социально-ориентированной рыночной экономики.

Принцип адекватности. Реализация принципа означает, что региональная банковская система должна на каждом этапе своего развития, во-первых, отвечать требованиям реально существующей экономики и окружающей действительности, во-вторых, обеспечивать поддержание соответствия между собственными элементами.

Принцип саморазвития. Предполагает наличие у системы внутренних источников движения, механизмов, содержащихся в системе и обеспечивающих развитие. Банковская система региона должна обладать способностью совершенствоваться, реагировать на неблагоприятные факторы и предотвращать их за счет мобилизации своих ресурсов,

предотвращать их за счет мобилизации своих ресурсов, соблюдать ответственность в отношениях как между звеньями самой банковской системы, включая центральный банк, так и другими субъектами экономики.

Принцип функциональной полноты. В качестве обязательного условия нормального функционирования и развития системы необходимо наличие всех элементов в требуемых количествах и пропорциях.

Применительно к региональной банковской системе можно утверждать, что она содержит такие элементы - это самые различные коммерческие банки (мелкие, средние, крупные), кредитные учреждения и вспомогательные организации.

Поскольку коммерческие банки, кредитные учреждения и вспомогательные организации являются организациями коммерческими, то им как системе должен быть присущ (и он действительно имеет место) *принцип эффективности.* Функционирование системы должно быть прибыльным, рентабельным. Причем деятельность банковских учреждений должна быть прибыльной не только для самих банков, но и для клиентов и экономики в целом. Важный принцип построения двухуровневой банковской системы - *принцип адекватности правового обеспечения.* Его практическая реализация означает необходимую адекватность принимаемых законов, нормативных актов в банковской сфере реальным процессам в экономике с точки зрения своевременности разработки и принятия банковского законодательства, а также полноты охвата им реальных процессов.

К другим принципам формирования и функционирования банковской системы региона следует отнести: *принцип открытости,* предполагающий свободу входа в банковскую систему и выхода из нее; *принцип развития разнообразных форм отношений между элементами банковской системы;* *принцип эволюционности развития,* учет которого позволяет постепенно наращивать опыт и на этой основе совершенствовать имеющиеся структуры, превращать совокупность банков и кредитных учреждений в более развитую целостную банковскую систему.

Таким образом, региональная банковская система должна отвечать требованиям, предъявляемым к любой органичной системе, а именно: она должна содержать все нужные элементы в необходимых пропорциях; осуществлять взаимодействие между элементами, т. е. каждый элемент выполняет свою особую функцию, вследствие чего реализуются все функции системы, отдельные элементы системы определяют, ограничивают и дополняют друг друга; входить в другую, большую систему, где она взаимодействует со всеми элементами.

Литература

1. Советский энциклопедический словарь. М., 1984. С. 1209.
2. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» №17-ФЗ от 03.02.1996 // ИБД Консультант плюс.
3. Садков В. Г., Овчинникова О.П. Становление и перспективы развития региональных банковских систем // Деньги и кредит. №5. 1998. С. 40.

Перспективы развития строительной отрасли Нерюнгринского района

К 2003 году строительная отрасль Нерюнгринского района претерпела ряд крупных потрясений: прекратило свою деятельность такое крупное предприятие, как ДСК; ОАО "Якутуглестрой" почти наполовину сократило свою производственную деятельность; а также ряд других строительных организаций уменьшили свою производственную мощность. Таким образом, численность персонала и производственная мощность строительных предприятий города Нерюнгри сократились на 30%.

Однако стабилизация экономики в стране положительно сказалась и на нашем регионе. За последние 2-3 года больших скачков в изменении производственных мощностей нерюнгринской строительной отрасли не наблюдается. Если проследить движение рабочих мест в организациях строительной промышленности, то можно заметить резкий спад численности персонала в 1997 году. В 1998 и 1999 гг. число работников оставалось почти одинаковым. А с 2000 г. ситуация начала стабилизироваться. К началу 2003г. потребность в рабочей силе стала почти такой же, как в 1996г., что говорит о возобновлении строительных работ в городе Нерюнгри. Следует отметить, что объемы подрядных работ в этот же период изменялись аналогично движению рабочих мест. Таким образом, мы видим прямую зависимость численности персонала от объемов подрядных работ.

В региональной программе социально-экономического развития Нерюнгринского района на 2002-2006 гг., которая обусловлена потребностью решения сложных проблем текущего периода и определения перспектив развития района с учетом геополитических интересов России, Республики Саха (Якутия) и Южно-Якутского региона, в частности, говорится о необходимости расширения отраслей промышленности нашего региона. Выполнение программных мероприятий в отраслях образования, здравоохранения, культуры предполагает ввод и строительство объектов социально-культурного назначения. Растущее население нашего города нуждается в жилищном строительстве, строительстве и реконструкции уже существующих коммунальных объектов и сооружений.

Приоритетным курсом решения жилищной проблемы города является завершение объектов незавершенного строительства и реконструкция существующего жилищного фонда.

В программе приведены основные показатели инвестиционного проекта различных отраслей экономики города Нерюнгри, в том числе и на строительномонтажные работы. Таким образом, можно проследить загрузку заказами строительных организаций на период до 2006 года.

Инвестиционные затраты по проекту на строительные-монтажные работы
тыс. руб. в ценах 2001 г.

<i>Отрасли</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Угледобывающая промышленность	28327	70655	31264	9380	27957
Сельскохозяйственная промышленность	10526	357	81	81	
Пищевая и перерабатывающая промышленность	19300	6900	4300	200	
Добыча и обработка камнецветного сырья	200	8000	13600	5500	500
Станкостроительная и инструментальная промышленность		3240			
Развитие авиационного транспортного комплекса	19	31	31	31	25
Строительная промышленность	226228	205060	265760	402635	560015
Развитие туризма, физической культуры и спорта	5150	5650	6870	7450	7900
ВСЕГО:	289750	299893	321906	425277	596397

Таким образом, по суммарным результатам можно сделать выводы. На протяжении всего периода вплоть до 2006 года наблюдается увеличение инвестиционных вкладов в строительные-монтажные работы почти в два раза, следовательно, можно предположить увеличение количества заказов на строительные-монтажные работы. Следует отметить, что даже если в этот период времени произойдет инфляция, то общая картина не может измениться в корне. Заметим также, что город Нерюнгри – это молодой, развивающийся город. С каждым годом, развиваясь и расширяясь масштабно, город повышает свои потребности в социально-культурном, а также в жилищно-материальном отношениях. Следовательно, инвестиционные затраты на строительные работы будут больше.

Рост капитальных вкладов в строительство подразумевает увеличение объемов подрядных работ и как следствие этого – увеличение численности персонала и расширение базы строительной промышленности.

Никитина Т.В., ЯГУ

**Участие иностранных инвестиций в развитии
алмазобрабатывающего производства в Республике Саха (Якутия):
плюсы и минусы совместных предприятий**

Отношения Республики Саха (Якутия) и иностранных инвесторов необходимо рассматривать в аспекте Государственной программы развития алмазобрабатывающей промышленности РС (Я) до 2005 года, которая имеет своей целью создание правовых, экономических и социальных усло-

вий на территории Республики Саха, необходимых для становления самодостаточного, экономически эффективного алмазообрабатывающего производства.

В настоящее время алмазогранильное производство в Якутии завершает этап становления, который на первых порах характеризовался перебоями с поставками сырья, слабой технической оснащенностью, неполной загрузкой станочного парка, отсутствием необходимой квалификации у основной массы рабочих и, как следствие, низкой производительностью труда и посредственным качеством изготовленных бриллиантов, высокой себестоимостью продукции, отсутствием у руководителей заводов опыта организации специфического производства, трудным внедрением на достаточно своеобразный рынок бриллиантов.

Рекламный лозунг о появлении нового мирового центра огранки в Якутии не мог остаться без внимания основных производителей бриллиантов из Индии, Израиля, Бельгии и других ведущих ювелирных предприятий мира. Несмотря на неблагоприятный инвестиционный климат и, в первую очередь, отсутствие каких-либо гарантий по защите инвестиций, многие из них выступили с инициативой создания СП. Первым требованием, которое выставлялось практически всеми иностранными партнерами, было предоставление отдельной гарантированной квоты алмазного сырья, причем, по ценам ниже мировых. Отказ в выделении такой квоты зачастую приводил к разрыву договоренностей. Тем не менее, за это время было создано более десятка совместных предприятий в области огранки алмазного сырья.

Основная выгода от функционирования совместных предприятий, которую получает якутская сторона, заключается:

- в освоении рынка сбыта, так как иностранные партнеры, в основном, являются представителями крупных ограночных и сбытовых центров мира (Израиль, Бельгия, Япония и т.д.);
- в накоплении опыта обработки сложного алмазного сырья с привлечением иностранных менеджеров;
- в технологической и технической поддержке в виде поставок передового ограночного оборудования, оснастки, приспособлений и современной технологии обработки;
- в использовании передового западного менеджмента в управлении предприятием. Однако существуют проблемы и недостатки в работе СП:

У большинства СП – явная направленность на получение и вывоз алмазного сырья, в случае наличия доступа к квоте, для обработки за пределами Республики Саха (Якутия).

Большинство иностранных партнеров требуют режима эксклюзивности отношений с ограничением поставляемой информации, то есть ограничивают возможность наработки местными производителями собствен-

ного опыта, самостоятельных связей, каналов сбыта и т.д. Зависимость от конкретного рынка сбыта, в частности, от менеджмента западного партнера. Высокие затраты на содержание западных специалистов. В случае выявления трудностей – быстрое свертывание иностранными партнерами своей деятельности.

Указанные проблемы усугубляются еще тем обстоятельством, что западный инвестор очень осторожен, из-за отсутствия гарантий по инвестициям. Вследствие этого зачастую поставляется устаревшее оборудование по завышенным ценам. Предпочтение отдается инвестициям только для оплаты обрабатываемого алмазного сырья, которое является единственным гарантом возврата вложенных средств. В перспективе целесообразно всемерно расширять международное сотрудничество в алмазодобывающем бизнесе на основе применения высокоэффективной технологии. Следует рассмотреть возможность частичной организации СП за границей с тем, чтобы иметь возможность сбыта продукции на западных рынках. При этом необходимо учитывать, что на большинстве алмазных бирж предприятие невозможно зарегистрировать без участия партнера, представляющего указанную страну. С другой стороны, гораздо легче организовать приезд иностранного менеджера вахтовым методом в Якутию. Инвестиции, в виде денежных средств, под покупку алмазного сырья гораздо более безопасны в плане защиты инвестиций, так как алмазное сырье и готовая продукция являются ликвидным имуществом. Кроме того, данная операция обеспечивает поступление в РС(Я) значительных валютных средств.

В качестве перспектив развития АБК РС(Я) обсуждаются варианты достижения рентабельности огранки. Многие диамантеры считают, что большую прибыль можно получить на более качественном сырье, а «индийский» класс алмазов – нерентабелен для республики. В свою очередь, средний срез добываемых в Якутии алмазов оценивается в 95 долл./кар., и большая их часть как раз низкосортное сырье. Однако довольно успешный опыт работы индийского предприятия «Чорон Даймонд», специализирующегося на обработке в Якутске самого низкосортного сырья – 20-25 долл./кар., показывает, что любое сырье может быть рентабельным.

Учитывая огромный опыт иностранных компаний, менеджеров по управлению специфическими производствами по огранке, а также огромные запасы алмазного сырья в РС(Я), важно отметить, что рассматривать конкурентные преимущества РС(Я) как производителя бриллиантов нельзя обособленно. С одной стороны, Республика может предоставить алмазное сырье для обработки, с другой стороны, зарубежные партнеры – классных специалистов, уникальные технологии, опыт, устоявшиеся каналы сбыта, трудовые ресурсы.

Реализация ценностного подхода к ценообразованию

Установление цен для каждой компании - вопрос особый. Именно цена в первую очередь вступает во взаимодействие с внешней средой и обеспечивает выполнение поставленных предприятием целей. Особенно остро вопрос ценовой политики стоит сегодня.

Современный бизнес, отличающийся жесткой конкуренцией, требует не только большей эффективности, но и осознания того, что ключ к успеху для любой компании – в способности наиболее полно отвечать запросам потребителей и обеспечивать долговременные отношения. Главная трудность для отечественных предприятий состоит именно в осознании необходимости ухода от традиционных подходов к ценообразованию – затратного и ориентированного на конкурентов. Необходимо сломать стереотипы и установить приоритет ценностного подхода.

Дефицит спроса привел к диктату потребителей. Они требуют все более полного удовлетворения своих индивидуальных потребностей. Товар уже нельзя рассматривать как некий предмет, удовлетворяющий некую потребность. Необходимо говорить о способе удовлетворения индивидуальной потребности посредством ценностей, создаваемых компанией. Ценность воплощается в товарном комплекте, который есть сумма индивидуально подобранных субъективных, объективных свойств товара или товаров, а также дополнений, нацеленных на развитие долгосрочных отношений:

Товарный комплект = объективные свойства + субъективные свойства + дополнения. Долговременные отношения устанавливаются за счет непрерывного удовлетворения меняющихся явных и неявных потребностей. Для этого необходимо: во-первых, глубокое видение и понимание основной деятельности потребителей, что достигается за счет перекрывания цепочек ценности клиентов и компании; во-вторых, способность создавать или предвидеть будущие потребности, что возможно за счет интеллектуального лидерства; в-третьих, воплощать идеи в товарные комплекты, что требует эффективного управления. Цена есть индивидуализированная оценка суммы объективных и субъективных свойств и дополнений:

Цена товарного комплекта = оценка (объективные свойства + субъективные свойства + дополнения).

Цена – компромиссное решение, принимаемое двумя сторонами. С одной стороны, потребитель оценивает свои потребности в наборе характеристик товарного комплекта, с другой - компания оценивает свои возможности предложить набор с учетом потребностей и возможностей потребителя. Реализация вышеизложенных идей происходит в несколько этапов, образуя циклическую последовательность.

Этап 1. Творческий этап - генерирование идеи-ценности. Здесь важную роль играет творческое мышление, свободное от догм и ориентированное на нестандартные подходы.

Этап 2. Созидательный этап – синтезирование потребителей. На данном этапе происходит формирование максимального количества образов потребителей и построение всевозможных дополнений, субъективных и объективных свойств в терминах идеи-ценности и учетом синтезированных образов.

Этап 3. Оценочный этап – формирование оценок массива товарных комплектов, полученного из множества сочетаний образов, свойств и дополнений.

Этап 4. Аналитический этап, требующий информационных ресурсов и инструментарий по их обработке. Производится выявление необходимых компетенций и условий воплощения товарных комплектов.

Этап 5. Целевой этап. На данном этапе выносятся решения о направлении усилий компании и формируются целевые ориентиры.

Этап 6. Построение экосистемы. Этот шаг предполагает интеграцию участников в выстраиваемое сообщество. Вхождение в экосистему предполагает активное сотрудничество между участниками, все они воспринимаются как единое целое. Результат данного этапа – подтверждение готовности к сотрудничеству.

Этап 7. Реализация ценности. Этап предполагает реальное движение компонентов выстроенной системы в ответ на сигналы, полученные от потребителей.

Внедрение вышеизложенной методики обеспечивает реализацию ценностного подхода к ценообразованию, однако налагает серьезные требования к компетенции высшего менеджмента и инструментарию. Данный подход основан на современных позициях стратегического менеджмента и является продолжением и расширением концепции CRM-Customer Relationship Management (Управление взаимоотношениями с потребителями).

Прокопьева Т.О., ФЭИ ЯГУ

Роль информационного сектора экономики в преодолении асимметрии развития банковской системы региона

На сегодняшний день наблюдается изменение места информации в общей системе факторов общественного производства, которое послужило фактором для формирования и развития экономических систем, в том числе и банковской. Общая стратегия банковской системы работает локально, отдельно от всех существующих субъектов этого сектора. Информационная экономика, поскольку впервые была изучена совсем недавно, выступает в данной системе как информационное обеспечение между представи-

телями банковской системы. Необходимо обеспечить эффективную деятельность общей системы вместе с информационным сектором экономики.

Важно отметить, что к определению роли информационного сектора экономики необходимо выделить несколько основных теоретико-методологических источников становления и развития информационного сектора. Первый из них образуют работы, направленные на исследования информационной экономики как науки методологическим инструментарием анализа и принятия решений кибернетики, синергетики и т.д. Вторым источником является проблематика, связанная с исследованием и экономическим анализом сферы НИОКР. К этому же источнику относится работа, рассматривающая макроэкономические аспекты экономики. Именно здесь велика роль информационной экономики в банковской системе в целом.

Информационная экономика послужила появлению технологических систем и обновления информационных технологий, тем самым обуславливая информационное обеспечение всем подсистемам банковского сектора. Такие проблемы, как монетаризация экономики, уровень процентных ставок, денежных и не денежных форм расчетов, которые тесно переплетаются с информационной экономикой, являются лишь внешними условиями его деятельности. Внутренним двигателем банковской системы должна являться информационная экономика, которая бы стала структурированным производственным фактором. Отношения между представителями банковской системы должны опираться на развитую информационную платформу, которая бы обеспечила тесную взаимосвязь между банками и их клиентами. Также важно отметить, что общий процесс стандартизации банковской системы зависит от степени развития региона, который пассивно реагирует на все действия банковской системы.

Преодоление асимметрии развития банковской системы региона должно проходить естественным путем. Такой процесс не должен противоречить общеэкономическому систематизированному развитию региона в целом. Информационная экономика, как целостная составляющая банковской системы, выступает опорным двигателем для высокотехнологического процесса развития финансового сектора экономики региона.

Информационная сфера открывает дальнейшие перспективы для эффективной рационализации процесса развития учетной политики, сертификации и такого немаловажного аспекта, как стандартизация в финансово-кредитном секторе экономики региона.

В настоящее время банковский сектор региона должен развиваться по международному опыту, принимая во внимание новейшие технологии банковских услуг и операций. Информационная эпоха, или информационная экономика, как ее обычно называют, существенно отличается от индустриальной и даже близкой ей компьютерной эпохи, по сути, представляющей собой последние и наиболее актуальные разработки эпохи индустриальной.

стриальной. Компьютерная эпоха решала задачу повышения эффективности бизнеса за счет увеличения степени его автоматизации. Компьютеризация была, по сути, предпоследним достижением индустриального века – автоматизация «бумажной» работы представляла собой апогей индустриальной автоматизации. По прошествии нескольких десятков лет, посвященных компьютеризации, уменьшению размеров систем и реинжинирингу процессу, организации оптимизировали свою работу настолько, насколько это позволяла компьютеризация бизнес процессов автоматизация уровня индустриальной эпохи. Дальнейшее развитие уже не могло вызвать существенных изменений. Такие изменения могли произойти только в результате использования информации. Тогда, на заре информационного века, для всех участников бизнеса стало очевидно, что основные экономические возможности скрыты в информации, бизнес анализе и знаниях. Даже сегодня, на этом раннем этапе, все это не вызывает сомнений: движущей силой нынешней экономики является информация. Во многих отношениях информация становится для новой экономики тем же, чем нефть и ее производные стали для экономики индустриальной: она превращается в «топливо» для приобретения знаний, управляющих производительностью в условиях нового тысячелетия.

Модернизация банковского сектора экономики с помощью информационных технологий должна развиваться на национальном, региональном и местном уровнях территориальных программ развития НИОКР. Конкретный ответ на вопрос о роли информационного сектора экономики в преодолении асимметрии в банковской системе может дать лишь тщательный анализ экономических систем в контексте общей производительной ситуации новых технологий, сложившейся в нашей стране.

Степанова В.С., ХГАЭП

Роль российских коммерческих банков в инвестиционном процессе

Несмотря на разные взгляды ведущих экономистов страны на конкретные пути выхода российской экономики из кризиса, все они сходятся, по крайней мере, в одном мнении – без крупных и долгосрочных инвестиций возрождение России практически невозможно. Без прироста капиталовложений становится сомнительной реальность перехода от спада производства к подъему, к повышению конкурентоспособности изготавливаемой продукции и устранению других негативных явлений (см. табл.). Именно поэтому возрастающее значение приобретает решение проблемы роста капиталовложений.

Инвестиции в основной капитал

2000 г. (млрд. руб.)	В % к 1999 г.	2001 г. (млрд. руб.)	В % к 2000г.	2002 г (млрд. руб.)	В % к 2001г.	Январь 2003г. (млрд.руб)	В % к	
							Январь 2002 г.	Январь 2001 г.
1171,5	117,7	1599,5	108,7	1660,5	102,6	93,8	107,9	100,1

Важно и то, что увеличение капиталовложений приведет к повышению спроса на необходимые для этого материалы и оборудование и, соответственно, к росту их производства со всеми вытекающими из этого последствиями. При таких условиях особую актуальность приобретает создание возможностей роста капиталовложений, включая изыскания соответствующих источников средств и эффективное их использование.

По разным подсчетам для строительства современной экономики в России потребуется от 50 до 200 млрд. долл. начальных инвестиций. Среди основных источников специалистами, как правило, называются: средства самих предприятий, в том числе и за счет предоставления им налоговых льгот; средства иностранных инвесторов; бюджетное финансирование; привлечение средств, находящихся на руках у граждан в России и вывезенных за рубеж. На ближайшую перспективу отсутствуют реальные предпосылки быстрого роста доходов бюджета и, соответственно, его участия в финансировании капиталовложений. Возможности использования средств «Бюджета развития» как источника капиталовложений сравнительно невелики. Поэтому возможность использования средств бюджета в качестве источника финансирования капиталовложений ограничена.

Повышается роль собственных ресурсов предприятий для расширения вложений на увеличение основных фондов. Но потенциал предприятий в этом плане не велик. К числу подобных источников, в первую очередь, относятся амортизация и прибыль. В современных условиях возможности использования предприятиями собственной прибыли в качестве источника капиталовложений не велики, поскольку значительная часть предприятий убыточна, а другие, все же получающие прибыль, не могут воспользоваться ею для этих целей. Значительная часть прибыли таких предприятий изымается в виде налогов. В условиях платежного кризиса и применяемой очередности удовлетворения претензий к расчетному счету, предприятия практически не могут использовать как свои средства на затраты по капиталовложениям, так и льготы, состоящие в том, что часть прибыли, направляемая на капиталовложения, не облагается подоходным налогом.

Аналогичное положение складывается и с использованием сумм амортизации для капиталовложений. Эти суммы принимают участие в совокупном обороте средств предприятий, и их использование для затрат на капиталовложения не регулируется. Применяемая очередность удовлетворения претензий, как и в отношении других средств предприятий, поступающих на их расчетные счета, не позволяет использовать амортизацион-

ные отчисления на затраты по приобретению материалов, запасных частей и оборудования.

Сложившаяся ситуация свидетельствует о необходимости создания для предприятий благоприятных условий осуществления капиталовложений. В связи с указанными причинами, нет оснований рассчитывать на благоприятные возможности использования в современных условиях собственных финансовых ресурсов предприятия и средств бюджета в качестве источника капиталовложений. Финансирование проектов реального сектора экономики планируется осуществлять как путем создания специализированных инвестиционных фондов, так и в рамках еще одного наиболее реального источника финансирования – инвестиционной деятельности коммерческих банков.

Какая бы модель инвестирования экономики ни применялась (государственное инвестирование, осуществляемое самими предприятиями или финансовыми посредниками), центральную роль в его финансовом механизме играет банковская система (при распределении средств через инвестиционные фонды и другие подобные институты возникает примерно тот же круг основных проблем, что и при работе банков). Это связано с тем, что большая часть средств из перечисленных выше источников, прежде чем будет инвестирована в экономику, попадет в банк, и лишь после того, как его руководство примет решение, средства могут оказаться инвестированными в конкретные предприятия. Таким образом, роль банков с точки зрения инвестиционного процесса заключается не столько в том, какую величину своих сегодняшних активов они готовы переструктурировать в долгосрочные инвестиции, а на сколько безопасным окажется аккумуляция средств их клиентов – участников инвестиционного процесса и насколько эффективным будет механизм последующего размещения этих средств.

Немалыми достоинствами в качестве источника средств для капиталовложений обладает кредит, что связано с возвратностью заемных средств и взиманием платы за пользование ими. В подобных условиях усиливается заинтересованность заемщика в уменьшении суммы привлекаемых средств и скорейшем погашении возникающей ссудной задолженности. Со своей стороны, кредитные учреждения при рассмотрении возможности предоставления ссуды на затраты по капиталовложениям обращают внимание на окупаемость этих затрат и наличие реальных возможностей погашения ссуд.

Литература

1. Иванов В.В., Старкова Е.Н. Роль российских коммерческих банков в инвестиционном процессе // Банковское дело. 1999. № 11. С. 23.
2. Ямпольский М.М. Об источниках и условиях использования средств для капиталовложений // Экономика и жизнь. 1998. № 4. С. 1.
3. Основные экономические и социальные показатели. Государственный комитет Российской Федерации по статистике // www.gks.ru.

Проблемы регионального рынка труда молодых

Молодежь - основной источник пополнения ресурсов для труда. Сегодня молодые люди в возрасте 15-29 лет составляют около 35% трудоспособного населения России. На молодые годы человека приходится такие определяющие его жизнь демографические события, как завершение учебы в общеобразовательной школе, выбор профессии и получение начального профессионального образования, начало самостоятельной трудовой деятельности, создание семьи, рождение детей. В возрасте 15-29 лет молодые люди приобретают профессионально - трудовой и социальный статус в обществе.

Трудности переходного периода оказывают определенное воздействие на молодежь, меняют ее жизненную позицию и ориентацию. Можно в качестве примера назвать следующие направления устремления молодежи, выявленные учеными: - учащиеся желают работать в свободное от учебы время;

- многие стремятся заработать деньги любым путем;
- часть молодежи увлечена самозанятостью (мойка машин, торговля газетами, журналами и др.);
- многие молодые люди, овладевшие необходимой специальностью, занимаются предпринимательством.

Специфика молодежного ресурса труда, избыточного физической энергией, стремлением к скорейшей самореализации, самоутверждению, самоопределению в жизни - состоит в том, что молодежь в то же время является одной из наиболее уязвимых социальных групп (из-за отсутствия достаточного профессионального и социального опыта), и, в силу этого, менее конкурентоспособной. Эти причины, наряду с отказом от централизованного распределения выпускников высших и средних специальных образовательных учреждений, обрекли молодежь на борьбу за выживание в условиях самостоятельного трудоустройства. В среднем по стране каждый третий безработный - молодой человек в возрасте до 29 лет. Проблема молодежной занятости весьма актуальна в настоящее время, и еще более тревожат ее последствия для будущего российской экономики. Исследования, проведенные учеными среди занятой в экономике молодежи, показывают, что и здесь не все нормально. Из-за достаточно ограниченной занятости и ряда других причин (неполные рабочий день и неделя, частые отпуска по инициативе работодателей, низкая заработная плата и т.д.) более 50% молодежи, занятой в организациях государственного сектора экономики, работают по совместительству, около 25% - подрабатывают в организациях с различными альтернативными формами занятости.

Молодежь активно включилась в процесс формирования предпринимательского сектора. Среди регистрируемых предприятий аль-

тернативного сектора экономики почти 80% организуются молодыми людьми. Собственное дело имеют свыше 3% молодых людей в возрасте 25-29 лет от общей их численности.

В результате снижения общего уровня жизни, сокращения семейного бюджета в семьях, где имеется один или два студента, возрастает сверхзанятость среди учащейся молодежи, вынужденной работать в свободное от учебы время. Армию безработных на рынке труда могут пополнить выпускники учебных заведений. Отсутствие современного механизма регулирования трудоустройства выпускников профессиональных учебных заведений, привело к росту невостребованности молодых специалистов на рынке труда. Борьба за выживание российских предприятий приводит к ужесточению условий молодежи на рынке труда г. Нерюнгри. Основные показатели

- за 2001 – 2002 гг. обратились молодые люди 16 - 29 лет – 4585 чел., трудоустроено – 3300 чел., что составляет 72%;

- несовершеннолетних 14 - 17 лет – 2718 чел., трудоустроено 2548 чел. (94%).

По сравнению с 1998 и 1999 гг. показатель трудоустройства молодежи возрос на 40%. В настоящее время разработана и успешно действует программа «Молодежная практика», которая помогает молодым людям приобрести навыки в работе, адаптироваться в новых условиях. Предприятия материально заинтересованы в участии в данной программе. В 1999 году по этой программе было трудоустроено 12 человек, в 2000 году – 46 человек, в 2001 году – 98 человек. В целях трудоустройства молодежи ведется работа по заключению договоров «Об организации трудоустройства безработной молодежи за счет реструктуризации задолженности по страховым взносам в Государственный Фонд занятости населения на условиях прямого (безвозвратного) финансирования». Такие договоры были заключены с 19-ю организациями нашего города. На конец 2001 года по этой программе отработало 387 человек.

В 1999 году появилась студенческая биржа труда при Нерюнгринском Техническом институте, которая не преследует коммерческих целей (получение прибыли). Студенческая биржа труда призвана удовлетворять потребности студентов в дополнительной зарботке, финансовой поддержке уровня жизни студентов. В основном трудоустройство студентов носит временный характер. Иногда это разовые работы (транспортные, бытовое обслуживание населения и т.д.), дающие возможность студентам поправить свое финансовое положение в короткий срок. Стабилизации ситуации на молодежном рынке труда способствует распространение так называемых гибких, или нестандартных, форм занятости, которые (как и активная политика содействия занятости) играют важную роль в решении проблем молодежной безработицы.

История становления Южно-Якутского ТПК

Становление Южно-Якутского ТПК ведет свою историю с принятия исторического решения в 1949 году XVI Якутской областной партийной конференцией о развитии на юге Якутии коксохимической и металлургической промышленности. Основываясь на него, Якутский обком ВКП (б) в своей докладной записке, направленной в Москву, поставил проблему создания Алданского угольно-металлургического комбината. Министерство геологии СССР получило распоряжение ЦК ВКП (б) рассмотреть предложения Якутского обкома партии на предмет проведения геологоразведочных работ на уголь, железо и другие полезные ископаемые. Была подключена и Академия наук СССР. Президиум АН СССР внес предложение о необходимости ускорения проведения геологоразведочных работ на юге Якутии. Уже на следующий год на территории Южной Якутии стали работать три геологоразведочные партии и якутская комплексная экспедиция АН СССР. 4 марта 1952 года Совет Министров СССР принимает постановление "О подготовке к промышленному освоению Алдано-Чульманской группы железорудных и угольных месторождений в Якутской АССР"[1]. В 1955 году Чульман посетила комиссия Госплана, которая на месте оценивала ход выполнения Постановления Совмина СССР. Решения по освоению юга Якутии принимались на XX (1956 г.), XXIII (1966г.) съездах КПСС[2]. Неоднократно проводились совещания и конференции по проблеме развития производительных сил в Якутской АССР, Восточной Сибири.

В 1950-80 годы были разведаны и утверждены ГКЗ СССР запасы угля по Нерюнгринскому, Чульмаканскому, Денисовскому, Кабактинскому, Усмунскому месторождениям, проводилась разведка Эльгинского и Гонамского месторождений; месторождений железной руды: Таежное, Десовское, Тарыннахское; золота, слюды, горного хрусталя, строительных материалов и других полезных ископаемых. Только по углю прогнозные запасы оцениваются в 57,3 миллиардов тонн, в основном, высококачественного коксующегося угля [3]. И только, быть может, заинтересованность Японии в поставках угля, принятие постановления по строительству БАМа и утверждение ГКЗ СССР запасов угля по Нерюнгринскому месторождению в декабре 1973 года позволило принять окончательное решение по началу строительства ЮЯТПК.

Основой многоотраслевого ТПК стал Южно-Якутский углепромышленный комплекс. Необходимость развития угледобывающей промышленности была связана с экспортными поставками угля в страны тихоокеанского бассейна, потребностью региона в топливе и строительством метал-

лургического завода. Южно-Якутский ТПК стал одним из 8 ТПК, входящих в зону хозяйственного освоения БАМа. Основными отраслями производственной деятельности ТПК должны были стать горнодобывающая промышленность (добыча угля, железной руды, цветных металлов), слюдяная промышленность и черная металлургия. Учитывая огромные масштабы комплекса, сложность освоения этого района, связанные с суровыми условиями (вечная мерзлота, резкие перепады температур, повышенная сейсмичность), планировалось долговременное поэтапное осуществление его строительства.

Хозяйственное освоение Южной Якутии должно было стать первым этапом освоения Северных районов Восточной Сибири и Дальнего Востока. Партийно-государственные органы стали уделять больше внимания ЮЯТПК. Основными документами, в которых нашли отражения этапы строительства ЮЯТПК, стали: "Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976-1980 гг.", утвержденные на XXV съезде КПСС, "Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981-1985 годы и на период до 1990 года", одобренные на XVI съезде КПСС, "Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986-1990 гг. и на период до 2000 года", принятые на XXVII съезде КПСС [4], совместные постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29.04.1975г. "О строительстве Южно-Якутского угольного комплекса", 8.07.1974г. "О строительстве Байкало-Амурской железной магистрали". В апреле 1975 года строительство было объявлено Всесоюзной ударной комсомольской стройкой. В Южную Якутию устремился поток молодых людей, которые считали для себя делом чести участвовать в строительстве такого грандиозного комплекса. Только в объединение "Якутуголь" с 1977 по 1991 гг. из разных регионов страны прибыло более 16 000 человек, из которых 52 % были в возрасте до 30 лет [5].

Оборудование и материалы шли со всех концов СССР и из зарубежных стран. Создание ТПК стало делом всей страны. Однако до своего логического завершения ТПК доведен не был. Но главное все же удалось сделать. Был построен Нерюнгринский угольный разрез, который далеко еще не исчерпал своих запасов (было добыто всего около 44 %, остаток промышленных запасов на данный момент составляет 56 %), обогатительная фабрика и г.Нерюнгри с развитой социальной инфраструктурой.

Ситуация, складывающаяся сегодня в мире, показала, насколько экономика развитых капиталистических стран зависит от топливно-энергетических ресурсов, в частности, нефти, запасы которой далеко не безграничны. Постепенно возрастает в мире роль угля как наиболее надежного энергетического источника. По самым скромным оценкам его не менее 15 трлн.т., в 10 раз больше, чем нефти и газа вместе взятых. Россия по геологическим ресурсам угля занимает первое место, ее запасы составляют 36 % мировых и только третье место по разведанным запасам [6]. В топ-

ливном бассейне России доля угля составляет 24-26%, в то же время в США - 60% [7]. В СССР, да и в России, главным приоритетным направлением, особенно после энергетического кризиса 1973 года, была добыча нефти и газа. Но уголь, несмотря на это, в силу суровых климатических условий Сибири и Дальнего Востока остается основным топливным источником и источником продукции нетопливного назначения и топливной продукции с новыми потребительскими свойствами. И в этом не последнюю роль играет Южно-Якутский каменноугольный бассейн, который был, есть и будет главной составляющей Южно-Якутского территориально-производственного комплекса.

Литература

1. Поляков Н.П., Добров А.Е., Борзых С.Д. История геологического изучения и освоения территории работ ГТГП "Южякутгеология" // 300 лет спустя: Сборник статей. Якутск, 2000. С.124-125.
2. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1986. Т.9. С.33. Т.11.С.71.
3. Сергеев Ю. Баллада об экспедиции. М., 1997. С.33.
4. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1987. Т.13. С.31, 77. Т.14. С.96; М.,1989. Т.15. С.238-239.
5. Ждамиров В.М., Захаров Ю.А., Грачев А.А., Ярмонов И.И. Южно-Якутский угольный комплекс. М., 1991. С.51.
6. Мальшев Ю.Н., Зыков В.М. Будущее угольной промышленности России // Уголь, 1997. № 11. С.3.
7. Хрусталева Г.К., Медведева Г.А., Воробьева Л.А., Андриянова Т.П. Направления и способы использования углей в рамках чистых технологий // Геология, методы поисковой разведки и оценки месторождений топливно-энергетического сырья. Вып.1. М., 2000. С.8.

Акинин М.А., ТИ (ф) ЯГУ

Внешнеполитические проблемы современной России

8 декабря 1991 года в Минске лидеры России, Украины и Белоруссии (Ельцин, Кравчук и Шушкевич) заявили о прекращении действия союзного договора 1922 года и о создании СНГ. 25 декабря 1991 года ушла в небытие одна из великих держав. И на политической карте появилось новое государство со старыми традициями - Россия. Российское государство вступило в новый период своего существования с экономическими и политическими проблемами во внутренней и внешней политике. В условиях глобализации, интеграции, в первую очередь европейских государств, Россия оказалась в одиночестве. Бывшие "друзья по социалистическому лагерю" или покинули ее, или сама Россия в угоду требованиям "новых американских друзей" отказалась от их поддержки.

История второй половины XX века - это история противоречия двух блоков во главе с США и СССР, которое переросло в "холодную войну". Начало холодной войны было положено 6 марта 1946 г. бывшим британ-

ским премьер-министром У.Черчиллем, который, выступая в американском городе Фултоне, сделал акцент на строительстве "железного занавеса", направленного против СССР. Впервые после войны провозглашался "крестовый поход" против коммунизма и выдвигалась программа американско-английского господства "не только в наше время, но и на грядущие столетия" [1]. "Холодная война" едва не превратилась в "горячую" в период корейской войны 1950-1953 годов, Карибского кризиса 1962 года.

В эпоху Горбачева в советской внешней политике возобладали принципы нового мышления. Казалось, что в мире воцарится гармония. В сентябре 1990 года СССР, США, Англией, Францией, ФРГ и ГДР был подписан Договор о заключительном урегулировании в отношении Германии. Буквально через месяц была подписана Парижская хартия между европейскими государствами, США и Канадой, провозгласившая окончание века конфронтации и раскола Европы. В хартии провозглашалось, что теперь отношения будут строиться между государствами на уважении и сотрудничестве, на принципах равной безопасности. В Европе был провозглашен "век демократии, мира и единства". Однако эти хорошие заявления так и остались на бумаге. Американцев в их стремлении построить однополярный мир уже никто не мог остановить. США и их союзники, в первую очередь Англия, стали блокировать вхождение России в международные организации на равноправных началах. После 1992 года человечество вступило в новую фазу конфронтации, идеологом которой стал "давний друг" СССР и России З.Бжезинский, сформулировавший задачи внешней политики США на ближайшие годы. Согласно его плана, Россию следует устранить как евроазиатскую великую державу и на ее месте создать конфедерацию, состоящую из Европейской русской республики, Сибирской и Дальневосточной республик [См.: 1. С.19-20]. В планах этого стратега названа даже дата распада России - 2015 год. Россию ожидает сокращение населения, экономическая стагнация, политическая нестабильность, культурное одичание. Если бы мы не знали авторство проекта, то могли бы предположить, что его готовили в 1941 году в "недрах" рейхсканцелярии.

В гонке вооружения, в бескорыстной помощи "братским" государствам и партиям Россия надорвалась: доля военных расходов в валовом национальном продукте составила около 23% [См.: 2. С.582]. Доля США - 4-6% [См.: 1. С.13]. Во время визита Ельцина в США в 1992 г. было зафиксировано окончание "холодной войны" и заявлено, что Россия и США не рассматривают друг друга в качестве потенциальных противников. Это позволило сократить военные расходы России с 240 млрд. \$ с 1989 г. до 18 млрд. \$ в 1998 году.

Сегодня идет новый передел мира, где в борьбе, в первую очередь, за энергоресурсы США стремятся вытеснить Россию. Россию постепенно вытесняют с Балкан и Центральной Азии, там уже всю разворачиваются воинские контингенты США под флагом борьбы с терроризмом. Подтвер-

ждением этого служат последние события в Ираке, где в угоду своим нефтяным монополиям США развязали войну в духе колониализма XIX - сер. XX века, переступив через мировое сообщество и практически поставив на грань роспуска ООН, как когда-то это случилось с Лигой Наций.

Одной из важнейших проблем российской политики стали отношения и с НАТО. Россия однозначно выступает против расширения НАТО на Восток. Однако, не имея возможности противостоять этому процессу, Россия присоединилась к программе "Партнерство во имя мира", предложенной НАТО. В мае 1998 года, несмотря на активные протесты со стороны России, НАТО приняло решение о приеме в эту организацию трех бывших союзников СССР по Варшавскому договору: Польши, Венгрии, Чехии. И этими странами этот список сегодня не ограничивается. В середине 80-х годов соотношение обычных видов вооружения в Европе было 3 к 1 в пользу СССР, в сер. 90-х уже 3 к 1 в пользу НАТО, а на рубеже веков 4 к 1. Единственное, что сдерживает возросшие амбиции США и НАТО, так это наличие ядерного оружия, которое позволяет говорить о России как великой державе. "Холодная война" не закончилась, она продолжается на новом, более качественном уровне.

В условиях однополярного мира, когда США предлагают свое решение глобализации мира, когда практически все международные политические и экономические организации находятся под их контролем, России необходима твердая и взвешенная политика, так как сегодня она оказалась перед серьезнейшим вызовом и угрозой ее безопасности, независимости и целостности. Ключи решения этих проблем лежат в самой России. Решив свои социально-экономические, политические проблемы, Россия сможет решить такой же блок проблем и на мировом уровне. При этом необходимо помнить, что Россия – это не Европа и не Азия, а тем более не Америка, мы мост, соединяющий две цивилизации - Восток и Запад в одно целое, в мировую цивилизацию.

Литература

1. Дашичев В.И. Россия между прошлым и будущим: от Ельцина к Путину // Социально-гуманитарные знания. 2002. №5.
2. История России XX века / под ред. В.И.Дмитренко. М., 2001.

Емолкин С.А., ТИ (ф) ЯГУ

Утрата критериев научности в современной науке

В научном сообществе всего мира наблюдается кризис. Он осознается далеко не всеми, а если и обсуждается, то в качестве причин, его вызвавших, называются самые различные факторы. Но можно констатировать, что этот кризис связан с утратой четких критериев научности. Для

иллюстрации этого тезиса можно привести несколько примеров из жизни современного научного сообщества.

1) Братья Богдановы, известные во Франции как популяризаторы науки, защитили докторскую диссертацию в области квантовой гравитации. Один из коллег-физиков признался, что совершенно не понимает содержания этой научной работы. В результате разразилась дискуссия, и сообщество физиков раскололось на две части: одни утверждали, что данная работа представляет собой бессмысленный набор слов, выстроенный в правильном порядке, другие - что она представляет собой произведение искусства. Итоги дискуссии показывают: современная физика действительно сравнима с современным искусством. Научная ценность многих современных работ просто не поддается оценке. Проблема состоит в том, что теоретическая физика стала слишком оторванной от эмпирических корней. А главное - научные работы вообще мало кто понимает, кроме, может быть, их авторов, и, возможно, рецензентов.

2) Американский ученый Ален Сокал опубликовал в 1996 г. в престижном журнале "Social Text" научную статью. После публикации и появления ссылок он написал другую статью, где подробно описывалось, почему предыдущая статья является полным абсурдом, и разъяснялось, что она была розыгрышем и пародией на научные труды, в которых он лично не видит ни капли смысла. Эту новую статью в "Social Text" печатать отказались, но она была опубликована в других научных изданиях и вызвала большой резонанс.

3) В "Вестнике Российского философского общества" была опубликована статья д.филос.н., проф. Гобозова И.А., посвященная той же самой проблеме - утрате критериев оценки научных работ и научных концепций в целом, на примере философии. Он пишет следующее: "Какую же философию мы имеем сегодня? ... Философия представляет собой пустую болтовню, или, выражаясь научно, "дискурс"... Сегодня в философии нет никаких критериев". Относительно ценности некоторых работ он добавляет: "Главное в диссертации - это наукообразность, новая терминология, причем ничего не обозначающая... схоластика и спекулятивные рассуждения обо всем и ни о чем".

Из приведенных примеров, количество которых можно увеличить, становятся видны проблемы, с которыми столкнулась современная наука. Их можно отнести не столько к познавательным, сколько к социальным проблемам, и сталкивается с ними научное сообщество в целом. Анализ существующего положения пытался дать британский философ Р. Коллинз: "В последние десятилетия мы видим вокруг себя именно громадное расширение культурного производства... мы буквально погребены в научных статьях... Когда растет общий объем интеллектуальной продукции, вознаграждение среднего индивида падает - по крайней мере, чисто интеллектуальное вознаграждение в виде признания идей и созерцания их влияния на других". Среди причин он отмечает следующее: "чрезмерная техническая

сложность, порождающая отчуждение" (имеется в виду изоэтрность интеллектуальной техники), а также: "образование стало валютой, контролирующей возможности трудоустройства. После насыщения и обесценения образования очередного уровня, над ним надстраиваются рынки более высоких уровней образовательных свидетельств".

Как отмечал Карл Поппер и многие его последователи, основой науки и залогом ее развития является критический подход. Критика теорий и идей выявляет их слабости и способствует появлению более совершенных концепций. Но при современном положении вещей, когда отрицается возможность объективной оценки научного труда, а наука приравнивается к искусству, научная критика и обсуждение становятся пережитком прошлого. Если даже научная общественность перестает понимать смысл многих научных работ, то наука теряет объясняющую функцию, то есть она не может раскрыть сущность и взаимосвязь явлений реальности.

Следствия, которые вытекают из такого положения, более чем серьезны. Наука становится сферой производства научных статей, которые являются лишь способом приобрести более высокий статус. Статьи не читаются, а если и читаются, то остаются непонятыми и, возможно, не несут в себе никакого смысла. Отсюда вывод: необходимо строго следить за соблюдением критериев научности при оценке работ, оценивать их содержательность, а не количество, и приветствовать содержательную критику. В этом случае наука сохранит свою общественную значимость.

Литература

1. Бернайс П. О рациональности // Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. / Под ред. Д. Г. Лахути. М., 2000.
2. Гобозов И. А. Кому нужна такая философия? // Вестник Российского философского общества. 2002. №3.
3. Киви Б. Наука - это жизнь // Компьютерра, 2002. № 50.
4. Коллинз Р. Причины интеллектуальной стагнации // Вестник Российского философского общества. 2001. №2.
5. Коновалов А. И. Научный подход // Компьютерра, 2002. № 46.
6. Поппер К. Эволюционная эпистемология // Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики / Под ред. Д. Г. Лахути. М., 2000.
7. Kincaid, Harold. Reductionism and the Unity of Science. Cambridge. Cambridge University Press, 1998.

Иванова А.С., ПИ ЯГУ

Особенности социализации личности студента в современном вузе

Вопрос социализации личности студента – один из важнейших в современном вузе. Его решение зависит не только от преподавателей, но, прежде всего, от самих студентов. Социализация – это процесс формирования личности в определенных социальных условиях, процесс усвоения социального опыта, в ходе которого человек преобразует его в собственные

ценности и ориентации, избирательно вводит в систему поведения те нормы и шаблоны, которые приняты в данной группе и обществе. Вузовское обучение является мощным фактором социализации личности студента, и этот процесс социализации идет в ходе самой жизнедеятельности студентов.

Как создать условия для успешной социализации личности студента?

С первых дней первокурсник встречает ряд трудностей. Новые условия жизни и учебной деятельности, в которые без особой предварительной подготовки вступает первокурсник с первых дней студенческой жизни, достаточно противоречивы. С одной стороны, новые обстоятельства приводят студента к переживаниям духовного подъема, повышенного интереса, радости. С другой стороны – те же обстоятельства ставят перед ним трудности, а следовательно вызывают переживания, растерянность, неудовлетворение, часто стрессовые ситуации. Иными словами, адаптация (социализация) личности в студенческой среде проходит небезболезненно.

Проведенное Савотиной Н.А. исследование по выяснению трудностей адаптационного периода показало, что пятая часть студентов (19%) одной из трудностей считает насыщенность вузовской программы. 21% указали на недостаточную школьную подготовку, на отсутствие навыков самостоятельной работы. Значительная часть студентов (11%) назвала неблагоприятные жилищные условия. Среди объективных трудностей были названы также материальные трудности (24%), состояние здоровья (20%), семейные обстоятельства (5%).

Однако, как показано исследование, наибольшее значение в процессе адаптации студенты придают субъективным причинам. 48% отметили неумение общаться и налаживать контакты, 30% отметили неумение распределять свое время, 9% признались в недостаточном желании учиться. В процессе адаптации первокурсников выделяются следующие трудности:

- отрицательные переживания, связанные с уходом вчерашних учеников из школьного коллектива;
- неопределенность мотивации выбора профессии, недостаточная психологическая подготовка к ней;
- неумение осуществлять психологическое саморегулирование поведения и деятельности, усугубляемое отсутствием привычки повседневного контроля педагогов;
- поиск оптимального режима труда и отдыха в новых условиях;
- налаживание быта самообслуживания, особенно при переходе из домашних условий в общежитие;
- отсутствие навыков самостоятельной работы.

Одним из приоритетных направлений вуза, кроме образовательного, является развитие личности студентов.

Учеба в вузе требует больших затрат времени и энергии, это обуславливает некоторую задержку социального становления по сравнению с другими группами молодежи, что порождает ошибочное представление о

студентах как социально незрелых личностях, нуждающихся в опеке, снисходительном отношении

Если у студентов актуализируется потребность в достижении успехов в учебной деятельности, в осознании индивидуальности, то смещается и на другие сферы жизни – в спорте, бизнесе, общественной деятельности, хобби и т.д. Но у нас многие студенты при наличии свободного времени занимаются не общественно-полезной деятельностью, а деятельностью, полезной для себя (коммерция, подработка в сфере обслуживания), получая при этом не только положительный, но и отрицательный социальный опыт. Ведь большая часть студентов вынуждена этим заниматься, чтобы учиться и поддерживать человеческое существование. Это имеет свои плюсы и минусы. Но кроме этого человек обязательно должен найти для себя область успешного самоутверждения (иметь активную позицию), в противном случае ему грозит уход в болезнь или криминальную жизнь. Благоприятное положение студента в окружающей среде содействует нормальному развитию его личности.

Для изучения социальной активности студентов, а также роли общественных организаций в развитии личности нами проведено анкетирование среди студентов ПИ ЯГУ. Анализ данных, полученных в ходе исследования, показал, что следует уделять особое внимание досугу и интересам первокурсников; повысить ознакомление студентов с различными молодежными организациями; привлекать студентов к активной деятельности института; организовать кружковые, студийные тренинговые занятия, способствующие профессиональному становлению, развитию студентов, стимулированию их личностного саморазвития.

Мы предлагаем свой вариант решения данной проблемы: организовать общественную организацию студентов для адаптации и развития личности студента по месту учебы. Предлагаемая нами программа успешной социализации личности студента, положенная в основу диагностической (одновременно экспериментальной) и практической работы со студентами, позволяет выявить тип проблем, характерных для конкретного студента или группы, что поможет создать оптимальные условия для помощи в социализации студента (в осознании личностью своих проблем и попытке самостоятельного их решения). Организация предполагает работу по взаимодействию деятельности с различными общественными молодежными организациями и центрами по работе со студентами для более эффективной адаптации в городском социуме в статусе студента. Результаты предназначаются для практических работников, организаций, центров (также кураторам, комендантам и т.д.).

Таким образом, успешная социализация осуществляется созданием благоприятных условий для самовоспитания человека путем раскрытия перед ним поля возможных выборов и их последствий, но окончательное решение всегда принимает сам студент.

Эпистемологические предпосылки анализа

Соотношение социальных законов и общественного бытия как системы материальных отношений нельзя понимать как первоначально существующие отдельно, а затем вступающие в такое отношение компоненты, когда материальные отношения становятся формой проявления закона. Необходимо заметить по этому поводу, что отдельно от материальных отношений, "в чистом виде", социальный закон существует лишь в абстракции. Реально он проявляет себя в любой сфере деятельности, в том числе и в управлении системы общественного бытия. Существование социального закона и есть его действие. В связи с выделением социального начала как отличного от природы возникает и проблема его объективного научного познания. Научно обоснованное управление и компетентность решений содержит огромный потенциал эффективности общественного бытия, поэтому изучение философских аспектов управления и внедрение методов научного управления в широкую практику является актуальнейшими проблемами, особенно для скорейшего вывода системы общественного бытия из кризиса и приобщения России к мировой цивилизации.

Социальная философия как наука, связывая воедино знание о законах функционирования и развития общества со знанием о закономерностях, в соответствии с которыми осуществляется регулирование ее жизнедеятельности, позволяет обнаружить качественную специфику этой регуляции, установить ее отличие от аналогичных процессов, протекающих в живых организмах и машинах. Философско-социологическая теория позволяет определить место и роль управления в общественной жизни. Без опоры на нее невозможно понять управление и как внутренне противоречивый процесс, разобраться в вопросах о характере координации и взаимодействия различных и нередко противоположных по своему социальному познанию частей и элементов системы управления того или иного периода развития общественного бытия.

Вопрос о формах и способах включения науки в механизм социально-экономического регулирования в жизнедеятельности человека имеет один аспект взаимодействия науки и управления. Однако существует и другой, не менее важный аспект проблемы - вопрос о способах и возможностях осознания обществом самой необходимости в управлении общественного бытия, а тем самым, его содержания и форм осуществления. Оба эти аспекта, разумеется, образуют взаимообуславливающие стороны единого процесса реализации наукой своей социальной роли в обществе.

И все же специальное рассмотрение второго из них, думается, вполне оправдано, ибо отражение реальных процессов управления в научном знании, улавливание тенденций развития этих процессов являются необходи-

мым предварительным условием использования соответствующих знаний в планировании, прогнозировании, контроле, во всей работе по управлению вообще. Этими соображениями и продиктована необходимость специально проанализировать специфические особенности современного состояния разработки проблемы управления общественного бытия.

Теоретическое решение такой сложной проблемы, как управление общественного бытия, диктуется настоятельными потребностями социальной деятельности, злободневными нуждами практики, потому что сама задача возникает лишь тогда, когда материальные и духовные условия ее решения уже имеются налицо, или, по крайней мере, находятся в процессе становления. Иначе говоря, сама потребность в сознательном регулировании процесса общественного бытия, то есть определенного уровня жизнедеятельности человека появляется тогда, когда уже созданы или создаются условия, необходимые для ее удовлетворения, когда, в частности, наука достигает в своем развитии уровня, позволяющего не только осознать данную потребность, но и активно способствовать ее практическому удовлетворению.

Человечество в процессе своей эволюции выработало особую способность быстро приспосабливаться к новым условиям. Когда экономические и духовные нужды большинства людей соединились с понятными каждому целями, происходили социальные потрясения, в которых участвовало большинство граждан общества, требовавших хотя бы минимального удовлетворения своих потребностей, уровень которых мог бы быть более или менее высоким, подниматься или опускаться. Таким образом, ведущей силой социального развития должно быть как материальное, так и духовное содержание действительности. Обычно люди интеллектуально инертны, хотя наиболее идеальные цели меньшинства, благие или дурные, проникают в духовное содержание большинства граждан общества, определяя собой их поведение в соответствии с мечтами поколения. И требование свободы, главным образом, основано на том общем стремлении к всеобщим целям, к сплаву духовного и материального, образующему строительный материал истории. До тех пор, пока население охвачено такими общими устремлениями, свобода не представляет собой какой-то особой проблемы для общества и государства.

Материальное и духовное управление рассматривается нами как средство "гармонизации", стабилизации общественного бытия. В сферу идей управления общественного бытия в наше время стали все больше входить мировоззренческие вопросы. Если прежде оно строилось на узкоэмпирической основе, на сознательном устранении мировоззренческих проблем, то ныне активно развиваются противоположные тенденции. Таким образом, прежде всего, возникает потребность в развитии философии управления процессом общественного бытия.

Человек в системе научного познания

Постигая сущность самого человека, можно определить предназначение процесса воспитания. Рассмотрим, как знания антропологии и антропософии помогают решать вопросы воспитания детей.

Антропология как самостоятельная наука о происхождении эволюции и человека сформировалась в середине XIX века. Антропология – теория биологического существования человека, принадлежащего природному миру. Но в человеке есть элементы, возвышающие его над природой, – разум, т.е. от животного мира человек отличается тем, что наделен сознанием и речью, способен мыслить, трудиться, познавать и изменять окружающий мир, признается единство природы и человека. Именно на основе природного существования человека в современной педагогике разработаны модели экологических школ.

Человек – часть природы, но он не может принадлежать только природе – это одностороннее его понимание. Если представить его как социальную категорию и, говоря словами И. Бердяева, «выбросить его в объективный мир», то не вполне ясно, что же это такое? Человек не рождается личностью, а становится ею; под влиянием общественных отношений складываются особые черты, присущие человеку, – характер, воля, интересы, вкусы. Все это связано с общественной средой, в которой общается человек. В психологии есть такое понятие: *индивид* – особенность характера и психологического склада, отличающего одного индивидуума от другого. В процессе общения с людьми человек не только воспринимает информацию, обычаи, но и происходит его развитие (психическое, интеллектуальное, развиваются социально значимые черты).

Когда человек выступает объектом педагогики, здесь рассматривается процесс становления личности, в основе которого лежит достижение определенного уровня психического развития. Антропософия своими методами познания ведет к пониманию подрастающего человека, охватывая и его тело, и душу, и дух.

Антропософия – оккультно-мистическое учение о человеке как носителе «тайных» духовных сил, развитое в начале XX века. Выделение из теософии, которую Штейнер стремился превратить в «экспериментальную» науку, ставящую целью раскрытие скрытых способностей человека с помощью системы особых упражнений. Когда человек становится объектом этой науки, то существование его признается в трех измерениях – тело (физическое существование человека), дух, духовное существование (интеллектуальное в человеке), душа, душевное существование (это чувственное существование человека). Именно из духовного познания человека Р. Штейнер выводит все частные методики искусства преподавания и воспитания. Теоретические поиски нашли

тания. Теоретические поиски нашли воплощение в практике работы, и Р. Штейнером были созданы в Штутгарте (Германия 1915 г.) школы свободного воспитания – вальдорфские школы.

Вальдорфская педагогика, нашедшая свое практическое воплощение в первой школе, уже тогда содержала все те основные идеи, которые характеризуют ее до сих пор. Перечислим основные из них: возрастная ориентация учебного плана и методов обучения: содержание образования происходит из духовных потребностей каждой возрастной группы и служит духовно-душевному развитию ученика; закрепление за каждым классом одного учителя, который «ведет» своих учеников с 1-8 год обучения, в сотрудничестве со своими коллегами и в кооперативе с родителями выстраивается весь учебный процесс; совместное обучение мальчиков и девочек, а также отсутствие разделения по социально-материальному признаку; отмена цифровой оценки второсортничества: школа перестает быть местом селекции и сортировки учеников на хороших и плохих; каждый может свободно и беспрепятственно развиваться в соответствии со своими индивидуальными особенностями; терапевтический аспект педагогики, интеграция врача в жизнь школы, он участвует в конференциях учителей и преподаует; еженедельные конференции учителей с целью профессионального постоянного развития, углубление знаний о человеке; коллективное самоуправление школы учителями; совместная работа родителей и учителей, посвященная общей задаче воспитания.

К концу XX века вальдорфская педагогика превратилась в мировое педагогическое движение. Она вышла далеко за рамки собственно образовательных учреждений, переросла в особую педагогическую культуру. Существование вальдорфских школ – это яркий пример того, как философская антропософия определяет педагогическую антропологию.

Вывод, сделанный нами, сводится к следующему: педагогика должна знать, как каждая из наук представляет себе человека в окружающем мире, и только тогда разрешать вопрос о становлении человека, его социализации, подготовки к жизни.

Малева Е.В., ТИ (ф) ЯГУ

Половозрастной состав педагогических кадров Нерюнгринского района

Анализ половозрастного состава учителей позволяет выявить основные особенности структуры учительских кадров, прогнозировать критические ситуации при их изменении на различных территориях и в разрезе отдельных групп специальностей. Анализ половозрастного состава учителей предпочтительнее вести в совокупности по половозрастным пирамидам, в связи с чем обычно специалистов разного возраста делят на семь групп, данные по которым отражены в таблице.

Возрастной состав педагогических кадров Нерюнгринского района

ГРУППА	ВОЗРАСТ	КОЛИЧЕСТВО ЧЕЛОВЕК
1 группа	до 30 лет	258
2 группа	от 31 до 40 лет	263
3 группа	от 41 до 50 лет	343
4 группа	от 51 до 55 лет	120
5 группа	от 56 до 60 лет	44
6 группа	от 61 до 65 лет	24
7 группа	более 65 лет	11

Данные о половозрастном составе педагогов отдельных групп специальностей по Нерюнгринскому району говорят о потребности в молодых специалистах по многим предметам. На 1.01.03 г. в средних школах нашего региона 23,6% педагогического состава составляют работающие пенсионеры. Наиболее тяжелая ситуация складывается по предметам география, физика, химия, где более 50% учителей составляют пенсионеры. Педагогических работников, имеющих стаж педагогической работы более 20 лет, – 42%, от 10 до 20 лет – 30%, молодых специалистов, стаж которых до 2 лет, – 7%. Высшее образование имеет 77% учителей общеобразовательных школ.

Мужчины составляют 7,5% от всего педагогического состава общеобразовательных школ. Чаще всего это учителя физкультуры и труда, реже математики, физики и истории. Более 26% педагогов-мужчин составляют работающие пенсионеры. 75% педагогов-мужчин имеют высшее образование, правда, не всегда педагогическое.

Ежегодно на 1 октября в общеобразовательных учреждениях насчитывается до 65 вакансий, в том числе учителей английского языка, физической культуры, трудового обучения.

Особенный дефицит кадров складывается в поселковых школах, где учебная нагрузка по отдельным предметам составляет 5-12 часов. Заявка на молодых специалистов Министерством образования Республики Саха (Якутия) удовлетворяется на 80%. Приглашение молодых специалистов из других регионов России не представляется возможным из-за отсутствия жилья. Благоустроенным жильем обеспечено 91% педагогических работников. Очередь на улучшение жилищных условий составляет 273 чел.

Необходимо отметить, что в Нерюнгринском Техническом институте Якутского госуниверситета выпускаются педагоги начального обучения и математики. В 2003 году состоится первый выпуск по русской филологии. Но из-за многолетнего и постоянного выпуска по специальности ПИМНО, малого объема и быстрой насыщаемости регионального рынка трудовых ресурсов педагоги начального обучения не могут найти применение своих знаний в школах «своего» региона. В 2002 г. из 20 выпускников кафедры ПИМНО только 7 человек устроилось на работу по специальности.

Успешнее стала бы решаться в регионе проблема распределения молодых специалистов, если бы сельская молодежь после окончания институ-

та закреплялась бы в школах "своих" поселков. Положительные результаты могли бы дать и заключение договоров между Муниципальным управлением учреждениями образования города Нерюнгри и институтами своего и соседних регионов по целевой подготовке педагогических кадров конкретных специальностей для региона.

Более 200 педагогов потребуется для замены тех, кто ведет уроки, не имея диплома о высшем образовании по соответствующей специальности. Нужны дополнительно учителя, чтобы снизить количество педагогов, у которых учебная нагрузка в полтора, а то и в два раза превышает оптимальную норму. В итоге общая потребность в кадрах для общеобразовательных школ составит свыше 300 человек.

Муниципальное управление учреждениями образования беспокоит явное несоответствие между потребностями нашего региона в кадрах по конкретным специальностям и количеством студентов, обучающихся на педагогическом факультете Нерюнгринского Технического института.

Не все выпускники ПФ ТИ (ф) ЯГУ имеют шанс трудоустроиться по полученной специальности в "своем" регионе.

В городе не сложилась целостная система повышения квалификации. Практикующие педагоги и руководители не всегда удовлетворены семинарами, методическими мероприятиями, проводимыми на базе образовательных учреждений. Недостаточно развит мониторинг потребностей в образовательных услугах по повышению квалификации, недостаточным является и финансирование. Основные формы работы носят фронтальный и групповой характер, используемые технологии остаются на просветительском и репродуктивном уровнях.

Малева Е.В, ТИ (ф) ЯГУ

Движение педагогов в г.Нерюнгри

Одним из показателей состояния системы подготовки педагогических кадров является подвижность учительских кадров. Анализ подвижности кадров дает возможность динамической корректировки выявленных функциональных особенностей работников образования. Очевидно, что важнейшими компонентами подвижности следует считать: прием учителей на работу и их увольнение с работы, соотношение между двумя вышеуказанными показателями; интенсивность выбытия учителей из регионов относительно выбытия населения в целом; направление выбытия учителей из школ.

Так, по данным Муниципального управления учреждениями образования г.Нерюнгри в 2002 году подвижность кадров составила около 14%. Все эти сравнения по подвижности педагогических кадров необходимо брать в усредненном выражении за ряд лет. Это позволяет использовать их как корректирующие показатели к персональному составу педагогических

кадров на данный год и строить прогноз их изменения на перспективу. Примером могут служить данные по отрасли образования Нерюнгринского района за 1995-2002 гг., приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Темп изменения занятости в общем образовании г. Нерюнгри

	Принято, чел.	Уволено, чел.	(+, -)
1995	521	445	76
1996	515	412	103
1997	542	520	22
1998	477	502	-25
1999	396	416	-20
2000	369	393	-44
2001	416	501	-85
2002	393	434	-41

Таким образом, отрицательное сальдо миграции населения нашего региона, снижение рождаемости, а значит, и численности детей, поступающих в школу, приводит к уменьшению количества педагогов в нашем городе.

Еще одним немаловажным моментом - рассмотрение основных причин выбытия. Данные по г. Нерюнгри показывают, что преобладающими причинами являются: семейные обстоятельства - 37%, выезд за пределы районов Крайнего Севера - 13% и уход на пенсию - 13%. Кроме того, 19% от всех уволившихся составляет формулировка «окончание трудового договора», истинную причину увольнения учителей за которой разглядеть не возможно.

Таблица 2

Движение педагогических кадров по МУУО г. Нерюнгри за 2002 год

	Принято			Уволено					
	Всего	В т.ч. мол. спец	Всего	В том числе					
				Оконч. труд. дог.	Собств. желание	Выход на пенсию	Выезд из РКС	Перевод на др. работу	Прочие прич.
География	1		4	1	2	1			
Изо, черчение	2	2	1			1			
Ин. язык	16	3	16	4	4	3	2	3	
Информатика	2	1	8	2	4		1	1	
История	2		5		3	1			1
Логопед	1	1	2		2				
Математика	10	7	15	2	5	3	2	2	1
МХК	1		5	2	1		1	1	
ПиМНО	28	7	13	2	3		5	1	2
Психолог	2		8	4	2	1		1	
Р.яз. и лит.	5	1	9		7	2			
Социопедagog			4		1		1		
Труд	6		11	1	6	3	1		
Физика	7		2		1			1	
Физ-ра	4		14	1	9	1	3		
Химия	1		1			1			

Последующая работа по анализу подвижности учительских кадров заключается в ее конкретизации по отдельным школьным предметам. За основу, как отмечалось выше, берется форма "текучесть педагогических кадров".

По данным МУУО г.Нерюнгри за 2002 год можно проследить, что количество выбывших учителей иностранного языка равно количеству принятых за тот же период, что говорит не о сокращении рабочих мест, а о простом обороте рабочей силы. Большое движение происходит среди учителей физической культуры, математики, педагогов начального образования. 25% принятых на работу педагогов составляют молодые специалисты.

В программе развития образования г. Нерюнгри на 2000-2005 гг., подготовленной сотрудниками МУУО г. Нерюнгри, разработана подпрограмма "Кадры: управление качеством педагогического состава и управленческого персонала в сфере образования», где подробный анализ состояния педагогических кадров позволяет выделить основные проблемы в кадровой политике образовательной системы города, определить задачи в области управления качеством профессионализма педагогического персонала, наметить основные направления кадрового обеспечения развития образования г. Нерюнгри.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать факт необходимости создания подобных программ для нашего региона с учетом и дальнейшей проработкой местных особенностей.

Формирование образовательного потенциала и его использование - это два взаимосвязанных, но относительно самостоятельных процесса. В экономической литературе принято считать, что формирование образовательного потенциала предшествует его использованию. На наш взгляд, формирование и использование образовательного потенциала - это два одновременно и параллельно происходящих процесса.

Мищенко Ю.В., СВГИ

Социальная проблема, вызванная появлением лиц, занимающихся бродяжничеством и попрошайничеством в г. Нерюнгри

Изучение общественной жизни ведет свое начало из глубокой древности. Еще во времена Аристотеля существовало социальное расслоение общества, причиной которого служило имущественное расслоение. А по мнению Жан Жака Руссо, ступенью неравенства людей послужило появление частной собственности.

Каждый рожден для счастья, чтобы заботиться о себе и о своей судьбе. Однако порой, по воле жизненных обстоятельств оказавшись в сложной ситуации, человек может потерять себя и надежду на будущее. Например, многие не смогли противостоять проблемам, возникшим в период перехода

к рыночным отношениям, принявшим характер стихийного бедствия и обернувшегося трагедией для большинства населения. Ведь большинство людей оказалось без работы, многие стали жертвами махинаций с жильем, в итоге рост нищеты, преступности и так далее. Эти и многие другие причины послужили появлению людей, которых называют "бичами" или "бомжами", т.е. лиц, занимающихся бродяжничеством и попрошайничеством. Это способствует разрушению основы культуры, нравственности, происходит деградация личности. Раньше категорию лиц, упомянутую выше, можно было встретить только в больших городах, с хорошей транспортной и ж/д развязкой. Теперь их появление в провинциальных городах становится привычным явлением.

Якутия, громадная территория, обладающая колоссальными природными ресурсами, была превращена в сырьевой придаток центральных ведомств, и социальные проблемы решались во вторую очередь или вовсе откладывались на потом. А ведь у человека должна быть уверенность в своем завтрашнем дне. Социальная политика, должна обеспечивать не только свободу сильным, но и защиту слабым. Никто не должен чувствовать себя обойденным вниманием и заботой государства, брошенным на произвол судьбы. Но действительность показывает обратное, ведь категория лиц, оказавшихся в экстремальных условиях, без определенного места жительства, занимающихся бродяжничеством и попрошайничеством, оказалась за пределами внимания нашего правительства, основной причиной чего служит отсутствие достаточной правовой базы, которая бы регулировала отношения общества с лицами, занимающимися бродяжничеством, оказавшимися в экстремальных условиях без места пребывания или места жительства, значительная часть которых совершает правонарушения, в том числе и тяжкие преступления, они же являются источником распространения опасных инфекционных и иных заболеваний. По данным, за период 1997-2001 гг. за бродяжничество в ПР г.Нерюнгри было доставлено:

_____ 1997 г. – 265 чел. 1998 г. – 236 чел. 1999 г. – 309 чел.
_____ 2000 г. – 312 чел. 2001 г – 249 чел. 2002 г – 333 чел.

В 1998 г. количество данной категории лиц достигло наивысшей отметки, только за 10 мес. этого года по территории Якутии в приемники распределители было доставлено свыше 350 тыс. чел., что в 2 раза больше аналогичного периода 97 года. На данный период, по данным анкетирования, проведенного мной и по данным ПР, в нашем городе около 80 человек ведущих, по данному названию в 1970г., антиобщественный, паразитический образ жизни.

За отчётный период 2001 года в ПР при УВД г. Нерюнгри доставлено за бродяжничество и попрошайничество 249 человек, что на 63 человека меньше, чем за аналогичный период 2000г. Эта цифра является одним из базовых показателей работы, но она не должна являться критерием оценки работы подразделения, так как основная часть лиц, занимающихся бродяжничеством и попрошайничеством в г.Нерюнгри, уже неоднократно содер-

жалась в ПР, личность большинства этих лиц установлена, 41-му из них были выданы временные документы, удостоверяющие личность, двоим – паспорта. Однако в нашем городе с каждым годом увеличивается количество лиц без определенного места жительства и места работы, которые по возрастной категории на основании Приказа МВД № 140 от 12 мая 1970 г. не могут содержаться в ПР, это мужчины в возрасте старше 60 лет и женщины старше 55 лет. Эти лица должны передаваться опекунам либо попечителям, а в отсутствии таковых при согласовании с органами соц. обеспечения помещаться в дом-интернат для престарелых. Получается замкнутый круг, так как законодательством не предусмотрена ответственность за бродяжничество и попрошайничество, а Приказ МВД СССР № 140 не допускает содержание данных лиц в приемнике-распределителе после установления личности, поэтому порой работа целых подразделений милиции по выявлению и задержанию данных лиц сводится к нулю, а бродяги и попрошайки в нашем городе продолжают вести антиобщественный, паразитический образ жизни. В связи с этим, жизненно важно создается в г. Нерюнгри центр социальной реабилитации для лиц БОМЖ, где они могли бы временно проживать и работать на благо нашего города, зарабатывая при этом деньги на своё содержание. При создании этого центра количество доставляемых в ПР лиц сократилось бы до минимума и в городе прекратились бы преступления и правонарушения, которые лица, занимающиеся бродяжничеством и попрошайничеством, вынуждены совершать для обеспечения своего существования.

Подмазкова И.Ю., ТИ (ф) ЯГУ

Музей в контексте постмодернистской парадигмы

Длительный период развития музейного дела в России не привел к складыванию единых представлений о содержании и функциях музеев, а также определения места в системе научного знания. Такое положение связано с целым рядом причин как объективного, так и субъективного порядка. К первым относятся растущие общественные потребности, расширение сферы музейного дела, быстро меняющиеся запросы практики и интегрированный, полидисциплинарный характер самой музейной деятельности. Ко вторым – широко распространенное именно среди музейных работников мнение об отсутствии потребности в общественной музейной науке. Согласно этой точке зрения, сотрудник музея вполне может удовлетвориться знаниями в области профильной дисциплины, сочетающимися с овладением простейшими техническими навыками по учету, хранению, экспонированию и популяризации музейных коллекций.

XXI век изменил представления о музее в целом. Новые социально-экономические условия, сложившиеся в нашей стране, поставили вопрос о самом существовании музеев – уникальных хранилищ человеческой памя-

ти и культуры. Оказавшись во власти новых политических, общественных и социальных отношений музеи были вынуждены приспособливаться к складывающейся системе «общественного потребления», для которого характерно максимальное расширение доступа к товарам и услугам. В связи с этим появилась необходимость пересмотра роли и места музеев в системе научного знания, то есть разработки новой концепции деятельности музеев. В свете коммуникативных идей была сформулирована концепция музея как открытой системы в качестве культурно-досугового и образовательно-развлекательного центра. Музеи вошли в структуру индустрии развлечения.

Интеллектуальный контекст 1970-80-х годов был связан с утвердившимся в культуре Запада «постмодермом», для которого характерна борьба с целостностью, иррационализмом, ирония, отрицание иерархии ценностей в культуре, программный отказ от классического европейского профессионального искусства. В этот период произошли большие изменения и в западной концепции исторической науки, особенно это касается переосмысления процессов исторического познания и передачи исторических знаний в духе постмодернистской парадигмы.

Непринятие политической истории представляло собой «эдипов комплекс» всей новой истории. Главный вызов был направлен против представлений об исторической реальности. Неудовлетворенность господством в гуманитарном знании социально-исторических теорий способствовала возвышению литературы и теории коммуникаций. Идея пересмотра содержания понятия «реальности» как исходной точки познания, предмета изучения, понимания, перевода, художественного изображения привела к тому, что теория стала трактоваться как культурный акт, свободно выстроенная авторская позиция. Методология утратила черты традиционно понимаемой инструментальности и стала выражением определенного состояния интеллекта. Объективной исторической реальности противопоставили «Образ» реальности и свели ее к общности литературы и истории как письма. Текст автора же предстает как пространство, выраженное особыми культурными знаками, символами, образами и обусловленное свойствами бытия его и читателя. Таким образом, опыт был отождествлен с текстом, реальность с языком, а история с литературой [1].

Идеи постмодернистов были использованы при попытке теоретически обосновать образно-сюжетный метод, превращающий проектирование экспозиции в новый вид искусства. В России эти идеи обосновывает заведующий лабораторией музейного проектирования Российского института культурологии Н.А.Никшин. Рассматривая семиотическую природу музейного предмета, он приходит к выводу, что, руководствуясь семиотикой текста и отождествляя музейный предмет со знаком, он предстает как не сама вещь, а определенный аспект ее отражения в нашем сознании, понятие о данном предмете или его смысл. Таким образом, музейный предмет (вещь) рассматривается по

аналогии со знаками в русле вербальной коммуникации. Рассмотрение семиотической природы музейных предметов в таком ракурсе не имеет ничего общего с их существованием в реальном мире, поскольку игнорируется их культурное наполнение и внутреннее содержание, их роль в реальном социально-историческом коллективе. Соединив литературу и историю, авторы образно-сюжетного метода его основой сделали сценарий, который, через систему экспозиционно-художественных образов переносится в музей с целью превращения его в шоу. Сценарий обосновывает и программирует комплекс эмоциональных реакций, чувств и ощущений, которые авторы хотели бы вызвать у посетителей. В рамках постмодерна мифологизируется культурное пространство: действия художника пронизывают и насыщают его символами, и в этой атмосфере растворяются и приобретают иные измерения любые объекты и явления. В результате этого решения экспозиционного показа, играя символами и овеществленными ценностями различных эпох, музей превращается одно из звеньев индустрии развлечений. Такие манипуляции указывают на вторичность музея и первичность дизайнерского искусства, которому все равно, что преобразовать – магазин, офис или музей. При таких манипуляциях с предметами исчезает сущность содержания музейной деятельности, остается игра смыслами и символами.

Течение постмодернизма поставило под сомнение понимание исторической истины, что грозит утратой исторической памяти и вместе с ней чувства преемственности с прошлым. Музей является одним из основных хранителей этой памяти. Изменение его сущности как института и превращение в центр развлечений грозит отключением населения от культурного кода своей страны.

Вопрос об ответственности за то, что и как представляется в музее, является основным требованием времени. Ориентация на достоверность возлагает на музей особую миссию в процессе формирования исторического сознания людей.

Литература

1. Камерон Д. Музей: храм или форум? // Музейное дело. М., 1992.
2. Музей и культура // Экспериментальное методическое пособие. М., 1995.
3. Культурно-образовательная деятельность музеев. М., 1997.
4. Музей в современном обществе. Поиски новых решений // По материалам конференций музейных работников. М., 1999.
5. Проблемы и практический опыт музеев в современных экономических условиях // Материалы заседания Южного филиала Научного совета исторических и краеведческих музеев Российской Федерации. Краснодар-Тамань, 2000.
6. Музей. Образование. Культура. Процессы интеграции // Сб. науч.тр. М., 1999.
7. Равикович Д.А.. Социальные функции и информационная система музея // Сб. науч.тр. Вып.133. М., 1984.
8. Коссова И.М. Музей, образование, культура. Тенденции и перспективы на рубеже тысячелетий // Сб.науч.тр. творческой лаборатории «Музейная педагогика». М., 1999.
9. Радугин А.А. Философия. М., 1995.
10. Мир философии. М, 1991.
11. Монтебелло Ф. Обратная сторона успеха и популярности музеев // Museum. 1991. № 168/169. С.89.

Современные условия формирования мотивационных предпочтений молодежи при выборе профессии

Происходящие в обществе социально-экономические изменения оказали существенное влияние на профессиональную ориентацию молодежи. Существовавшая многие годы, далеко не идеальная, система утратила былые масштабы. Трансформация условий, в которых происходит выбор профессии современных молодых людей, заставляет общеобразовательные учреждения различного уровня осуществлять поиск новых современных форм и методов профориентационной работы. Особую актуальность эти мероприятия приобретают в системе подготовки квалифицированных кадров для здравоохранения.

Возможность выбора жизненного пути, предоставляемая современным обществом молодежи, в немалой степени изменяется во времени. В последние годы на профессиональную ориентацию и социальное поведение молодежи в сфере образования оказывает воздействие большой комплекс факторов: экономическая нестабильность, усиление неравенства для выпускников городских и сельских школ, формирование «элитных» и «дешевых» образовательных учреждений, внедрение платного обучения, изменение престижа видов и уровня образования. Не все профессии одинаково востребованы на фоне трансформации ценностных ориентиров современного российского общества, приоритетные места здесь занимают профессии экономиста, менеджера, юриста, а отнюдь не врача.

Определить мотивационные предпочтения школьников к выбору профессии медицинского работника позволяют данные целевого социологического исследования, в котором приняли участие учащиеся 10-11 классов общеобразовательных школ, гимназий, лицеев г.Хабаровска и слушатели факультета довузовской подготовки Дальневосточного государственного медицинского университета (ДВГМУ) ($n = 431$). Обеспечена случайность выборки. Статистическая обработка полученных материалов проведена с помощью MS Excel. Исследование было проведено весной 2002 года. На долю учащихся общеобразовательных школ пришлось 88% от всех опрошенных. По половому признаку преобладают девушки - 61%.

Несмотря на невысокий социальный статус медицинских работников, профессия врача продолжает оставаться популярной у молодежи среди других профессий. В ответах учащихся имеет место высокая частота встречаемости медицинских специальностей в пятерке престижных профессий. На вопрос анкеты: «Хотели бы Вы учиться в медицинском университете?», утвердительно ответили 36% учащихся. Поскольку изучение проблемы мотивации выбора профессии в определенной степени позволяет дать объективную оценку различным методам профессиональной ориентации обследуемые были разделены на две основные группы.

Первую группу составили 85 учащихся, которые твердо решили поступать в медицинский университет. Привлекательность выбора медицинского вуза обусловлена желанием помогать людям (33%), престижностью вуза (20%), интересом к изучению человеческого организма (18%), мечтой стать врачом (22%), склонностью и интересом к медицинской и фармацевтической деятельности (18%), перспективой работы по окончании учебного заведения (7%). Продолжение семейной традиции, которая связана с истинной увлеченностью делом, как мотив выбора профессии прозвучала лишь 7% учащихся.

Вторую группу составили 70 подростков, которые хотели бы учиться в медицинском университете, но по не зависящим от них причинам для поступления выбрали другое учебное заведение. Мотивация возможного выбора профессии врача обусловлена желанием помогать людям (30%), престижностью специальности врача-стоматолога (10%), наличия достаточных знаний для поступления в вуз (6%), материальными соображениями (6%), востребованностью и гуманностью профессии (9%). Выбор другого вуза обоснован отсутствием средств на обучение в медицинском ВУЗе, преобладанием других интересов и склонностей, а также снижением престижа профессии врача и неадекватной оплатой труда медицинских работников.

Более половины опрошенных (276 человек - 64%) отвергли профессию медицинского работника и соответственно обучение в ДВГМУ. Мотивы отказа можно разделить на 3 группы. Первая - причины, связанные с процессом поступления и обучения в вузе (трудно учиться, высокая стоимость обучения, отсутствие знаний по профилирующим предметам, сложно поступить). Вторая - причины, связанные с профессиональной деятельностью (малообеспеченная работа, безразличное отношение к биологическим выделениям (кровь) и трупному материалу, большая ответственность за жизнь людей, особенности работы (тяжелый труд, большая эмоциональная нагрузка, работа с больными). Третья - другие причины (ответы без четкой мотивации «не хочу» и «не нравится», отсутствие склонностей, призвания, социальная незащищенность врачей, особенности личности).

На выбор учащимися профессии значительное влияние оказала семья (личный пример, одобрение выбора) в 41%. Влияние друзей отмечено в 9% случаев, как правило, это выбор «за компанию». Эта категория потенциальных студентов является группой риска на развитие дезадаптации в процессе обучения, а в последующем – на выбывание из учебного заведения. Самостоятельный выбор будущей профессии врача сделали 31% учащихся.

Анализ результатов исследования показывает сохранение устойчивых гуманистических мотиваций при выборе профессии врача. Без их учета возможна реализация сценария, при котором в медицинские вузы ДВФО придут студенты-прагматики, выпускники элитных школ, гимназий и специализированных классов, ориентированные в большей мере на другие приоритеты выбора профессии (материальное благосостояние, престиж, высокий уровень потребления услуг, победа на рынке труда и т.п.).

Проблемы становления предпринимательства в Республике Саха (Якутия)

История (особенно начала XX века) знает немало примеров предприимчивости якутян, занимавшихся предпринимательством и добившихся на этой ниве значительных успехов. Это и И.И.Силин, П.А.Кушнарев, Н.Д.Эверестов, П.А.Юмшанов, Т.В.Никифоров и многие другие. Революция 1917 г. практически поставила вне закона предпринимательскую деятельность, хотя в советское время получило развитие промысловая кооперация на базе кустарно-ремесленного производства.

Перестройка М.С.Горбачева пробудила инициативу многих людей, поверивших в экономические реформы. Начался поиск новых форм хозяйствования, интенсивно стали развиваться арендные отношения. Это были первые ростки будущего предпринимательства России.

В 1987 г., после принятия закона СССР «Об индивидуальной трудовой деятельности», началось развитие кооперативного движения. Оно показало наличие у нас огромного числа предприимчивых людей. В декабре 1990 года был принят закон «О предприятиях и предпринимательской деятельности», который разрешил учреждать различные формы частных, кооперативных, паевых предприятий. И в этом отношении наша республика не была исключением. Принятие декларации о суверенитете Республики Саха (Якутия) позволило ей самостоятельно решать свою судьбу, самой определять приоритеты экономического и культурного развития.

Рыночные отношения налаживались в условиях отсутствия рынка как такового. Государство оказалось не в состоянии влиять на эту сферу экономической деятельности людей. И тогда все его силы в лице контролирующих органов были брошены на осуществление жесткой фискальной политики, направленной не на дальнейшее развитие экономической самостоятельности кооперативов, а скорее на сворачивание этой деятельности. Началось откровенное давление на кооператоров со стороны милиции, прокуратуры.

Вскоре на смену кооперативам пришли малые предприятия. В этот период в нашей стране официально была признана многоукладная экономика, а также право граждан на частную собственность.

1992 год стал годом неоправдавшихся надежд. Началось осуществление рыночных реформ, взяла старт крупномасштабная приватизация, которая привела к обнищанию населения, породила слой финансовых олигархов. Именно в это время был зафиксирован пик численности субъектов малого предпринимательства. В нашей Республике на этот период было 1507 малых предприятий. Но это количество фактически не повлияло на качественные преобразования экономики. Если в начале 1992 г. на прилавках ма-

газинов Якутска было немало товаров, произведенных российскими кооперативами, то к концу года везде лидировал импорт. Высокие темпы инфляции, сверхвысокое налогообложение сделали невыгодным производство собственных товаров и положили начало бурному развитию «челночного бизнеса». Положение изменилось в 1995 году, когда вступил в силу закон РФ «О государственной поддержке малого предпринимательства в РФ». Государство впервые признало, что частные образования имеют такие же права, как и государственные.

В марте 1998 года указом Президента Республики Саха был создан комитет по делам предпринимательства при правительстве РС (Я). С этого момента государственная поддержка малого предпринимательства в нашей Республике стала более действенной. В настоящее время число малых предприятий, действующих на территории Республики Саха (Якутия) составляет 2693 единицы. Позитивные сдвиги, наметившиеся в экономике Республики, во многом базируются на развитии малого предпринимательства. Именно в этой сфере отмечен наиболее существенный экономический рост, который вносит вклад в стабилизацию социально-экономического состояния общества.

Предпринимательство в Нерюнгринском районе, как и во всей Республике Саха (Якутия), находится в стадии становления. На 1 января 2001 года в Едином государственном регистре предприятий и организаций (ЕГРПО) число учтенных хозяйствующих субъектов всех отраслей экономики составило 1957 единиц. Наибольший удельный вес имели предприятия частной формы собственности - 66%, что составило 1292 единицы. На 1 октября 2001 число предприятий частной формы собственности уже составило 1337 единиц.

Уровень развития малого предпринимательства характеризуется числом малых предприятий на 1000 жителей. Сегодня в Нерюнгринском улусе на 1000 постоянных жителей приходится 12 малых предприятий, тогда как в целом по Республике этот показатель составляет 3 предприятия. Такой высокий показатель объясняется тем, что Нерюнгринский улус является одним из развитых в промышленном отношении.

Сложившаяся отраслевая структура по количеству малых предприятий последние годы практически не меняется. Большая часть приходится на сферу торговли и общественного питания (44,5% от общего количества), строительство (20%), промышленность (9,8%), сельское хозяйство (8,3%) и транспорт (3%). Значительная часть малых предприятий является многопрофильной, что существенно повышает их устойчивость на рынке.

Интенсивность развития малого предпринимательства демонстрирует показатель доли вклада малых предприятий в экономику республики. Объем выпущенной продукции и услуг по всем видам деятельности в Нерюнгринском улусе за первое полугодие 2002 года равен 284,12 млн. рублей, что составляет 14,7% в общем объеме по РС (Я).

На сегодняшний день финансово-кредитная поддержка малого предпринимательства и создание новых рабочих мест является первоочередной задачей в г.Нерюнгри. Характерной чертой малого предпринимательства является привлечение работников на условиях совместительства, договоров подряда и др. договоров гражданско-правового характера. Наибольшее число работников, нанятых одним предпринимателем без образования юридического лица, составляет 25 человек, минимальное - 1 человек.

В нашей республике сложилась определенная инфраструктура поддержки и развития малого предпринимательства, работающая, правда, не в полную силу. Это: Фонд поддержки малого предпринимательства РС (Я), Республиканский информационно-маркетинговый центр, улусные (городские) фонды поддержки предпринимательства, Государственное учреждение дополнительного образования, школы бизнеса в городах Якутск, Нерюнгри, Мирный, Интернет-бизнес-центры в г. Якутске.

И все же, анализируя нестабильную политико-экономическую ситуацию и ее влияние на развитие предпринимательства, хотелось бы подчеркнуть несовершенство государственной политики по отношению к предпринимателям. Десятки контролирующих органов федеральной, республиканской и местной власти дублируют функции друг друга и создают необоснованные бюрократические барьеры - это является одной из основных причин, тормозящих развитие предпринимательства. Исходя из этого, государственная политика по отношению к малому бизнесу должна решить три основные задачи:

1. создать стабильные и благоприятные условия функционирования малого предпринимательства;
2. оказать поддержку тем, кто начинает свое дело;
3. обеспечить защиту прав предпринимателя.

В общественном сознании должно укрепиться мнение, что предприниматели по роду своей деятельности просто не могут не работать и на общество: они платят налоги, открывают рабочие места, производят продукцию, оказывают услуги, необходимые населению.

Литература

1. Региональная программа социально-экономического развития Нерюнгринского района на 2002-2006 гг. Нерюнгри, 2002.
2. Попова Г. Невменяемые налоги и чиновничий произвол - две большие проблемы малого бизнеса в стране // Экономический вестник. 2001. № 48.
3. Писаревский О. Предпринимательство - всерьез и надолго // Экономический вестник. 2001. № 48.
4. Писаревский О. Предприниматели ждут перемен // Экономический вестник. 2001. № 47.
5. Бурнашева Н.И. Кооперация кустарных промыслов Якутии / 1919 - июль 1941. Якутск, 1999.
6. Якутия 1632 - 1917. Хроника. Факты. События / Сост. А.А.Калашников. Якутск, 2000.

Реструктуризация сельского хозяйства канадской провинции Квебек во второй половине XX века

Современная география сельского хозяйства – результат историко-географических процессов развития этой отрасли, что требует учета последствий трансформации территориальной организации сельского хозяйства на разных исторических этапах.

Аграрный сектор франкоканадского Квебека резко отличается от других провинций в силу влияния национальных и исторических факторов. В формировании сельского хозяйства особая роль принадлежала этно-историческому фактору. Провинция Квебек – старейший в Канаде район сельскохозяйственного освоения. Сочетание районов старого и нового сельскохозяйственного освоения, поздняя ликвидация сеньориальной системы землевладения, депрессивный характер сельскохозяйственных районов в первой половине XX в. и быстрый подъем сельского хозяйства во второй половине XX в., неразрывно связанный с подъемом национального франкоканадского движения («тихой революцией» 60-х гг.), – основные черты исторического развития квебекской сельской местности. Особая национальная политика провинции, идеи суверенитета находят воплощение в сельскохозяйственном развитии провинции.

В середине XX века сельское хозяйство Квебека переживало состояние тяжелой социально-экономической депрессии. Из-за низкой производительности труда, имея 23% всех занятых в сельском хозяйстве Канады, Квебек давал лишь 17% общеканадской аграрной продукции. В товарном производстве ферм Квебека доминировало животноводство (75% общей стоимости), преимущественно молочное скотоводство. Ножицы цен между промышленными и сельскохозяйственными товарами обостряли социальное положение между городом и деревней, препятствуя ускорению технического прогресса на фермах. Конкуренция и концентрация сельского хозяйства на крупных фермах сопровождалось разорением мелких и средних хозяйств, особенно в Аппалачах и на Канадском щите.

Существенные сдвиги в социальной географии сельского хозяйства Квебека, вызванные социальным расслоением фермерства и концентрацией товарного производства, произошли во второй половине XX века. Борьба за политические и экономические права франкоканадцев, начавшаяся с «тихой революцией» 60-х гг., способствовала общему подъему экономики и реструктуризации аграрного сектора. С 60-х гг. начались существенные сдвиги в сельском хозяйстве, связанные с воздействием технологических и социально-экономических факторов. Главные факторы – государственное регулирование, развитие кооперативного движения и научно-техническая революция в сельском хозяйстве. При этом также значение имела государ-

ственная политика содействия росту сельской экономики путем регулирования основных отраслей, в том числе сельского хозяйства. Уже в 1960 г. федеральное правительство приняло «Закон о сельскохозяйственной реабилитации и сельском развитии» (ARDA), чтобы облегчить уход из сельского хозяйства бедных фермеров путем продажи ферм или перекалфикации фермеров.

За 1950-65 гг. объемы сельскохозяйственной продукции Квебека выросли на 50% при сокращении обрабатываемой площади на 46%. Значительное число ферм вошло в систему агропромышленного комплекса, их продукция производится на базе контрактов с фирмами пищевой промышленности. Квебек занял первое место в стране по числу сельскохозяйственных кооперативов. Сельское хозяйство стало превращаться в высокоразвитую и в значительной мере интенсивную отрасль с высоким уровнем товарности, механизации, химизации и специализации. Федеральное и провинциальное правительство предприняли особые меры, направленные на совершенствование социальной структуры и поддержки крупных ферм. Огромное значение имело государственное субсидирование сельского хозяйства для поддержания основных отраслей, постоянная помощь развитию сельскохозяйственной науки. Немалую роль играло льготное налогообложение крупных ферм и налаженная система кредитования. Основные кредиторы: банки – 38%, государство – 37%, частные компании – 25% общей суммы кредитования.

В то же время власти заинтересованы в сохранении мелких и средних фермеров с целью обеспечения социальной стабильности и национальной специфики франкоканадского сельского общества.

Проведенная в Квебеке, начиная с 1960-х годов, политико-экономическая «перестройка» (модернизация и демократизация квебекского общества) превратила франкоканадскую провинцию в экономически быстро развивающийся район. В настоящее время, несмотря на низкую долю занятости населения в сельском хозяйстве, оно остается важной отраслью экономики провинции, обеспечивающей внутреннее потребление и поступление экспортной выручки. Сельское хозяйство Квебека становится более открытым, выступая активным участником не только внутри канадской, но и международной торговли. Важную роль играет также географическое положение Квебека и связи с США.

Особое значение имеет и национальное франкоканадское движение, его экономическая политика, идеи государственного суверенитета. Квебекская партия (с 1967 г.) и Квебекский блок (с 1990 г.) выступали за националистическую политику и в поддержании идеи сепаратизма, вплоть до политического суверенитета Квебека. Проблемы суверенитета Квебека опосредственно сказываются и на путях развития сельского хозяйства, стимулируя интерес квебекцев сохранению широкого спектра специализации.

Профилактика проблемы безнадзорности среди несовершеннолетних

Сколько бы не декларировали проблему безнадзорности среди несовершеннолетних, еще не принята грамотная государственная политика, которая бы помогла в короткий срок избавиться от этой проблемы.

Детская безнадзорность - это ослабление попечения о несовершеннолетних со стороны родителей или заменяющих их лиц, т.е. недостаточность воспитывающего влияния, контроля за времяпрепровождением, связями, поведением и т.д. Главной причиной детской беспризорности и безнадзорности является тяжелое социально-экономическое положение, в котором оказалась наша страна в результате перестройки 90-х гг. Реформы понесли множество социальных проблем, вследствие чего увеличилось число неблагополучных семей, выросло число родителей, не исполняющих должным образом свои обязанности по содержанию и воспитанию детей (из них привлеченных к уголовной ответственности с 1999 г. увеличилось на 20 тыс. до 2001 года).

По профилактике беспризорности и безнадзорности среди несовершеннолетних принято много указов. Особое внимание уделялось в 2001 г. Проблема решается и на федеральном уровне, а также инициативу как-то помочь безнадзорным детям предпринимают различные общественные организации, оказывая медицинскую и психологическую помощь, организуя питание. Также участие в помощи безнадзорным детям принимает Православная Церковь. Но несмотря на то, что все принятые попытки дают конкретные результаты, число безнадзорных детей неумолимо растет, так как работа охватывает небольшой процент беспризорных детей и осуществляется несовместно.

Нужна единая программа, которая была бы создана во взаимодействии представителей государственных структур, представителей бизнеса и некоммерческих общественных организаций России. Мы считаем, что для более эффективного совершенствования по профилактике безнадзорности необходимо:

- государству от декларированных заявлений по поводу законодательной базы беспризорничества и т.д. перейти к конкретным действиям;
- улучшить социально-экономическое состояние общества;
- улучшить финансирование социальных программ;
- усилить контроль со стороны правоохранительных органов за соблюдением законодательства в области охраны интересов детей;
- наладить общественную информационную систему вакансий для малолетних, чтобы они могли беспрепятственно узнать, где в них нуждаются;
- привлечь дополнительные финансовые, организационно-управленческие, кадровые ресурсы.

Генезис и попытка конкретизации понятия "Русская идея"

Уже более ста лет отечественная философия занимается определением ключевого для нас термина "русская идея". И до сих пор сохраняется некая путаница в его понимании. Несмотря на горы литературы, написанной о русской идее, она остается тайной не только для иностранцев, но и для самих русских, которые ее разгадывают уже не одно столетие. Те определения, которые даются русской идее, как правило, не раскрывают ее содержания. Среди исследователей, которые интересуются данной проблемой, можно выделить две группы: одни сознательно ставят целью разобраться в этом непростом вопросе, другие считают русскую идею уже сложившимся словосочетанием и не нуждающимся в каком-то углубленном и специальном изучении. В итоге сформировался целый ком мифов, выдаваемый некоторыми за окончательную истину.

Многие полагают, что наряду с русской идеей существуют еще и татарская, украинская и т.п. идеи. На самом деле в научной литературе русская идея понимается только как общероссийская, общенациональная идея. Некоторые считают, что русскую идею можно вообще придумать. Становится очевидным, что и это мнение является ошибочным. Известно, что каждая национальная культура не только интерпретируется с точки зрения других, окружающих ее культур, но и осмысливается представителями самой этой культуры. Строки Тютчева о том, что "умом Россию не понять, аршином общим не измерить" - иллюстрация типичной для отечественной мысли позиции подчеркивания уникальности исторического и духовного опыта России, его несравнимости с опытом других народов и несводимости к нему. Для обоснования этой позиции использовались и используются не только реальные исторические факты, но и легенды, предания, приведение к созданию как устойчивого мифа о "Святой Руси" и "народобогоносце", так и менее устойчивого мифа о "немытой России" (Лермонтов) - стране рабов и господ.

В принципе, система стереотипов восприятия той или иной науки почти всегда создает целостный миф о ней [см. об этом: 1], и русские не являются здесь исключением. Современный миф о России чрезвычайно сложен: в нем можно выделить множество уровней - от бытового (ассоциации с "морозом", "гостеприимством" и т.п.) и психологического ("терпение", "коллективизм") до политического (потребность в жестком управлении, пассивность народа и т.п.). Самым высоким уровнем мифотворчества является философско-исторический миф о России - то, что в литературе как раз и получило название "русской идеи" [см. об этом: 2].

Каково же действительное позитивное содержание русской идеи? Известно, что термин "русская идея" родился под пером Достоевского Ф.М. В объявлении о подписке на журнал "Время" на 1861 г. он писал:

"Мы знаем, что не оградимся уже теперь китайскими стенами от человечества. Мы предугадываем, что характер нашей будущей деятельности должен быть в высшей степени общечеловеческий, что русская идея, может быть, будет синтезом всех тех идей, которые с таким упорством, с таким мужеством развивает Европа в отдельных своих национальностях" [3]. К этой идее Достоевский впоследствии возвращался неоднократно. Позднее доклад с тем же названием сделал В.С.Соловьев [4]. Затем о русской идее писали практически все крупнейшие отечественные мыслители. Перу Н.А.Бердяева также принадлежит книга под названием "Русская идея", смысл которой в "братстве народов, искании всеобщего спасения", есть у Бердяева и еще одна формула русской идеи: "все ответственные за всех" [5]. Верить, видимо, надо создателям и носителям русской идеи, а не ее интерпретаторам.

Во времена СССР исследования по этой теме не проводились. Очередное рождение этой темы происходит в сегодняшней России.

Как известно, во времена В.Соловьева, И.Ильина, Н.Трубецкого в философии был распространен спекулятивный метод поиска, т.е. авторы свободно и самостоятельно рассуждали на избранную тему, а более объективные и точные социологические методы исследования были либо неизвестны, либо пребывали в зачаточном состоянии. Поэтому предложенные философами ответы по данной теме самые разнообразные. В результате единого общепринятого толкования русской идеи нет, хотя не верно было бы думать, что все уже существующие трактовки являются неправильными, взаимоисключающими, или не имеют схожих элементов. Разные авторы в разных формах писали и трактовали ключевые компоненты русской идеи (соборности, православия, коллективизма и т.д.).

К рубежу веков Россия подошла с огромным богатством исторического опыта. Последние десятилетия Россия прожила под лозунгами "перестройка", "демократия", "плюрализм", "реформы". И в сфере поиска русской идеи возникла новая ситуация. Может быть, поэтому в современной полемике о будущем России снова зазвучали темы, о судьбе страны, ее месте в мировой истории, ее соотношении с западной и восточной цивилизациями. Становится реальным фактором психологического и политического воздействия концепция "русской идеи", к которой обращаются сегодня самые разные политические движения и партии, вплоть до коммунистов. Поэтому анализ русской идеи как данного понятия, рассмотрения ее различных версий и их влияния на массовое сознание российского общества представляется одним из факторов, определяющих выбор исторического, духовного пути страны.

Литература

1. Волконогова О.Д. Есть ли будущее у русской идеи? М., 2001.
2. Россия и Запад: диалог культур. М., 1994.
3. Достоевский Ф.М. Полное собр.соч. Т.18. С.37.
4. Соловьев В.С. Сочинения: В 2-х т. Т.2. М., 1989. С.246.
5. Бердяев Н.А. Русская идея. М., 1981: С. 96, 202.

Симметрия в стихотворном тексте (на материале английского языка)

Существуют разные виды симметрии, которые участвуют в ритмо- и смыслообразовании стиха. В данной работе рассматривается участие переносной и винтовой симметрии на сегментном и лексико-синтаксическом уровне структурной организации стихотворного текста. Представляется целесообразным указать некоторые теоретические предпосылки для исследования стихотворного текста с позиции симметрии.

Человек, тысячелетиями наблюдая присутствие некоей соразмерности, уравновешенности и упорядоченности в вещах, процессах и взаимодействиях материальной действительности, постоянно приходил к понятию симметрии как выражению гармонии. Стихотворный текст, являясь своеобразным отражением объективной реальности материального мира, подчиняется важнейшим законам его строения, одним из которых выступает симметрия.

По Г. Вейлю «симметрия – в широком или узком смысле, в зависимости от того, как вы определите значение этого понятия, - является той идеей, посредством которой человек на протяжении веков пытался постичь и создать порядок, красоту и совершенство» [2]. Симметрия имеет для человека большое эстетическое и практическое значение. Благодаря умелому использованию принципа симметрии созданы шедевры мировой архитектуры, других видов искусства, устного народного творчества и поэзии.

Исследования поэтических текстов с позиции принципа симметрии только начинаются. Выше было дано определение термина «симметрия». Приведем определение понятия «текст», которое понимается как «произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа, литературно обработанное в соответствии с типом этого документа, произведение, состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сверхфразовых единств), объединенных разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определенную целенаправленность и прагматическую установку» [3].

Стихотворный текст характеризуется повышенной степенью упорядоченности, «повтором эквивалентных элементов через эквивалентные интервалы» [1]. Фундаментом композиционного строения стихотворного текста выступает чередование сильных и слабых звуков речи в ритмической последовательности. Стихотворная речь представляет собой последовательность звуков, расположенных вдоль оси времени. Стихотворение записывается на бумаге, получая пространственный образ. Этот факт позволяет

иногда поэтам «играть» с симметрией для получения определенных эффектов. Например, в соответствии с принципом зеркальной симметрии строятся стихи перевертыши (палиндромы): **A man, a plan, a canal – Panama.**

Существуют и «фигурные стихи», симметрия которых относится к внешнему контуру, например, стихотворение У. Бэрфорда «Новогодняя елка» (цит. по Мугдуровой):

Star
if you are
A love compassionate
You will walk with us this year
We face a glacial distance who are here
Huddld
At your feet.

Но такие стихи часто лишены глубокого смысла и являются лишь экспериментом структурирования формы. В поэзии истинной все несколько сложнее. Принцип симметрии используется поэтами часто интуитивно, для достижения эвфонии.

Например, примечателен винтовой принцип организации доминирующего гласного звука [i:] в стихотворении Джона Мэйсфилда «Дороги»:

Roadways
One road leads to London,
One road leads to Wales,
My road leads me seawards
To the white dipping sails.
One road leads to the river
As it goes singing slow.
My road leads to shipping
Where the bronzed sailors go.
My road calls me, lures me
West, east, south and north,
Most roads lead men homewards
My road leads me forth.

Частотность звука [i:] объясняется тем, что он входит в состав ключевого слова глагола движения – lead. Вообще семантика глаголов движения lead, run, go, lure и наречий направления seawards, homewards, forth создает образ убегающей вдаль, бесконечной, вьющейся дороги. Винтовая симметрия в звуковой организации стиха обеспечивает связь строф и выполняет эвфоническую функцию. Обращают на себя внимание губно-губные аллитерирующие сонанты [w], [m] и свистящие фриктивные согласные [s], [z], [ʃ], повторяющиеся в соответствии с принципом переносной симметрии. (Перенос предполагает движение от подобного к подобному). Такая инструментовка имитирует шум ветра в парусах, плеск морской волны и в целом производит эффект дуновения ветра.

Поэтическая традиция германского стихосложения предьявляет к стиху свои требования, а именно: её характерной чертой является аллитерация, которая и выступала рифмой для древнегерманского стиха. Звуковой повтор, помещённый в начало стихотворных строк и усиленный концевой рифмой, в большей мере структурирует стих. Концевые рифменные созвучия выстроены в соответствии с принципом переносной симметрии,

где рифмы *Wales – sails, slow – go, north – forth* расположены перекрёстным образом.

Переносная симметрия усматривается и в грамматическом строе стихотворения на лексико-синтаксическом уровне и принимает участие в раскрытии идеи произведения, которая заключается в том, что жизненная дорога каждого человека индивидуальна. Человек сам выбирает путь, по которому он пойдёт. Дорога же автора произведения зовёт его, манит, ведёт к морским просторам и кораблям. Красной нитью через всё стихотворение проходит глагол движения *lead*, повторяясь в соответствии с принципом переносной симметрии.

Литература

1. Арнольд И. В. Тематические слова художественного текста // Иностранные языки в школе. 1971. №1.
2. Вейль Г. Симметрия. М., 1968.
3. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. М., 1981.
4. Мугдуева М. К. Симметрия как пространственно-временная организация стихотворного текста. Улан-Удэ, 2000.

Васильева Т.Н., ЯГУ

Становление жанровой формы сонета в якутской поэзии (1930-1960-ые годы)

Первым обращением к форме сонета в якутской поэзии можно считать произведение С.Р.Кулачникова – Эллия «Ийэбэр» («Матери», 1931). Сонет состоит из двух катренов и двух терцетов. Поэт строго соблюдает в нем не только строфическую организацию жанра, но и систему рифмовки. Его точные рифмы приближают сонет к итальянскому типу: стих строится по принципу: *abba, abba, cdc, dcd*. Каждая строфа насчитывает 11-12 слогов (всего – 159 слогов). Таким образом, Эллия соблюдает внешние структурные признаки жанровой формы.

Автором соблюдены также каноны тематического развития жанровой концепции. Первые две строки начального катрена дают тезис произведения. А последующие строки раскрывают публицистический пафос сонета. Во втором катрене дается обоснование антитезиса, противопоставление прошлого настоящему. В первом терцете ключевым образом входит символ «светлого настоящего» - трактор, который равняется своеобразной «дежурной» метафоре 1930-х годов. Автор завершает свое произведение в стиле агитационного призыва. В этом плане стихотворение не выделяется из обычных образцов советской поэзии 1930-х гг., однако примечательным для состояния активного развития якутской поэзии является обращение с данной идеей к своей матери. Очевидно, появление сонета у Эллия обу-

словлено творческими поисками автора в области формы, своеобразия рифмовки.

Однако поэту принадлежит заслуга первооткрывателя сонета в якутской поэзии. Как известно, итальянцы до появления произведений Петрарки уже 100 лет сочиняли сонеты, а величайшие творения Шекспира были написаны через 379 лет после того, как был создан первый сонет. Эти факты показывают нам, что требуется длительная подготовительная работа, прежде чем появится совершенный сонет. Возможно, развитие сонета подразумевает также развитие всей литературы или появление благоприятного литературного климата.

Одним из первых вариантов жанровой формы сонета можно назвать произведения И. Артамонова «Мурмаши» и «Мин сахабын» («Я якут, 1951»). Здесь глубоко лирично раскрываются воспоминания о прошлом и тоска по Родине. Далее эта тема развивается в сонетах, которые вошли в цикл стихотворений «Хотугу сибэки» («Северный цветок»). Большинство произведений Артамонова можно разделить на следующие тематические группы: создание пейзажных картин, размышления о поэзии, творческом труде («Мин хоһооннорум»), дидактическая лирика и сонетная публицистика («Туох бырыта кээмэйдээх»), бытовые зарисовки («Оһохтоох буоламмын»), философские обобщения явлений жизни и нравов («Таптал»). Здесь нужно отметить «Сонеты о Грузии». Данный цикл стихотворений состоит из пяти сонетов. Здесь, как и в цикле «Северный цветок», основную роль играет автобиографический канон. Образ Грузии, раскрывающийся через выражение поклонения, восхищения и любви к чарующей природе и стране, обретает публицистический пафос. По формальным признакам произведения Артамонова выступают как вольный сонет: стихотворения в основном состоят из 130-160 слогов. Однако по своей идейно-тематической концепции они более близки к четырнадцатисложнику.

Произведения в форме сонета в творчестве поэта Р. Багатайского появляются в 1960-е годы. Впервые печатаются в журнале «Хотугу сулус» (1961 г.) как цикл сонетов под названием «Аллараа Халымаҕа» («В Нижней Колыме»). Произведения строятся по принципу: 4+4+3+3 или 4+4+6, то есть некоторые терцеты стремятся к объединению. Почти во всех катренах поэт строго соблюдает перекрестную рифму. А в терцетах или шестистишиях рифма непостоянна, в каждом сонете выражается по-разному. Также меняется и количество слогов: колеблется в среднем от 8 до 10. Все сонеты соединяет одна идея: мысль о неразрывной связи человека с жизнью природы.

Сонеты написаны как путевые заметки. Автор описывает красоту природы, свои впечатления и пережитые светлые моменты жизни во время путешествия по тундре. По своей тематике произведения как бы вытекают одно из другого. Таким образом, в плановом переходе содержания одного сонета в другой можно увидеть постепенное развитие размышлений лири-

ческого героя. И кажется, что сохраняется хронологическое развитие мысли, подтверждаемое движением путников к своей цели. Это можно рассмотреть даже по расположению названий произведений. Во всех сонетах цикла с помощью сравнений, эпитетов и метафор раскрывается северное восприятие мира.

Национальное как ментальное начало в первых якутских сонетах ощущается в своеобразном мышлении, отражающемся прежде всего в лексике – в утонченно возвышенных метафорах и сравнениях, в емкой афористичности языка. Можно предположить, что национальное своеобразие нашего народа отражается и в такой классической форме, каковой является сонет.

Таким образом, 1930-60-ые гг. можно назвать периодом становления жанровой формы сонета в якутской поэзии. Первый сонет на якутском языке появился в 1931 году в творчестве Эллы. В его произведениях политическая тема не противостоит динамике, диалектической основе сонетной структуры. К форме сонетов якутские поэты стали активно обращаться в 1960-70-гг., но первые произведения в большинстве случаев ограничивались воспроизведением внешних, формальных признаков жанра.

Васишак И. А., ТИ (ф) ЯГУ

Личные имена жителей города Нерюнгри (на примере женских имен)

У каждого человека есть имя, оно сопровождает нас как спутник, как Луна Землю. Имена людей – часть истории народа. В них отражаются быт, верования, чаяния, мировидение и миропонимание. Личные имена исследует раздел ономастики – антропонимика. Чтобы какое-то имя появилось и начало жить своей жизнью, необходимы определенные культурно-исторические условия. И поэтому имена несут на себе яркий отпечаток соответствующей эпохи.

Около 95% русских людей носят старые традиционные календарные имена, которые входили в церковные календари (святцы, месяцесловы, минеи). Ребенку давали имя в соответствии с именем святого. Выделяется три этапа в развитии русского имени:

1-ый этап – дохристианский. Имена были не чем иным, как прозваниями, данными по тому или иному поводу. Имена присваивались по разным признакам, например, по цвету волос или кожи (Бел, Черныш);

2-ой этап. После введения христианства на Руси церковь стала насаждать вместе с христианскими религиозными обрядами иноязычные имена, заимствованные византийской церковью от разных народов древности (календарные имена);

3-ий этап, начавшийся после Октябрьской революции, ознаменованный появлением большого числа заимствованных имен (Жанна, Инесса, Эдуард и др.) и активным имьятворчеством (Октябрина, Сталина, Майя) – образования от идеологически значимых слов с добавлением суффикса или флексии. Именами могли стать обыкновенные нарицательные имена, обращенные в собственные без внешних изменений: Авангард, Гений, Герой, Октябрь и др. К концу 1930-х годов количество имен-неологизмов пошло на убыль.

В данной работе нами была предпринята попытка анализа женских имен за 1975-78 гг. и 1985-86 гг. в г. Нерюнгри. Итак, какова же статистика женских имен в рассматриваемый период? Частотность имен мы брали на 1000 детей, рожденных в эти годы.

1975 – 1978 гг. Общее число имен на 1000 детей – 61. Используя классификацию А.В.Сусловой и А.В.Суперанской, можно выделить следующие группы имен по распространенности:

- Имена массового распространения (т.е. 50 и более одинаковых имен на каждые 1000 человек): 1 имя – Наталья.
- Имена широкого распространения (от 20 до 50): 6 имен – Елена, Ирина, Оксана, Ольга, Светлана, Татьяна.
- Имена ограниченного распространения (от 2 до 20): 26 имен – Алена, Анастасия, Галина, Екатерина, Жанна, Нина, Олеся и др.
- Имена единичные: 17 имен – Александра, Алина, Альбина, Алла, Вероника, Зоя, Инга, Клавдия и др.
- Имена национальные, которые тоже относятся к единичным: 11 имен – Файруза, Мениря, Гелена, Айгуль, Нюргуйана, Джангули и др.

Таким образом, можно выявить следующую статистику имени:

календарные имена – 52,5 %
некалендарные имена – 29,5 %
национальные имена – 18 %
1985 – 1986 гг.

В этот период по сравнению с 1975-78 гг. происходят большие изменения. Общее число имен, используемых при назывании детей, увеличивается (78 имен по сравнению с 61 в 1975-78 гг.). Имя Наталья уже не обладает той популярностью, какая была в 1975-78 гг., оно переходит в разряд имен широкого распространения.

- Имена широкого распространения: 8 имен – Анастасия, Анна, Елена, Наталья, Марина, Светлана, Татьяна, Юлия. В 1975-78 гг. имена Анастасия, Анна, Марина относились к группе ограниченного распространения.
- Имена ограниченного распространения: 31 имя – Александра, Алина, Валентина, Вера, Вероника, Елизавета, Ксения и др. Некоторые из этих имен относились в 1975-78 гг. к единичным.

- Имена единичные: 27 имен – Альбина, Анжела, Анжелика, Валерия, Нина, Тамара, Ульяна и др.
 - Имена национальные: 12 имен – Мадина, Гюльшан, Альфия, Айгуль, Зайтуна и др.
- Имена календарные – 44 %
 Имена некалендарные – 41 %
 Имена национальные – 15 %

Можно сделать следующий вывод: с 1975-78 гг. по 1985-86 гг. «именник» новорожденных девочек значительно изменился, во-первых, увеличилось количество имен на 1000 детей, рожденных в эти годы (с 61 до 78 имен), во-вторых, изменился состав имен по группам распространения.

Литература:

1. Горбаневский М.В. В мире имен и названий. М., 1987.
2. Никонов В.А. Ищем имя. М., 1988.
3. Сулова А.В., Суперанская А.В. О русских именах. Л., 1985.

Виноградова И.А., ТИ (ф) ЯГУ

Романсовая традиция в лирике С. Есенина

Произведения многих русских поэтов стали популярными песнями и романсами, хотя сами авторы не прочили им песенную судьбу. Именно такими являются и стихотворения С. Есенина, которые с полным правом можно назвать литературными песнями. О связи лирики Есенина с народной песней писалось немало. Причем, как правило, отмечались мотивно-образные и стилистические «переключки» есенинских произведений с любовными народными песнями (см: работы Зуева, Савушкиной и др.).

Исходя из определения М. Петровского [см.: 5] (наиболее, на наш взгляд, удачного), многие стихотворения Есенина можно отнести к жанру романса. Необходимо отметить, что сам Есенин интересовался русским романсом, знал и любил его. В числе любимых его романсов современники называли старинный романс «Нам пора расстаться», «Ночь» Кольцова, «Из страны, страны далекой» Языкова, «Песня цыганки» Полонского, одна из строф которой, по мнению В. Мануйлова, получила отклик в стихотворении 1925 года «Цветы мне говорят – прощай...» (см: Жизнь Есенина. М., 1988. С. 408-409, 488, 508). Но, в отличие от многих других поэтов, сам Есенин никогда не давал своим стихотворениям жанровой пометы «романс».

Возникновение «романсных» интонаций в творчестве С. Есенина некоторые исследователи (Бельская, Марченко) относят к 1919-1921 гг. При этом они отмечают, что переход к романсной песенной стихии был связан с измене-

ниями в мировоззрении поэта. Новый настрой души Есенина, связанный с разочарованием в свершившейся революцией, неудовлетворенностью прожитой жизнью, поисками единственной возлюбленной, воплощается, в частности, в надрывной интонации цыганского романса.

Однако можно отметить и некоторые ранние стихотворения Есенина, сознательно ориентированные на жанр «жестокого» романса, хоть их и не много. "Жестокий" романс появляется в середине 19в., а своего расцвета достигает в последней четверти XIX-начале XX вв. Местом рождения его считается город, а точнее пригород или предместье. Для "жестокого" романса характерно силлабо-тоническое стихосложение. Художественный мир «жестокого» романса – это мир сверхнапряженный, мучительный, на грани жизни и смерти. Здесь можно выделить не больше десятка основных сюжетов, отличающихся главным образом причинами трагедии, а выбор концовок и вовсе невелик: убийство, самоубийство, смерть от горя или смертельное горе. У Есенина это такие стихотворения, как «Хороша была Танюша...», «Подражание песне» и некоторые другие. Несмотря на то, что в них часто усматривают традиции любовной народной лирики, отмечая при этом их стилизованность, думается, что эти песни, скорее, связаны с «жестоким» романсом или же с народными балладами, темами которых были бытовые трагедии в жизни народа.

Другой жанровой разновидностью романса, которую можно обнаружить у Есенина как в ранних произведениях, так и в более поздних, является сентиментальный романс. Его типичная форма – бессюжетный лирический монолог, обращенный к объекту любовных переживаний. Для сентиментального романса характерны чувствительные любовные излияния, страстные признания, жалобы, изображение горести разлуки и т.д. К таким романсам можно отнести стихотворения Есенина «Дорогая, сядем рядом» из цикла «Любовь хулигана», «Я помню, любимая, помню», «Листья падают, листья падают», «Море голосов воробьиных» (в данном стихотворении присутствует важная примета романса – «романсное кольцо»: каждая строфа начинается и заканчивается одной и той же или чуть измененной строкой).

Море голосов воробьиных.

Ночь, а как будто ясно,

Так ведь всегда прекрасно.

И на устах невинных

Море голосов воробьиных).

Следует заметить, что некоторые из этих произведений, при всей своей близости сентиментальным романсам, имеют существенные отличия от них, связанные с тем, что лирический герой не просто изливает свою тоску, но проявляет свои настроения в действиях (что, кстати, весьма характерно для народной лирики).

В лирике Есенина 1920-х годов ярко отразилась традиция романса цыганского, жанровая сущность которого предполагает эмпатичность, драматическую напряженность, «экстенсивность» чувственного воплощения. Как из-

вестно, репертуар русских цыган составляли русские песни и романсы, исполненные особым образом: в исполнении цыган часто происходили неожиданные переходы "от самого нежного пианиссимо к самому разгульному гвалту", что обеспечивало «лирическое укрупнение самобытных свойств русского романса и было собственно цыганским вкладом в развитие этой ветви культуры. . . В их музыкально-исполнительском искусстве находили особое свойство проникновения в душу, подобное странному откровению. Экспрессия цыганского пения и пляски раскрепощала и одновременно захватывала, заражала слушателя» [см. об этом: 8. С.398].

Цыганская тема проявляется прежде всего в стихотворениях цикла «Москва кабацкая» («Пой же пой, на проклятой гитаре...», «Мне осталась одна забава»), а также в некоторых поздних стихотворениях («Голубая кофта, синие глаза», «Какая ночь! Я не могу...» и др.), в которых Есенин, как никто другой, сильно ощущает разорванность, противоречивость, безысходность бытия, которые выражаются в одном из ведущих мотивов этих произведений – мотиве тоски. В каждом таком романсе – драматизм, ощущение безнадежности, абсурдности существования. Причем мотив неудовлетворенности, душевного дискомфорта постоянно повторяется, что увеличивает экспрессивность, эмоциональность и эстетическое воздействие произведений.

В ряде стихотворений этих лет экзистенциальные метафоры беспутной жизни как бездорожья, бездомности втягивают в них «дорожные» мотивы и образы: быстрой езды, тройки, метели, ямщика, которые как бы становятся архетипическими ключами для интерпретации «пейзажа души» лирического героя. Ср.: «Мчится на тройке чужая младость. Где мое счастье? Где моя радость?», «Затопи ты печку, постели постель, У меня на сердце без тебя метель». На наш взгляд, эти произведения близки не только цыганским романсам, но и народным «ямщицким» песням.

Цыганское на уровне текста может быть выявлено при помощи образов-сигналов: «Плачет метель, как цыганская скрипка», появлении образа цыганки (в стихотворении «Видно так заведено навеки»), внутритекстовых отсылок (см. уже упоминавшуюся «Песню цыганки» Полонского).

Обращенность, адресация, выделяемые М. Петровским в качестве важного критерия для определения жанра романса, присутствуют почти во всех «романсных» стихотворениях Есенина. Сам Петровский указывает пример «мнимой» адресации в стихотворении-романсе Есенина «Собаке Качалова», где поэт обращается к Джиму. Приведем еще несколько примеров теперь уже так называемой прямой адресации:

Любимая, ну, что ж! Ну, что ж!..

Не тебя я люблю, дорогая...

Подруга охладевших лет,

Не называй игру любовью...

Таким образом, жанровый потенциал романса активно использовался Есениным на протяжении всей его творческой жизни. При этом поэт следовал

традициям сентиментального, цыганского и «жестокого» романсов. Однако, следуя романсовой традиции, поэт зачастую преобразует, трансформирует эти жанры. Так, в сентиментальном романсе герой не только упивается тоской, но и действует (как, скажем, лирический герой народной лирики). Обращение к цыганскому романсу характеризуется отсутствием традиционных устойчивых формул этой жанровой разновидности при том, что внутреннее ощущение, надрыв – те же, но выражаются они собственными художественными средствами.

Литература:

1. Бельская Л.Л. Песенное слово: Поэтическое мастерство С. Есенина: Книга для учителя. М., 1990.
2. Есенин С. / сост. Е. А. Есенина. М., 1966.
3. Есенин С.А. Избранное / сост. предисловия и примеч. Ю.Л. Прокушев. М., 1986.
4. Неженец Н.И. Поэзия народных традиций. М., 1988.
5. Петровский М. Скромное обаяние китча, или что есть русский романс // Литература. 1997. №40. С.6-13.
6. Русские песни и романсы. М., 1989.
7. Соколова И.А. Цыганская тема в творчестве бардов // Мир Высоцкого: Исследования и материалы / сост. А.Е. Крылов и В.Ф. Щербакова. Вып. 4. М., 2000. С.398-417.

Галатий Д.А., ТИ (ф) ЯГУ

К вопросу о типологии ролевого и лирического героев песенного творчества В.Высоцкого

В современном литературоведении понятия ролевого и лирического героев складывались на основе изучения классической лирики и на сегодняшний день вполне определились в своем объеме, качествах и различиях. Так, согласно определению И.Б.Роднянской, *лирический герой* в лирике – «один из способов раскрытия *авторского* сознания», «двойник» автора-поэта, что касается *ролевого героя*, его сущность заключается в том, что автор выступает здесь не от своего лица, а от лица разных героев, заметно отличающихся от автора, то есть используется лирический способ овладения эпическим материалом. Однако современная поэзия подчас не укладывается в традиционные теоретические положения, а нередко служит поводом для их развития и уточнения. Творчество Высоцкого в этом отношении чрезвычайно интересно.

В высочковедении уже неоднократно было отмечено, что в песнях Высоцкого зачастую *трудно провести грань между ролевым и лирическим героями*, ведь практически в каждой своей песне поэт говорит от первого лица. «В результате появляются так называемые герои переходного типа, различия между которыми становятся все незаметнее и незаметнее» [2].

Возникают и чрезмерно усложненные классификации героев, выделяемые по различным критериям. В качестве примера можно привести классификацию А.В. Бибиной, которая выделяет пять (!) основных групп ролевой лирики. Основным критерием ее разграничения являются формальные показатели стиля и стиха [См.: 2]. Н.В. Воронова, например, выделяет ролевого и лирического героев по стилистическим средствам маркировки, А.А. Рощина доказывает, что эпический герой представляет собой инобытие лирического героя [4]. И.Н. Копылова, проводя четкую границу между лирическим и ролевым (эпическим) героями, относит к произведениям, написанным от лица лирического героя, «лишь те, в психологическом строе чувств которых нет сколько-нибудь выраженной иносоциальной, инoproфессиональной и т.п. характеристики» [5]. Н.В. Федина считает, что ролевые герои поэта являются ролевыми лишь по форме, а по сути своей – это лики героя лирического, так как налицо психологическое и нравственно-этическое их сходство. Она полагает, что основной способ выражения авторского сознания – лирический герой, а ролевая лирика лишь дополняет те или иные черты и особенности лирического героя [6]. А. Скобелев и С. Шаулов также упоминают о группе песен, в которых главенствует лирический герой, близкий автору. Он уже ролей не играет, но примеряет разные маски – иных героев, предметов, животных, «выражая при этом круг родственных настроений и переживаний» [См.: 7].

Как мы видим, вопрос о разграничении ролевого и лирического героев до сих пор остается спорным и явно нуждается в дополнительных исследованиях. На наш взгляд, эта проблема напрямую связана с жанровым своеобразием песенного творчества Высоцкого, и в данной работе мы предлагаем *жанровый критерий различения ролевого и лирического героев*.

В основе нашего разграничения лежит **жанровая классификация** поэзии Высоцкого. Лирическое «я» его стихотворений-песен отражает не только сферу личных чувств и пристрастий (*выразителем которых является лирический герой*, например, в таких произведениях, как «Дом хрустальный», «Кони привередливые», «Я не люблю» и т.д.), но и вбирает в себя народно-массовое сознание в бесконечном разнообразии его проявлений (*здесь главенствуют или ролевые, или «масочные» герои*). То есть, сознание поэта как бы сливается с миром как целым, постигая его изнутри и воплощаясь то в лирико-субъективированных жанрах притчи, лирической медитации, цыганско-ямщицкой вариации, то в эпически-объективированных образах, воплощающихся в жанрах новеллы, трагедии, баллады и песни-сценки. Для воплощения сугубо лирического авторского сознания требуются иные «жанровые условия», нежели для воплощения народно-массового, «хорового» сознания.

Как мы отметили ранее, выразителями народного сознания могут быть как «масочные», так и ролевые герои. В первом случае переживание автора, с одной стороны, скрываются под разного рода масками (спортсме-

нов, военных, скоморохов, «блатарей», животных и пр.), а во втором - они как бы растворяются в стихии массового, хорового сознания, они созвучны ему, Примером тому могут служить стихотворения Высоцкого о войне. Во многих из них лирическое «я» представляет собой голос из хора, причем хора народного. В них голос автора как бы растворяется в «соборном» сознании народа, объединенного общей целью и общим духовным порывом.

Рольевые же герои, воплощающие неисчерпаемость и многоликость жизни, представлены в так называемых песнях-сценках. Они разыгрывают некие «сцены» из жизни и выражают мысли и чувства, не созвучные автору. Невозможно отождествление героев-алкоголиков таких произведений, как «Милицейский протокол» или «Ой, где был я вчера...» и др. с лирическим героем, воплощающим внутренний мир самого поэта. К этим произведениям мы также относим «Диалог у телевизора», «Мишка Шифман», «Два письма» и др. Здесь действует принцип отстранения персонажа от авторского «я», хотя, заметим, что Высоцкий воссоздает не пародию на масовое (в чем-то гримитивное) сознание, а воплощает типичные сюжеты взаимоотношений бытия и культуры. Герои этих стихотворений выступают как типичные представители класса homo soveticus. В той или иной степени к этому классу можно было отнести в 1970-е годы чуть ли не полстраны, настолько автор точно «попал в десятку» в обрисовке типажей, их речей и интонаций (ср.: «Послушай, Зин, не трогай шурина...» или: «Гляди, дожесси у меня...»).

Таким образом, «масочный» герой, представленный в песнях-новеллах («Тот, который не стрелял», «Дорожная история»), балладах («Баллада о борьбе», «Баллада о времени») и трагедиях («Лукоморья больше нет...», «Песнь о вещем Олеге»); которому свойственно высокое напряжение эмоциональных переживаний самого поэта и восприятие дисгармонии окружающего мира как личной драмы, кардинально отличается от ролевого персонажа песен-сценок, хотя зачастую поэт и отождествляет с их героями определенные грани своей души.

Заметим, что различить ролевого и масочного героев нередко позволяет специфика интонирования: воплощению ролевого начала соответствует один тип голосоведения, имитирующий речевую манеру персонажа (вспомним, «Диалог у телевизора» или «Два письма», где поэт меняет голос и манеру изложения, в зависимости от того, чьи реплики он произносит). Воплощению же «масочного» начала соответствует естественная авторская манера, присущая также произведениям с ярко выраженным лирическим героем. Сам Высоцкий объяснял своеобразное двоение лирического «я» следующим образом: «...Я рискую говорить «я» вовсе не в надежде, что вы подумаете, что я через всё это прошел... Это просто очень удобная форма, писать от себя, - тогда все получается лирика. <...> И еще: в отличие от моих друзей-поэтов, которые занимались только поэзией или чистым стихосложением, я - актер, я играл много ролей в театре и в кино, и

очень часто бывал в шкуре других людей. И мне, возможно, проще работать – писать «из другого человека» [8].

Таким образом, спаянность лирического сознания автора с чужим сознанием объяснялась Высоцким в том числе и актерской профессией, помогавшей ему перевоплощаться: И, что кажется нам не менее важным, *связывалась с жанровой сутью его песен*: «Вот вы сказали о жанре. Мне кажется, это манера беседовать с людьми при помощи песни. Поэтому я хочу от себя писать. Это «Я». Это первое. Но если говорить о другой стороне дела, то, может быть, в отличие от многих других поэтов, которые пытаются делать песни и стихи, все-таки я актер, и мне, наверное, проще говорить от имени других людей» [9]. В этой спаянности видится одна из причин его огромной популярности среди разных слоев населения России, поскольку каждый мог найти в его творчестве что-то близкое себе (неоднократно описаны случаи, когда Высоцкого принимали за солдагерника, за однопольчанина, за коллегу по работе (шофера, моряка, летчика пр.).

Итак, наше исследование показало, что типология ролевого и лирического героев песенного творчества Высоцкого тесно связана со спецификой его художественного мышления и, следовательно, с жанровым своеобразием его поэзии. Мы считаем, что существующая классификация его творчества, построенная на традиционном хронологическом принципе, не всегда удобна для исследования, поскольку возникает «опасность» отождествления автора с кем-либо из его ролевых героев. Предложенная нами классификация, в основу которой лег жанровый принцип, позволяет, на наш взгляд, более четко разграничивать ролевого, лирического и «масочного» героев Высоцкого. И, таким образом, обращаясь к текстам стихотворений, можно также более точно определить, стоит ли отождествлять героев тех или иных произведений с alter ego автора или здесь стоит говорить о воплощении поэтом чужого «я».

Литература

1. Роднянская И.Б. Лирический герой // Литературный энциклопедический словарь. М., 1987. С.185.
2. Цит. по: Кулагин А. Высоцкий и другие. М., 2002. С.165.
3. Воронова М.В. Стилистические средства маркировки лирического и ролевых героев поэзии В.С. Высоцкого // В.С. Высоцкий: Исследования и материалы. Воронеж. 1990. С.117-119.
4. Рощина А.А. Мир Высоцкого: Исследования и материалы. 1998. С.122-135.
5. Копылова И.Н. Мир Высоцкого: Исследования и материалы. М., 1998. С.321.
6. Федина Н.В. О соотношении ролевого и лирического героев в поэзии В.С. Высоцкого // Исследования и материалы. Воронеж, 1990. С.106-108.
7. Скобелев А., Шаулов С. Менестрели наших дней // Лит. Грузия. 1986. №4. С.163.
8. Зубрилина С.Н. Владимир Высоцкий: страницы биографии. Ростов-на-Дону, 1998. С. 191.
9. Цит. по: Живая жизнь: Штрихи к биографии Владимира Высоцкого. Кн.3. М., 1992. С.236.

Мотив происхождения коня и образ коновязи в тюрко-монгольском эпосе (на материале якутского, алтайского, тувинского и бурятского эпосов)

Сравнительно-историческое изучение олонхо в контексте тюрко-монгольского эпоса еще не получило широкого развития. В данной работе мы проанализировали мотив происхождения коня и образа коновязи в якутских олонхо «Нюргун Боотур Стремительный», «Могучий Эр Соготох», в алтайском героическом эпосе «Маадай-Кара», в тувинском сказании «Хунан-Кара» и в бурятском улигере «Аламжи-Мэргэн молодой и его сестрица Агуй Гохон». Цель нашего исследования – выявить общие и отличительные черты происхождения коня и коновязи, доказать общность происхождения, родство эпосов саха, тыва, алтайцев и бурят.

В тюрко-монгольском эпосе образ коня занимает особое место. Это связано с их генетической общностью, сходством форм общественного развития, скотоводческой культуры [4]. Конь (говорящий, летающий, способный к самым разнообразным перевоплощениям) является не только средством передвижения, но и близким другом, советчиком богатыря [5].

Проанализировав материал, мы пришли к выводу, что конь в этих эпосах имеет небесное, божественное начало и заранее предназначается богатырю. В олонхо «Нюргун Боотур Стремительный» коня приводят изпод южного неба, в остальных случаях конь находится на лугу. В якутском веровании на Южном Небе обитает бог Джесегей – покровитель конного скота. Тувинский фольклорист Л.К. Хертек, сравнив тувинские и монгольские эпосы, приходит к выводу, что восьминогие кони в своей основе восходят к единому и очень древнему представлению о коне-солнце, который восходит к более древнему представлению об олене-солнце. В пользу этого приводит пример: образ коня с разветвленными рогами оленя в тувинских героических эпосах [6].

Также большой интерес представляют археологические находки, относящиеся к культуре «плиточных могил». Эти «оленные камни» представляют собой высокие каменные столбы с вырезанными на них изображениями мифических оленей и лошадей и поставленные у плиточных могил. А в Пазырыкском кургане, который датируется серединой I тыс. до н.э., нашли маску оленя, надетую на морду коня [1]. Известно, что якуты обозначают конный скот белым цветом, а рогатый скот – черным. В космологической схеме олонхо рогатый скот находится на севере, а конь – на юге, т.е. на солнечной стороне [2]. Отсюда можно заключить, что представления о коне-солнце и боге-покровителе конного скота Джесегей имеют общие корни. Божественное происхождение коня в

олонхо имеет наиболее архаическую черту по сравнению с вышеперечисленными эпосами.

В эпосе тюрко-монгольских народов коновязь в некоторых случаях проходит через три мира: верхний, средний и нижний, «сливаясь с образом священного мирового дерева» [7: С.7]. Так, в тувинском сказании имеются железные, золотые коновязи. В бурятском улигере коновязь бывает узорчатым серебром, на которой 80 отвилков, 80 тысяч скоб. В алтайском эпосе коновязь связывает три мира: Верхний, где обитает Юч Курбустан, Средний, где живет Маадай-Кара, и Нижний – мир Эрлик-бия.

Также в этом эпосе имеется образ «вечного тополя», который тоже связывает три мира. А в якутском олонхо роль такой коновязи и «вечного тополя» играет чудесное дерево Аал Кудук Мас, которое проходит через три мира и источает живительную влагу «силгэ», придающую отведавшим ее бодрость и новые силы. Ряд авторов [1, 3, 7] считают, что бронзовая бляшка из Сибирской коллекции Петра I с изображениями богатыря и женщины, сидящие под деревом, и двух коней, которая датируется I тыс. до н.э., свидетельствует древность образа священного дерева. Исследователи якутской коновязи предполагают, что сэргэ в древности являлось прообразом мифологического мирового дерева. Как видно, образ коновязи в эпосе алтайцев и якутов имеет очень древний корень.

Таким образом, мы пришли к выводу, что конь в этих эпосах имеет божественное, небесное начало, и якутский олонхо в этом отношении носит более архаическую черту; образ коновязи в алтайском и якутском эпосе сливается с образом священного мирового древа. Все это доказывает родство тюрко-монгольского эпоса и верования.

Литература

1. Антонов И.К. Наследие предков. Якутск, 1994.
2. Габышева Л.Л. Космологические схемы в текстах олонхо // Тезисы международной конференции «Олонхо в контексте эпического наследия народов мира» (материал из Интернета: www.sakha.ru).
3. Гоголев А.И. Якуты (проблемы этногенеза и формирования культуры). Якутск, 1993.
4. Липец Р.С. Образы Батыра и его коня в тюрко-монгольском эпосе. М., 1984.
5. Мухоплева С.Д. К вопросу сравнительного изучения эпоса и религии народа саха (якутов). (Рукопись).
6. Пухов И.В. Якутский героический эпос Олонхо. Основные образы. М., 1962.
7. Хертек Л.К. Некоторые общие черты в образе коня в тувинском героическом эпосе и в фольклоре народов Евразии // Тезисы международной конференции «Олонхо в контексте эпического наследия народов мира» (материал из Интернета: www.sakha.ru).
8. Яковлев В.Ф. Сэргэ (коновязь). Якутск, 1992. Ч.1.

Коммуникативный подход в обучении иностранному языку с использованием Интернет-ресурсов

Бесспорно, в начале нового века целью обучения иностранным языкам уже не может являться передача лингвистических знаний, умений и навыков, и даже не энциклопедическое освоение страноведческой информации, ограничивающейся, в первую очередь, суммой географических и исторических понятий и явлений. Как высказываются многие методисты, центральное место в педагогическом процессе должно занять формирование способности к участию в межкультурной коммуникации.

Наиболее редкий и гипотетичный вид реальной языковой коммуникации – это случайное или специально организованное общение с живым носителем языка. Как считает Кушнир А.М., оно обладает колоссальным мотивирующим потенциалом, но из-за своей краткости, редкости, малодоступности, не оказывает в целом сколько-нибудь заметного влияния на практическое развитие языковых навыков у основного контингента школьников. При такой недостаточности общения с носителем языка альтернативой может выступить общение через электронную почту. Использование ресурсов Интернета на уроке иностранного языка в этом смысле просто незаменимо: виртуальная среда Интернет позволяет выйти за временные и пространственные рамки, предоставляя ее пользователям возможность аутентичного общения с реальными собеседниками на актуальные для обеих сторон темы.

Коммуникативный подход – стратегия, моделирующая общение, направленная на создание психологической и языковой готовности к общению, на сознательное осмысление материала и способов действий с ним, а так же на осознание требований к эффективности высказывания. Для пользователя реализация коммуникативного подхода в Интернете не представляет особой сложности. Основным же критерием, позволяющим отличить этот подход от других видов учебной деятельности является то, что учащиеся самостоятельно выбирают языковые единицы для оформления своих мыслей. У них есть возможность выразить себя и свой опыт посредством иностранного языка как Коммуникативный подход в значительной степени направлен на обучаемого, отвечая основному критерию современной дидактики.

Использование Интернета в коммуникативном подходе как нельзя лучше мотивировано: его цель состоит в том, чтобы заинтересовать обучаемых в изучении иностранного языка посредством накопления и расширения их знаний и опыта. Обучаемые должны быть готовы использовать язык для реальной коммуникации вне занятий, например, во время посещения страны изучаемого языка, во время приема иностранных гостей дома,

при переписке, при обмене аудио- и видеокассетами, результатами заданий и т.п. со школами или друзьями в стране изучаемого языка. При этом термин «коммуникативность» не должен пониматься узко, чисто прагматически. Нельзя не согласиться с И. Л. Бим, что коммуникативность “не сводима только к установлению с помощью речи социальных контактов, к овладению туристским языком. Это приобщение личности к духовным ценностям других культур - через личное общение и через чтение”. Этот подход, реализуемый в Интернете, привлекает обучаемых путем сосредоточения на интересующих их темах и предоставления им возможности выбора текстов и задач для достижения целей программы. Коммуникативная способность обучаемых развивается через Интернет путем вовлечения их в решение широкого круга значимых, реалистичных, имеющих смысл и достижимых задач, успешное завершение которых доставляет удовлетворение и повышает их уверенность в себе.

Одним из новых требований, предъявляемых к обучению иностранным языкам с использованием Интернет-ресурсов, является создание интерактивности на занятии. Данный принцип не является новым, однако до сих пор не существует единого определения данного подхода. Согласно определению отечественного исследователя Р. П. Мильруда интерактивность - это “обединение, координация и взаимодополнение усилий коммуникативной цели и результата речевыми средствами”. Согласно этому определению можно сделать вывод, что интерактивный подход в виртуальном пространстве служит одним из средств достижения коммуникативной цели на уроке. От принципа коммуникативности он отличается наличием истинного сотрудничества, незаданности, где основной упор делается на развитие умений общения и групповой работы, в то время как для коммуникативного задания это не является обязательной целью.

Обучая подлинному языку, Интернет помогает в формировании умений и навыков разговорной речи, а также в обучении лексике и грамматике, обеспечивая подлинную заинтересованность и, следовательно, эффективность. Более того, Интернет развивает навыки, важные не только для иностранного языка. Это прежде всего связано с мыслительными операциями: анализа, синтеза, абстрагирования, идентификации, сравнения, сопоставления, вербального и смыслового прогнозирования и упреждения и т.д. Таким образом, навыки и умения, формируемые с помощью Интернет-технологий, выходят за пределы иноязычной компетенции даже в рамках “языкового” аспекта. Интернет развивает социальные и психологические качества обучающихся: их уверенность в себе и их способность работать в коллективе; создает благоприятную для обучения атмосферу, выступая как средство интерактивного подхода.

Литература

1. Бим И.Л. Методика обучения иностранному языку. М., 1987.
2. Кушнир А.М. Педагогика иностранного языка // Школьные технологии. 1997. №6.
3. Мильруд Р.П. Сотрудничество на уроке иностранного языка // ИЯШ. 1991. №6.

Коммуникативный анализ единичных речевых актов в СМИ о Чеченской кампании

Анализ освещения военных действий, межнациональных и межэтнических конфликтов в современных средствах массовой коммуникации - одно из важных и актуальных научных и научно-практических направлений в отечественной и зарубежной лингвистике, социолингвистике, этносоциологии и этнопсихологии. Во всем мире «ученые озадачены и обеспокоены опасностью распространения этноконфликтных образов и идей через прессу, радио и ТВ». «Средства массовой информации (и пресса в частности) - основной инструмент распространения сообщений, воздействующих на общественное сознание. СМИ фактически контролируют культуру, пропуская ее через себя, как через «фильтр», выделяя отдельные элементы из общей массы, придавая одним особый вес, принося ценность другим».

Военный дискурс конструируется в прессе по принципу разграничения МЫ-ГРУПП и ОНИ-ГРУПП. «Основными концептами этой категории, по мнению Почепцова Г.Г., являются противопоставленные единицы "свой" - "чужой".

Мы рассмотрели разграничения МЫ-ГРУПП и ОНИ-ГРУПП на примере русскоязычной прессы на уровне номинации.

Темы новостей прессы о Кавказской войне, как правило, сформулированы в заголовках статей и сообщений. Небезынтересно провести сравнительный анализ тем сообщений российской прессы (например, газеты «Независимое военное обозрение», «Известия», «Московский комсомолец», «Коммерсантъ», «Комсомольская правда»). Хотя спектр описываемых событий достаточно широк, преподнесение новостей о войне всегда сводится к следующему кругу номинаций:

МЫ-ГРУППЫ:

- федеральные силы;
- федеральный центр;

ОНИ-ГРУППЫ:

- исламские боевики;
- террористы;
- боевики;
- чеченские бандиты;

В военном дискурсе прессы о Северокавказском конфликте широко представлены высказывания представителей власти. В зависимости от того, кто обладает доступом к информационным потокам и контролем над журналистами, МЫ-ГРУППЫ и ОНИ-ГРУППЫ цитируются в разной степени. Цитаты используются преимущественно для повышения

убедительности и вескости преподносимой информации. Обобщая, можно вывести примерное правило цитации: «цитируемый источник должен подтверждать общие установки и отношения элит к обсуждаемой группе».

Во всем отобранном для анализа материале широко цитируется президент России, а также другие правительственные чиновники. Например, из выступления Владимира Путина: «Бандитским формированиям в Чечне нанесен сильнейший, осязаемый удар и инфраструктура международного терроризма там уничтожена. Источником экстремизма и терроризма на территории нашей страны длительное время оставалась Чеченская республика, в которой в полномасштабном формате развернули свою деятельность международные террористические организации...».

ОНИ-ГРУППЫ, как правило, цитируются, чтобы подтвердить общий негативный эффект. Примечательно также, что в русскоязычной прессе практически не цитируются чеченцы. Например, президент Чечни А. Масхадов: «Я убежден в том, что в основе российско-чеченского конфликта лежит вовсе не терроризм в любом его проявлении, а исключительно историческая неразрешенность российско-чеченских взаимоотношений».

Итак, точка зрения, представленная в прессе, участвует в создании, выражении, распространении и внедрении в массовое сознание негативных мнений, суждений, оценок, предрассудков по отношению к общественным, социальным, этническим и другим группам. Военный дискурс СМИ играет несомненно важную роль в манипуляции общественным сознанием. Комплексный систематический анализ помогает не только выявить характеристики этнических стереотипов, но и влияние СМИ на массовое сознание.

Межэтнические конфликты и военные действия являются катализатором языкового выражения различных стереотипов и предубеждений, существующих в массовом сознании. Поэтому актуальным представляется систематическое изучение роли прессы с точки зрения современной лингвистики и критического анализа. Эта тема интересна еще и тем, что статьи и темы, преподносимые в СМИ, являются важной неотъемлемой частью информационных и психологических операций, проводимых параллельно с боевыми действиями.

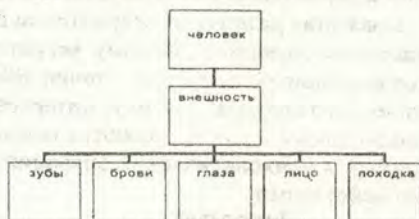
Литература

1. Блохин И. Н. Изучение роли телевидения в формировании этнических стереотипов // Тезисы научно-практической конференции: Средства массовой информации в современном мире, СПб., 2001. С. 65-67.
2. Малькова В. К. Образы этносов в современных российских СМИ // Тезисы научно-практической конференции: Средства массовой информации в современном мире, СПб., 2001. С. 79.
3. Почепцов Г. Г. Информационные войны. Москва-Киев, 2000.
4. Почепцов Г. Г. Психологическая война. Москва-Киев, 2001.

Восприятие человека в аспекте лингвокультурологии

Формирование антропоцентрической парадигмы привело к развороту лингвистической проблематики в сторону человека и его места в культуре, ибо в центре внимания культуры и культурной традиции стоит языковая личность во всем её многообразии. В данной работе язык рассматривается как способ проникновения не только в современную ментальность нации, но и в воззрения древних людей на мир, общество и самих себя. Отголоски давно минувших лет, пережив века, сохраняются сегодня в пословицах, поговорках, фразеологизмах и т.д. Для рассмотрения данной проблемы мы используем фольклорные материалы, так как они являются ценнейшим источником сведений о культуре и менталитете народа, в них как бы законсервированы мифы, легенды, обычаи. Основным объектом нашего исследования являются сказки, так как в них, на наш взгляд, наиболее ярко представлена повседневная жизнь народа, его отношение к действительности, нравственные и эстетические идеалы. Нами был проведен сравнительный анализ языковых средств описания человека: его внутренних качеств и внешнего облика; в качестве основного материала исследований используются сказки. Образ человека навеки запечатлен во фразеологизмах, пословицах, фольклорных текстах, поэтому исследование данного материала представляет большой интерес для лингвокультурологии.

Обобщенная модель восприятия личности на основе лексико-тематического ассоциативного анализа



В русских сказках для описания человека используются следующие сравнения: фигура: «большая, словно стог сеной», «стройная, как березка», как калина красная»; походка: «плывет лебедушкой», «плывет, как лебедь елая», «выступает словно пава»; цвет лица: «кожа белоснежная», «бела, ак снег», «румяная, как яблоко», «словно яблочко наливное»; брови: «дудой», «соболиные»; зубы: «белы, как сахар», «как жемчуг»; глаза: «глаза осточному хрустально подобны», «голубые, как небо», большие, голубые.

В эвенкийских сказках сравнения следующие: глаза: «глаза круглые как чашки», «глазищи похожи на красную вечернюю луну», «глаза сияют драгоценными камнями»; части тела: «руки крепкие как узловатое дерево, растущее на крутом каменистом склоне», «ноги стройные как ствол сосны»; зубы: «ровные будто серебряные монеты на ожерелье»; лицо: «голова похожа на чан», «утренней зарей вспыхнул румянец», «лик подобен серебряному блюду», румянец на щеках подобен чистому золоту»; брови: «брови как два черных соболя». Сказки народов Канадского Севера (эскимосы, тофалары и т.д.) содержат малое количество сравнений, их сказки содержат в основном природные мотивы, что говорит о сильном влиянии окружающего животного мира на мировоззрение этих этносов. Причем это влияние настолько велико, что в большей части сказок в качестве главных героев предстают перед лицом читателя животные, тут необходимо отметить влияние культа медведя (это роднит канадские тексты с чукотскими). Однако на язык сравнений влияют кроме животного мира, ещё и окружающие человека в его повседневной жизни бытовые условия (утварь: «голова похожа на чан», «глаза круглые как чашки», «лик подобен серебряному блюду»). Этот вид сравнений не характерен для русского фольклора, для которого более свойственны сравнения с животными, с природными объектами (глаза голубые как небо, плывет лебедушкой). Для эвенков характерны, помимо сравнений с животными и окружающим миром, также сравнения с предметами обихода, в то время как русские характеризуют людей, только сравнивая присущие им качества со средой их обитания. В основном, сравнения выделяются на основе сходства признаков (например, большой как стог сена). Калина стала символом девицы потому же, почему девица названа красною, по единству представления огня – света в словах: девица, красный, калина. Белый и красный цвета – символы красоты (первоначально они были равны, ибо оба относятся к богу Яриле, покровителю солнца, огня), но белый еще и символ любви – *мыть бело* значит «любить». Красный не только красивый, но и яркий, связанный с огнем. Девушку также часто сравнивают с лебедем, так как лебедь является символом чистоты, красоты, верности, непорочности. Девушка – береза, в этом случае отправной точкой для сопоставления невесты с березой является связь понятий «молодо – зелено». Вероятно, это объясняет тот факт, что береза у русских не только символ родины, России, но береза символизирует также девушку-невесту, молодую и непорочную. Часто применяется прием обозначения людей через животных: соловей – влюбленный, орел степной – казак лихой, сокол – молодец.

Исследование показало, что национальная языковая личность воспринимает окружающий мир через призму стереотипов, закрепляющихся в языке в основном в произведениях устного народного творчества. Основой каждого сравнения является ассоциация, причем, чем более развито у определенного этноса ассоциативное мышление, тем богаче его культура и

язык. Таким образом, налицо психологическая связь между языком, культурой и мышлением носителей данного языка. В процессе исследования выявлена зависимость образования сравнений от окружающего мира, культуры, включающей в себя быт. Так, в речи носителей языка отражаются их бытовые условия, природа, т.е. то, что окружало их на протяжении всего развития, и то с чем они соприкасались ежедневно. Анализ позволил выявить связь между описаниями внешности человека и его внутренними качествами. Эта связь отображает зависимость использования тех или иных языковых средств от желания человека отразить те или иные качества души изображаемой личности. Языковая картина мира, отображенная в сказках, представляет собой отражение верований, быта, культуры определенного этноса, в данном случае народов Канадского Севера, русских и эвенкийских культур. В произведениях фольклора воссоздается отношение человека к миру вещей, к себе подобным, раскрывается внутренний мир человека.

Литература

1. Маслова В.А. Лингвокультурология 2001. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М., 1991.
2. Культура, человек и картина мира. М., 1987.
3. Уорф Б.Л. Отношение норм поведения и мышления к языку // Новое в зарубежной лингвистике. М., 1960.
4. Сказки народов Севера. М., 1998. 335с.
5. Библиотека мировой литературы для детей: Сказки народов мира. М., 1998.
6. Введение в культурологию: Учеб. пособие для вузов / Руковод. автор. колл. и отв. ред. Е.В.Попов. М., 1995. С.42
7. Русский фольклор. М., 1999.

Кивенко Н., ТИ (ф) ЯГУ

Христианские мотивы и образы в повести А.Платонова «Котлован»

Многие литературоведы и исследователи (Л.Авербах, Т.Сейфрид, И.Бродский, А.Гурвич и др.) полагают, что одним из магистральных в произведении является мотивов построения Вавилонской башни. Позволим себе оспорить эту точку зрения. На наш взгляд, ведущей идеей произведения является возведение Града Божьего, причем этот образ осмысливается в апокалипсическом ключе (ср.: в платоновском повествовании – мечта о возведении Дома с разноцветными стеклами, в Откровении Иоанна Богослова – различные цвета стен Небесного Города Иерусалима Откр., 21).

Заметим, что строительство «общепролетарского» дома является не чем иным, как миражом, призванным заместить реальную действительность. Проект строительства «единого здания, куда войдет на поселение весь местный класс пролетариата», изначально утопичен: по сути дела, котлован даже не углубляется и не принимает тех форм, которые могли бы

наметнуть на конфигурацию будущего фундамента, он просто расширяется, постепенно выходя за пределы оврага, и расплзается по земле. Не случайно в финале повести появится и характерное уточнение – «пропасть котлована», которую можно рыть до бесконечности.

Интересно, что идея амбивалентности образа «пропасти», «бездны» в христианской традиции (с одной стороны, это «бездна богатства и премудрости и ведения Божия» (Рим. 11: 33), с другой же – она – вместилище «демонических сил» (ср.: «Иисус спросил его <нечистого духа – Н.К.>: как тебе имя? Он сказал: легион, - потому что много бесов вошло в него. И они просили Иисуса, чтобы не повелел им идти в бездну» (Лк. 8: 30-31))) реализуется и в самой ткани повествования.

Так, возведение «единого здания» призвано, с одной стороны, решить не только проблему места жительства всех униженных и обездоленных (заметим, что именно этих людей выбрали на роль строителей), но и в принципе решить вопрос о всеобщем благополучии тех, «кто при жизни много страдал» (ср.: «Блаженны нищие духом, ибо их есть Царство Небесное. Блаженны плачущие, ибо они утешатся. Блаженны кроткие, ибо они наследуют землю» Мф. 5: 3-5).

С другой же стороны, в платоновском повествовании с образом котлована постоянно происходят метаморфозы: котлован – Вавилонская башня (ср.: мечтания Вощева о ее возведении (С.88)), котлован – бездна, котлован – могила (ср.: в начале повести бригадир землекопов говорит одному из рабочих: «Так могилы роют, а не дома»; в финале повествования – одна из стен котлована станет могилой для ребенка). Особенно подчеркнем значимость последней метаморфозы: котлован – могила, которая на протяжении всей повести поддерживается одним из магистральных мотивов – мотивом омертвелости (ср.: частное употребление эпитета «мертвый»: «мертвый мир», «омертвелая земля», «мертвый слой», «мертвый материал» и др.). Заметим, что, по Платонову, смерть является не только окончанием каждой отдельной жизни, но и всеохватывающим событием, наделенным богатой символической нагрузкой, вследствие чего кончина того или иного человека может отступить на задний план, заменяясь общим апокалипсическим настроением – ожиданием конца жизни.

Заметим, что стремление построить Град Божий вопреки божественным законам приводит, по Платонову, к духовной деградации личности. Обращает на себя внимание, что в повести отчетливо прослеживается стирание границы между образом человека и животного: в финале произведения «чистая одежда» строителей-праведников превращается в звериную шкуру (ср.: «ожившая сила превращала мертвую еще при жизни в обрастающее шкурой животное» с.126).

Сходство с эсхатологическими представлениями налицо (ср.: библейские повествования о Содоме и Гоморре и вершение Страшного Суда), но в то же время обнаруживается глубокая разница: идея «вечной жизни»

трансформируется в платоновском повествовании в идею смерти, так как город, строящийся на мертвой земле «мертвым стройматериалом», обретает статус общей могилы. Таким образом, Платонов выводит как бы своеобразный смысловой итог строительству: смерть в настоящем и потеря веры в «светлое будущее» (ср.: реплика Вошева в финале произведения – «Я тебе ни во что не верю!»), – вот идейная основа повести.

В повести преломляется и еще один мотив (актуальный для русской литературы в целом) – мотив юродства. Однако в платоновском повествовании этот мотив используется со знаком «минус». Чиклин в отличие от юродивых, особенно почитаемых на Руси, не берет на себя традиционную роль аскета и провидца, его функция заключается в наказании «инакомыслящих» (роль палача). Кроме того, введение в ткань повествования образа «жирного калеки» (на фоне изнеможенных героев-строителей котлована) и употребление эпитета «саранча» относительно этого персонажа также позволяет трактовать этот образ в апокалипсическом ключе (ср.: «И из дыма вышла саранча на землю, и дана была ей власть... И дано ей не убивать их <людей – Н.К.>, а только мучить» Откр. 9: 3-5).

Заметим также, что образ одного из центральных персонажей повести – Вошева – соотносится с образом странника, находящегося в вечном поиске истины и смысла «всеобщего существования». Интересно, что маршрут героя постоянно сбивается, и он вновь и вновь возвращается к котловану (ср.: «Вошев, прибывший на подводе из неизвестных мест, тронул лошадь, чтобы ехать обратно в то пространство, где он был»), что подспудно знаменует преломление в платоновском повествовании мотива вечного возвращения. Кроме того, имя одной из героинь повести – становится контекстуальным символом идеи будущего воскрешения мертвых (ср.: Анастасия – в переводе с греческого – обозначает «воскресшая»). Заметим, что именно эта идея является источником для черпания сил и энергии многими героями произведения, хотя смерть Насти, по сути дела, подводит своеобразный логический итог деятельности людей: в Доме некому будет жить (ср.: «Вошев стоял в недоумении над этим утихшим ребенком, он уже не знал, где же теперь будет коммунизм на свете, если его нет сначала в детском чувстве и убежденном впечатлении?»). Таким образом, в финале повествования подспудно формируется идея ненужности построения «единого здания» вообще: надежды на будущее воскрешение, как и на познание смысла «новой» жизни, оказались пустыми.

Кроме того, на протяжении платоновского повествования достаточно часто упоминается красный цвет («красные губы», «красное мясо» и др.), являющийся и в Апокалипсисе, и в платоновской повести – контекстуальным символом проливающейся крови и неизбежности страданий многих людей, так или иначе задействованных в строительстве котлована. Обращает на себя внимание и упоминание в повествовании христианских обрядов (например, поминовения) и праздников (в частности, Пасхи), что

знаменует возникновение совершенно особенных причинно-следственных отношений, придающие символический смысл описываемым в произведении событиям. Таким образом, Платонов стремится не просто осмыслить, но и буквально религиозно и философски обобщить значимость эпохальных преобразований.

Литература

1. Библия: Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. М., 1995.
2. Платонов А. Котлован. М., 1989.

Костерина Е.Н., Губченко Л.В., ТИ (ф) ЯГУ

Античные рецепции в творчестве Т.С.Элиота

Литература эпохи модернизма характеризуется, как известно, созданием эстетически перспективной мифопоэтической системы, а миф обладает способностью концептуально структурировать текст. Практически всякий персонаж, герой литературы эпохи модернизма имеет свою мифологическую судьбу, выступает под знаком архетипа, репрезентируя его. По мысли Т.С.Элиота, подлинный поэт подавляет в своем сознании все личностное (субъективно-рассудочное) и подчиняется внеличному, которое является наиболее древним и *истинным* началом в человеке. Традиция же, к которой принадлежит всякий поэт, Элиот определяет как «ощущение прошлого не только как прошедшего, но и как настоящего; оно побуждает человека творить, ощущая в себе не только собственное поколение, но и всю европейскую литературу, начиная с Гомера (а внутри нее и литературу собственной страны) как нечто, существующее одновременно, образующее единовременный ряд» [1].

Миф, по Элиоту, является интегральным культурным пространством, а мифология в целом имеет универсальную природу. Это своего рода язык для описания моделей личностного и социального поведения, законов бытия. Обращение к мифу высвобождает креативную энергию человека [2]. Подобная установка коррелирует с определением мифа, данным А.Ф.Лосевым: «...миф есть в словах данная личностная история...» [3].

Насыщенность лирических произведений Т.С.Элиота античными (и не только) аллюзиями – факт, давно принятый в литературоведении в качестве основной характеристики творчества поэта. Многие комментаторы и исследователи его творчества выделяют основные мифологические образы, заимствованные из античной мифологии: Прокны и Филомелы, Навсикая, Полифема, Ариадны, Теря, Тиресия и многие другие. По мысли О.М.Ушаковой, «использование Элиотом мифа позволяет придать произведению универсальное звучание» [4]. Остается, однако, открытым вопрос

о самом механизме вплетения в ткань повествования мифологических аллюзий, сам способ существования мифа в тексте произведения.

С.М.Телегин выделяет три уровня связи литературы с мифом: «заимствование из мифологии сюжетов, мотивов и образов; создание писателем собственной системы мифов; реконструкция мифологического сознания» [5]. У Элиота мы наблюдаем не только три вышеназванных уровня бытования мифа. Миф проникает также и в философскую систему поэта, выполняя различные функции. Так, например, характерная для мифопоэтической логики метаморфоза (вспомним «Метаморфозы» Овидия) как поэтический прием у Элиота приобретает функцию обеспечения мифологической предметности, смыкаясь с принятой в античной философии (и разрабатываемой у Пифагора и Гераклита) теорией метемпсихоза (метемпсихоз – переселение души умершего во вновь родившийся организм). См., например, взятые в качестве эпиграфов к «Бернту Нортону» («Burnt Norton») две выдержки из Гераклита. Элиот (особенно в начальном периоде творчества) принимает также и коррелирующую с феноменом метемпсихоза циклическую концепцию времени, характерную для античной мифологии (и философии): события повторяются вновь и вновь, в новой форме, сохраняя константные качества.

Концепция метемпсихоза объединяет в поэзии Элиота множество женских образов, на первый взгляд, не связанных между собой: Филомелы, Прокны, Дидоны, Клеопатры, Офелии, Лил, Навсикаи, Медеи. Однако при анализе стихотворений выделяется одна общая закономерность: Элиот как бы отбирает из истории, искусства, литературы, мифологии образы женщин на выхолощенной земле, отмеченных роковой печатью опустошения. Так или иначе, все эти женщины как бы заключены в замкнутую клетку своей судьбы, они были преданы, или подверглись насилию, или совершили убийство и затем погибли, духовно или физически. Тема выхолощенности и бесплодия реализуется Элиотом в поэме «The Waste Land» («Бесплодная земля») (1922)). В мифопоэтической традиции женское начало отождествляется с землей, поэтому женское бесплодие соответствует бесплодию земли.

Автор примечаний к изданию сочинений Элиота и переводчик его стихотворений В.Муравьев, делая ударение на ориентации поэта на литературный контекст, отмечает: «Намеки, парафразы, замаскированные цитаты, имитация чужой и даже чуждой Элиоту поэтической речи служат вехами повествовательной темы стихотворения» [6]. Добавим, что касательно женских образов в поэзии Элиота мы можем выстроить диахроническую линию, стержень, на который эти образы «нанизываются»: античный архетип или ритуал, воплощенный в мифе, затем следует миф, проявленный в античной литературе, далее – миф, образно воплощенный во всех последующих литературных эпохах.

Таким образом, в поэзии Элиота мы сталкиваемся с особым механизмом бытования античного мифа в литературном произведении: прошлое и настоящее являются единым органическим целым. Обладая порождающей потенцией, прошлое и настоящее творят друг друга.

Литература

1. Элиот Т.С. Традиция и индивидуальный талант // Зарубежная эстетика и теория литературы: XIX-XX вв. М., 1987. С. 170.
2. См.: зеленая книжка
3. Лосев А.Ф. Диалектика мифа // Лосев А.Ф. Философия. Мифология. Культура. М., 1991. С. 118.
4. Ушакова О.М. Миф о Прокне и Филомеле в поэзии Т.С.Элиота // Известия УрГУ. № 21. 2001. С. 56-80.
5. Телегин С.М. Философия мифа. М., 1994. С.38.
6. Муравьев В. Примечания. Элиот Т.С. Стихотворения и поэмы. М., 2000. С. 370.

Лаврентьев А.В., ТИ (ф) ЯГУ

Идея революции в творчестве М.Волошина

Опыт истории и повседневная действительность представляет человека как существо *алчущее*, которое постоянно ищет *блага*, полноты радости и счастья. Однако представления о благе и о способах достижения его подвергались изменениям, порой даже диаметрально противоположным. Не рассматривая каждое из этих представлений в отдельности, можно все же провести довольно четкий критерий их разграничения. По этому критерию все искания человечества можно условно разделить на две полярных категории: секулярную и эсхатологическую. Сильнейшим средством для достижения радости, полноты счастья и процветания была выдвинута идея *революции*.

Цель данной работы – диалектическое осмысление идеи революции русским поэтом и философом М. Волошиным.

Прежде всего следует отметить, что мировоззрение Волошина, его гносеология изначально чужды исключительно позитивно-эмпирического взгляда и не ограничены им. Это человек, несомненно, религиозный, воспринимающий все исторические события как промыслительные действия Абсолютного, нетварного Бытия. Отсюда его сравнение истории с драмой, с трагедией космического масштаба, в замысле которой лежит «очистительное таинство, скрытое Творцом» [1, 187]. И таким катарсисом, очистительным таинством в истории, по мнению поэта, суждено стать революции.

Первое упоминание о революции мы наблюдаем в 1905 г., когда поэт находился в Петербурге. Более конкретные мысли Волошин выражает в 1906 г. в статье «Предвестники Великой революции». Ее организующим стержнем становятся слова Ф.М.Достоевского, которые тот вкладывает в

сознание Раскольников в эпилоге «Преступления и наказания»: это воззвение о грядущем бедствии человечества, о духовных существах, которые вселяются в тела людей и делают последних «бесноватыми и сумасшедшими» [2, 555]. По мнению Волошина, эти слова являются пророчеством, причем пророчеством космического и эсхатологического масштаба [3, 255].

Важным является мнение Волошина о том, что та трагедия, та катастрофа, о которой возвещает Достоевский, есть «новое крещение человека огнем безумия» [3, 255]. Но почему идею Великой революции он называет «безумием»? Эта идея весьма рационально, логически обоснована ее адептами. Здесь мы подходим к тому дифференциальному пониманию блага, о котором говорили в самом начале: это устремление либо к земным (секулярным), либо к вечным (эсхатологическим) ценностям. О том, что эти ценности различны, лучше всего говорится в евангельской Нагорной проповеди: «Не собирайте себе сокровищ на земле, где моль и ржа истребляют и где воры подкапывают и крадут, но собирайте себе сокровища на небе, где ни моль ни ржа не истребляют и где воры не подкапывают и не крадут» (Мф.6, 19-20) [4]. У Волошина же мы находим такие слова «Безумие революции было в том, что она хотела восстановить добродетель на земле» [3, 257] (выделено нами).

Таким образом, революция для Волошина безумна потому, что это попытка создания рая «на земле» и ... без Бога. «Следующий день начнется, когда человек сойдет с ума и станет Богом», - такова еще одна мысль поэта [3, 255]. И именно это мы находим в книге Бытия – люди захотели стать «как боги», но без Бога (см.: Быт. 3) [4]. Революционная сущность точно повторяет это безумие – она отрывает человека от источника бытия, подтверждая свой антионтологический характер тем, что призывает прежде всего к убийству, к уничтожению, а не к созиданию и творению.

Но что побудило человека принять ложь революции? На этот вопрос можно ответить таким образом: в основании идеи революции лежат два мотива – это древнейший мотив грехопадения – свобода, свобода от всего подлинно бытийного с претендованием на самобытность. Эта свобода имеет одурманивающее свойство: «Еще безумит хмель свободы / Твои взметенные народы», - говорит поэт, обращаясь к России («Родина», 1918) [1, 230]. То есть, такая свобода, с его точки зрения, - безумие, и выражением ее как раз является идея революции (девиз которой: «Свобода, Равенство и Братство»).

Второй мотив – это мотив человеческой справедливости, той справедливости, которая уже оторвана от онтологического источника – Любви, справедливость персоналистическая, так называемого «здорового эгоизма». Рассматривая возникновение революционных настроений, Волошин приходит к такому заключению: революции рождаются от идеи справедливости. «Кризисы идеи справедливости называются великими революциями» [3, 257].

Исходя из вышеизложенного и опираясь на ретроспективный взгляд истории, можно заключить, что революция есть способ приобретения исключительно земных, секулярных ценностей, причем способ, не оправдавший себя и принесший только страдания и разрушение. Однако, признавая революция «безумием», Волошин принимает ее. Возможно ли, чтобы он, человек с религиозным мировоззрением и соответствующими ценностями, стремился к земному благополучию, благополучию «здорового эгоизма», который он сам называл ядом, разлагающим «единение и свободу» [5, 136] На этот вопрос можно с полным правом ответить отрицательно, так как мы наблюдаем обратную мысль: «Мой единственный идеал – это Град Божий. Но он находится не только за гранью политики и социологии, но даже за гранью времен» [1, 123]. Смысл принятия Волошиным революции в том, что для поэта она есть огонь «очистительного таинства», через который надлежит пройти человечеству для того, чтобы страданиями и скорбью приобрести подлинное, вечное благо. Таким образом, ценности и устремления поэта эсхатологичны и находятся «за гранью времен». Путем к этим подлинным ценностям, к идеалу Града Божьего является, по мнению Волошина, «вся крестная, страстная история человечества» [1, 213].

Литература

1. Волошин М. Молось за те и за других: Стихи, поэмы, статьи. М., 2001.
2. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание. Хабаровск, 1981.
3. Предвестники Великой революции // Максимилиан Волошин. Жизнь – бесконечное познание. М., 1995.
4. Библия. Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. М, 1995.
5. «Совершающее волнует и тревожит / Из переписки М.Волошина революционных лет // Москва. 1994. № 7.

Левашов Е.В., ТИ (ф) ЯГУ

Образ Вселенной в рок-поэзии Глеба Самойлова

Рок-культура как феномен осознала себя лишь несколько десятилетий назад, причём её природа нуждается как в синхроническом, так и диахроническом обосновании. Отметим, что и в том, и в другом аспекте рок-культура сталкивается с трудностями в самоопределении. Так, Е.А. Козицкая в работе «Академическое литературоведение и проблемы исследования русской рок-поэзии» отмечает, что такие аргументы, как «низкая художественная ценность, несамодостаточность и несамостоятельность» выносят рок-поэзию за рамки собственно художественной литературы [4. С.21-22].

Однако на сегодняшний день это мнение считается ошибочным. Более того, в работах, к примеру, Юрия Доманского [См.: 2. С.8; 3. С.5] представлены убедительные доказательства, что рок-культура является центральным социокультурным феноменом и частью литературного процесса,

который интегрирует в различных социокультурных контекстах особые способы выражения творческой эмоции. Заметим, что для русского рока определяющее значение имеет слово; оно обладает не только художественной, но и социальной действенностью. Отсюда пристальное внимание исследователей уделяется именно анализу поэтических текстов.

Обозначим одни из ведущих тематических доминант современной рок-поэзии, воплощающихся и в творчестве Глеба Самойлова, на основании семантического потенциала текстов. Тематический спектр достаточно широк: от бытовых до взаимоотношений макро- и микрокосма, личности и Вселенной.

Образ Вселенной у Самойлова характеризуется наличием бинарной оппозиции хаос-покой и реализуется посредством тем любви и войны. Любовь лирического героя, сопряжённая с болью и самопожертвованием, граничит с сумасшествием не только его самого, но и окружающего мира:

«...Бей меня, бей, если хочешь любви...»

«...Алая – талая утекает словно вода

Письмо любви в Никуда.

Алую – талую я её дарю, я дарю,

Письмо любви Никому...».

Заметим, что сознание лирического героя как бы расколото, расщеплено на две субстанции: «Я» и «анти-Я». В этом случае подсудно формируется мысль о неприятии миром лирического героя и наоборот. Следовательно, герой находится в состоянии постоянной войны не только с миром, но и самим собой. «Я» и «анти-Я» «проходят через войну», но лирическое «Я», в отличие от «анти-Я», ведёт её в самом себе, находя как бы «напрямую» выход (вход) во Вселенную.

Лирическое же «анти-Я» проходит через многие жизненные испытания (преступления и, как следствие, раскаяния и сумасшествия), обретая ещё более полное ощущение этой Вселенной.

Заметим, что художественная целостность рок-произведения складывается из совокупности нескольких знаковых рядов (в первую очередь музыкального и вербального). Мы можем наблюдать совершенно противоположные вышеупомянутые тенденции в разных составляющих произведения. В данном случае автор берёт на себя задачу провести реципиента через ту же внутреннюю борьбу, разворачивающуюся внутри лирического героя, придавая слову особую суггестивную энергию. По мнению Самойлова, адресат посредством глубокого анализа своего внутреннего мира способен осознать хаотичность, царящую в реальной действительности, и, найдя в строе души лирического героя часть самого себя, тем самым обрести совершенно иное мирозерцание, исходя уже из нового мироощущения. Здесь перед автором встаёт ещё одна немаловажная задача, заключающаяся в том, чтобы воспринимающий смог увидеть ту еле зримую нить,

которая связывает Вселенную (сохранившую свою первозданность) и нашу обыденную реальность.

Таким образом, понимание Вселенной Глеба Самойлова основывается на любви (как правило, несчастной, переходящей в ненависть) и войне (в различных её проявлениях). Это определяется постоянным Хаосом Мироздания, в котором каждый должен найти частицу того (изначального) покоя, обретение другой жизни. Закончить данную работу хотелось бы словами самого Самойлова: «...Мироздание понять невозможно, но возможно ощутить...».

Литература

1. Агата Кристи: В 2 кн. / Под ред. А.Т.Шершунова М., 2000.
2. Доманский Ю. В. Русская рок поэзия: вопросы текстологии и издательская практика // Русская рок-поэзия: текст и контекст. Вып. 6. Тверь, 2002.
3. Егоров Е. А. Проблема художественной целостности рок-произведения. // Русская рок-поэзия: текст и контекст. Вып.6. Тверь, 2002.
4. Козицкая Е.А. Академическое литературоведение и проблемы исследования русской рок-поэзии // Русская рок-поэзия: текст и контекст. Вып. 2. Тверь, 1999.

Митлярова Н., ТИ (ф) ЯГУ

Орнитологическая семантика в лирике Т.С.Элиота

Томас Стернз Элиот – англо-американский поэт, один из наиболее ярких представителей эпохи модернизма, в чьем творчестве мы наблюдаем множество мифологических образов, мотивов и сюжетов. Обращение к мифу связано, по мнению исследователей творчества поэта, со стремлением к созданию «универсалий бытия» [1]. Наиболее насыщенной мифологическими реминисценциями, как отмечают литературоведы, является поэма «The Waste Land» («Бесплодная земля» (1922)), в которой можно наблюдать напластование мифологических образов древнегреческой, библейской и египетской мифологий.

Нас интересует, прежде всего, мифопоэтическая парадигма образов орнитологической семантики, поскольку в лирических произведениях Элиота содержится довольно большое количество образов птиц: ворона, соловья, петуха, чайки, голубя, ласточки, воробья, зимородка, альбатроса, дрозда и жаворонка. Нашей задачей является выяснение значения всех вышеуказанных образов для мифопоэтической модели мира Т.С.Элиота. При анализе текста мы использовали издание стихотворений Элиота с примечаниями В.Муравьева [2], так как в нем даны английский и русский тексты, и это наиболее полное собрание стихотворений поэта. Кроме того, мы посчитали возможным включить в ряд образов с орнитологической семантикой и библейские мифопоэтические образы ангелов или ангельского воинства, которые также довольно часто встречаются в поэзии Элиота, так как ос-

новным символической функцией ангела и птицы является функция *вестника, посредника*, а основным атрибутом – крылья.

Образы с орнитологической семантикой в мифопоэтическом дискурсе могут являться мифологемами. Мифологема – это образ или содержание мифа в их наиболее глубинном архетипическом значении. Исследователь философии мифа С.М.Телегин выделяет три уровня «литературно-мифологической» связи: «заимствование из мифологии сюжетов, мотивов и образов; создание писателем собственной системы мифов; реконструкция мифологического сознания» [3], а В.А.Марков отмечает, что «повторяющаяся деталь или образ есть мотив <...> в целом ряде мотивов архетипическое значение актуализируется всегда, вне зависимости от ситуации» [4]. Исходя из этих обстоятельств, мы анализируем образы с орнитологической семантикой как изначально взаимосвязанные, способные конституировать мотиве.

Практически все комментаторы и исследователи творчества Элиота отмечают одну из основных орнитологических мифологем – мифологему соловья, связанную с древнегреческим мифом о Прокне и Филомеле. Существует несколько вариантов этого мифа, согласно которому фракийский царь Терей влюбился в сестру своей жены Прокны Филомелу. Он овладел ею, затем, испугавшись возмездия, отрезал ей язык и заточил ее. Филомела передала своей сестре пеплос, в ткань которого сумела поместить тайное послание для сестры. Прокна, узнав о случившемся, убила своего сына от Терее Итиса и накормила его мясом отца. Боги, желая избавить героев мифа от страданий, превратили их всех в птиц: Прокна стала соловьем, Филомела ласточкой, а Терей – удодем. В стихотворении «Sweeney Among The Nightingales» («Суини среди соловьев» (1918)) и в поэме «Бесплодная земля» метаморфозы соловья и ласточки, по мысли А.А.Аствацатурова, «не приносят им освобождения от страдания. Героини переживают возрождение-в-смерть. Их превращение оказалось чисто внешним» [5].

Таким образом, Элиот интерпретирует миф по-своему, выделяя из него эмоцию, настроение, что соответствует его поэтической теории *objective correlative* (объективного коррелята) – «согласования эмоционального начала с объективным изображением конкретной психологической ситуации, соответствия между чувством и «набором предметов, ситуацией, цепью событий, которые являются формулой, вызывающей именно это чувство» [5. С.192]. Подобный поэтический прием обнаружен нами и при анализе других стихотворений, содержащих образы птиц. Как отмечает Н.Михальская, «в поэтике Элиота использован принцип слияния различных видов искусств - музыки, живописи, развивающегося кинематографа [7]». Этот принцип слияния порождает эмоцию. Так, например, в поэме «The Hollow Men» («Полые люди» (1925)) образ воробьев: «Behaving as the wind behaves» - «На ветру, / Воробьям на страх», - соответствует эмоции страха, испытываемой «полыми людьми» перед жизнью. А в стихотворе-

нии «Death By Water» («Смерть от воды» (1922)) образ чаек, парящих над морем, как и в поэме «Four Quarters» («Четыре квартета» (1936-1942)), конституирует мифопоэтическое пространство берега и моря, сочетающееся с эмоцией печали, связанной, в свою очередь, с ситуацией забвения и смерти.

Мифопоэтическая семантика образа голубя – в библейской традиции – переключается с семантикой ангела (архангел Гавриил явился деве Марии в образе голубя). Так, в поэме «Coriolan» («Кориолан» (1931-1932)) образ голубя встречается дважды: «О *скрытое* под крылом голубя... / В *недвижный* миг текучего мира...» и далее: «*Скрытое* под... / Где лапка голубя опустилась сжала на миг, / На *недвижный* миг отдыха в полдень, ветку...» [6], являясь как бы противопоставлением сакрального, то есть *скрытого*, – мирскому, тем более что в первом случае образ как бы противопоставлен перечислению оружия, а во втором – повседневным мыслям человека. Ангел является в образе голубя, напоминая людям о божественном.

К сожалению, объем работы не позволяет нам рассмотреть все орнитологические образы в творчестве Элиота. Однако на основании приведенных примеров можно выявить значение этих образов в мифопоэтической картине мира поэта. Итак, образы с орнитологической семантикой, с одной стороны, являются своего рода оригинально интерпретируемыми мифологемами, взятыми Элиотом, в основном, из античной мифологической традиции. Эти мифологемы обладают смыслопорождающей функцией. С другой стороны, мы встречаем в творчестве Элиота орнитологические образы, заимствованные из библейской мифопоэтической традиции, взятые в их изначальном символическом значении. Эти образы служат цели создания некоей эмоции, что соответствует поэтическим установкам Элиота.

Литература

1. Михальская Н. Элиот // Биобиблиографический словарь: В 2 ч. Ч.2. М., 1997. С.431-433.
2. Элиот Т.С. Selected Verse. Стихотворения и поэмы. М., 2000.
3. Телегин С.М. Философия мифа. М., 1994. С.38.
4. Марков В.А. Литература и миф: проблема архетипов (к постановке вопроса) // Сборник по материалам Четвертых Тыняновских чтений. Рига, 1990. С. 114.
5. Аствацатуров А.А. Т.С.Элиот и его поэма «Бесплодная земля». СПб., 2000. С. 184.
6. Михальская Н. Элиот // Биобиблиографический словарь: В 2 ч. Ч.2. М., 1997. С.431-433.

Павлова Т.Л., Захарова О.В. ТИ (ф) ЯГУ

К вопросу о заимствованиях из немецкого языка в русский

В процессе своего развития лексический состав языка постоянно пополняется и обогащается под воздействием, влиянием других языковых культур. Непосредственные контакты людей, международное сотрудничество в различных областях жизнедеятельности ведут к появлению заимствований.

Существует два способа заимствований: устный и письменный. Устному проникновению заимствований способствует межличностное общение. Письменный же путь заимствования предполагает чтение литературы (книг, газет, журналов) на чужом языке. В настоящее время этот путь заимствования преобладает [2, 155].

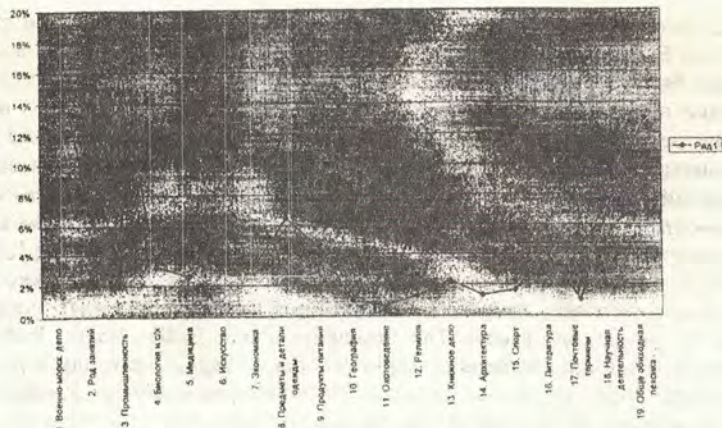
Зачастую, употребляя то или иное слово, мы даже не задумываемся о том, что корни его могут лежать в другом языке. Так, например, знакомые нам слова *галстук*, *рюкзак*, *курорт*, *брудершафт*, *гастроли*, *почтамт* происходят соответственно от немецких *Halstuch* (шейный платок); *Ruecksack* (спинной мешок); *Kurort* (место для лечения); *Bruderschaft* (братство); *Gastrolle* (выступления и спектакли, даваемые приезжими актерами), *Postamt* (почтовая служба). Однако, существует ряд заимствований, значения которых со временем изменились: *гауптвахта* в русском языке это — помещение для содержания военных под арестом, а в немецком *Hauptwacht* значит главный караул.

Нам представилось интересным проследить немецкие заимствования в русском языке. Так, методом сплошной выборки, нами было выявлено более 300 единиц, заимствованных из немецкого языка.

При проведении данного исследования были выделены группы заимствованных слов в соответствии с их принадлежностью к определенным областям применения. Общее исследование заимствований в процентном соотношении дало следующие результаты:

область применения	% от общего количества
1. Военно-морское дело	18%
2. Обозначение рода занятий	7%
3. Промышленность	16%
4. Биология и с/х	3%
5. Медицина	3%
6. Искусство	5%
7. Экономика	3%
8. Предметы и детали одежды	6%
9. Продукты питания	5%
10. География	1%
11. Охотоведение	1%
12. Религия	1%
13. Книжное дело	2%
14. Архитектура	1%
15. Спорт	2%
16. Литература	4%
17. Почтовые термины	1%
18. Научная деятельность	8%
19. Обще обиходная лексика	13%

Примерное соотношение заимствований в русский язык из немецкого можно представить в следующей диаграмме:



Из проведенного анализа видно, что наибольший процент заимствований приходится на область военной лексики (18%) и термины, применяемые в горнодобывающей промышленности и металлургии (16%), на третьем месте обще обиходная лексика (13%). Мы не ставим целью строго определить истоки возникновения в русском языке выделенных нами групп слов, заимствованных из немецкого языка. Можем лишь отметить, что большее количество военной лексики связано с недавними историческими событиями прошлого века – I и II мировыми войнами, в которых в первом случае царской России в составе блока «Антанта» пришлось противостоять германо-австрийскому блоку, во втором СССР – фашистской Германии. А заимствование терминов, относящихся к промышленности – результат торгово-экономического сотрудничества двух стран: России и Германии. Можно заметить, что это более предпочтительный и гуманный способ пополнения родного языка некоторыми иностранными терминами, как и взаимодействие в области науки и техники, в сфере культуры на благо обеих стран.

Особое внимание нам хотелось бы обратить на написание заимствованных немецких слов.

Написание иностранных слов буквами родного алфавита производится путем транслитерации, которая представляет собой правила записи, выполненной при помощи букв одного алфавита, буквами другого алфавита [3, 292]. При транслитерации учитываются особенности звучания различных буквосочетаний, но не в такой мере, как при транскрипции. Согласно справочнику-энциклопедии «Языкознание. Русский язык», транслитерацию следует отличать от транскрипции, которая подразумевает запись «иноязычных слов средствами родного алфавита и выработанными правилами чтения букв и буквосочетаний». Таким образом, иностранное слово не записывается на другом языке буква в букву. Его написание, в данном случае на русском

языке, будет производиться строго по законам транслитерации и транскрипции. Если бы это было не так, то многие фамилии зарубежных авторов звучали бы совсем иначе, чем мы привыкли их слышать. Так, например, фамилии известных немецких поэтов-классиков Шиллера (Schiller) и Гете (Goethe) записывали бы как Сихиллер и Гоетхе. Большое количество заимствованных слов, обозначающих род занятий (7%), относится к названиям профессий, связанных с художественным искусством: *танцмейстер (Tanzmeister)*, *гроссмейстер (Grossmeister)*, *балетмейстер (Balletmeister)* и др., при этом не учитывается правило произношения дифтонга *ei [ai]*, так как заимствуется письменная форма слов, а не устная. Также можно говорить о значительном изменении письменной формы некоторых заимствований из немецкого языка. Так немецкие слова *Hülse, Harfe, Waldhorn, Kragstein, Malbrett, Ordonnanz, Gefreiter, Börse, Ingber* перешли в русский как *гильза, арфа, валторна, кронштейн, мольберт, ординарец, ефрейтор, биржа, имбирь*. В данном случае нельзя говорить как о воспроизведении общего фонетического облика слова, так и о его транслитерации.

Проникновение в язык иностранных слов неотъемлемая часть его развития и его истории. С уверенностью можно сказать, что по количеству иноязычной терминологии, принятой одним языком из другого, можно судить о взаимном влиянии культур, о взаимоотношении народов – носителей языка.

Литература

1. Словарь иностранных слов под ред. к. филол. н. И.К. Сазоновой М., 2001.
2. Шайкевич А.Я. Введение в лингвистику. М., 1995.
3. Языкознание. Русский язык. Энциклопедия для детей. Т. 10. 3-е изд., перераб. и доп. под общ. ред. М. Д. Аксенова. М., 2002.
4. Языкознание. Большой энциклопедический словарь под ред. В.Н. Ярцевой. 2-е изд. М.: Большая Российская Энциклопедия, 1998.
5. Lewkovskaja X. A. Lexicologie der deutschen Gegenwartssprache. М., 1968.
6. Moskalskaja O.I. Das grosse Deutsch-Russische Wörterbuch. Большой немецко-русский словарь в трех томах. М.: Verlag Russkij Jazyk, 1998.
7. Советский энциклопедический словарь под ред. А. М. Прохорова, М., 1985.

Паздников П.В., ТИ (ф) ЯГУ

Мифопоэтические аспекты стихотворения Н.Гумилева "У цыган"

В анализе мифопоэтического своеобразия Н.С.Гумилева нельзя обойти вниманием самое загадочное произведение «Огненного столпа» - стихотворение «У цыган» (1920). Несмотря на то, что это стихотворение является одним из ключевых для понимания философии позднего Гумилева, оно до сих пор изучено недостаточно и смысл его остается затемненным.

В стихотворении «У цыган» возникает уникальная концепция пространственно-временного континуума. Действие стихотворения разворачи-

вается одновременно в двух временах и пространствах: условном настоящим и условном прошлом. Гумилев использует так называемый прием «наложения планов» (определение Н.А.Оцупа). Причем одни и те же строки могут относиться одновременно к двум планам.

Повествование ведется от лица рассказчика, который наблюдает за происходящим в «настоящем» (цыганский табор или кабак) и являлся свидетелем событий в «прошлом» (сцена охоты или ритуального обряда). И если с первым планом стихотворения более-менее все понятно, то второй остается загадочным. По нашему мнению, во втором плане разыгрывается древняя мистерия с обрядовым жертвоприношением. Попытаемся реконструировать ее картину по деталям, разбросанным в тексте. Обряд происходит ночью на лесной поляне в одном из «зеленых храмов». Подтверждением этой догадки могут служить строки: *«Пламя костра, пламя костра, колонны / Красных стволов и оглушительный гик»* [1. Т.4. С.84], т.е. на стволах деревьев падают отблески пламени костра.

Упоминание в тексте бубнов (*«Ах, здесь слишком много бубнов гремучих»*) связывает происходящее действо с древней мистерией. Как отмечает Дж.Тресиддер, «бубен – обычно ассоциируется с античными оргийными ритуалами в честь богов плодородия. Во время празднеств в честь греческого бога Диониса (в римской мифологии Бахуса) под звуки тамбуринов танцевали вакханки и менады» [2, 29].

На связь с культом Диониса может указывать и мотив опьянения, имплицитно присутствующий в стихотворении (*«качался он как в дурмане», «он опьянел», «Засуетились официанты, / Пьяного гостя унося»*). Дело в том, что во многих культурах опьянение обладает амбивалентной символикой. С одной стороны, опьянение рассматривалось как состояние, близкое к экстазу, в котором пьющие становятся восприимчивыми к божественному откровению. С другой - опьянение может привести к расслаблению, упадку духовных сил, снижению рационального мышления и потере сознательности. «Поэтому для целого ряда таких культур, - констатирует В.Н.Топоров, - характерно особое внимание к ситуации порога, после которого священное и божественное опьянение (безумие) переходит в противоположное ему состояние, направляемое злыми силами» [3, 257]. Подобная пороговая ситуация существует и в стихотворении «У цыган» (см. строфы №7-8).

Образ незнакомца в *«струге алмазном»* является ключевым для понимания подтекста стихотворения. Если обратиться к его мифологической дешифровке, то, по нашему мнению, он может восходить к образу царя Соломона. Для подтверждения данной гипотезы необходимо прояснить смысл седьмой строфы стихотворения.

Начнем с довольно странного сочетания - *«грозою ангелов»*. Согласно мифологической традиции, «Соломон владел чудесным перстнем («Соломонова печать»), с помощью которого он укрощал демонов» [4, 460]. Но ведь в тексте сказано: *«грозою ангелов»*, а не демонов. Кажущееся противо-

речие пропадает, если обратиться к статье С.С.Аверинцева «Бесы». Он пишет: «Бесы... в древнеславянских языческих религиозно-мифологических представлениях злые духи. <...> Из языческой терминологии слово попало в христианскую традицию, где было использовано для перевода греч. «демоны» (В церковно-славянском и русском народном обиходе иногда было принято называть бесов в отличие от добрых ангелов «аггелами», что соответствует орфографии, но не произношению греч. слова «ангел») [5, 170]. Это, в свою очередь, проясняет, почему незнакомец назван «грозою ангелов».

Не меньше вопросов вызывает и строка: «С кровавой лилией в тонкой руке?». Красные лилии, т.н. тигровые, присутствуют в «Песне песней», где они сравниваются с губами любимого: «Возлюбленный мой бел и румян... губы его – лилии, источают текучую мирру» (Песн. 5, 10-13). Согласно библейской традиции, авторство «Песни песней» приписывается Соломону, там же мы находим следующие строки: «Я нарцисс Саронский, лилия долины!» (Песн. 2, 1).

И последнее наблюдение, которое может окончательно развеять оставшиеся сомнения. Если допустить, что в седьмой строфе речь идет не о Соломоне, то тогда совершенно непонятно почему в финале стихотворения возникает образ Асмодея, хозяина этого пиршества: *Что ж, господа, половина шестого? / Счет, Асмодей, нам приготовь!*

Согласно древнееврейской мифологии, Асмодей считался демоном сладострастия и выступал противником одного из «божьих установлений» - брака. В этом контексте несомненный интерес представляет одна из легенд о Соломоне, в которой возгордившийся своей властью над духами Соломон «предлагает Асмодею показать свою мощь и отдает ему свой магический престол; Асмодей немедленно вырастает в крылатого исполина невероятного роста, забрасывает Соломона на огромное расстояние, сам принимает облик Соломона и занимает его место. Асмодей... хозяйничая в гареме Соломона, систематически нарушает ритуальные запреты, гарантирующие чистоту брачных сношений, и даже покушается на кровосмешение» [6, 115]. Правление Асмодея продолжалось до тех пор, пока Соломон не искупил свою гордость, скитаясь и проповедуя народу смирение.

Заметим, что вне подтекстовой отсылки к царю Соломону становится совершенно непонятен христианский подтекст стихотворения. Также как в ветхозаветной легенде Асмодей правил в облике Соломона, так и мертвая, низкая природа человека может заслонить от него дух божий, божественный свет. Образ бенгальского тигра может являться воплощением низшей, необузданной природы человека, вовлекающей его в излишества, которые подавляют его духовные наклонности и делают беззащитным перед дьявольскими искушениями. Происходит извечное противоборство доброго и злого начал в человеке, борьба «мудрости света» и «мудрости тьмы». Вывод поэта неутешителен: чаще всего побеждает второе начало.

Развязка стихотворения наступает неожиданно и вследствие пропусков смысловых звеньев оказывается двусмысленно-демоничной: то ли гостя убила девушка-цыганка, то ли он напился допьяна, то ли во время обряда в мире диком произошло ритуальное убийство тигра. Важно, что эти смысловые «темноты» автором созданы специально - для эффекта не просто семантической многозначности, а для моделирования пространственно-временной многоплановости, одновременного сосуществования разных времен и даже разных реальностей (мифологической и жизненной) в настоящем – в семантическом модуле стихотворения, которое и становится некой магической реальностью, где смысл зыблется и ускользает.

Литература

1. Гумилев Н.С. Полн. собр. соч.: В 10 т. М., Т.1-2, 1998. Т.3, 1999. Т.4, 2001.
2. Тресиддер Дж. Словарь символов. М., 1999.
3. Топоров В.Н. Опьяняющий напиток // Мифы народов мира. Энциклопедия: В 2 т. Т.2. М., 1998. С.256-258.
4. Щедровский Д.В. Соломон // Мифы народов мира. Энциклопедия: В 2 т. Т.2. М., 1998. С.460-461.
5. Аверинцев С.С. Бесы // Мифы народов мира. Энциклопедия: В 2 т. Т.1. М., 1998. С.169-170.
6. Аверинцев С.С. Асмодей // Мифы народов мира. Энциклопедия: В 2 т. Т.1. М., 1998. С.114-115.

Перекрестова М., ТИ (ф) ЯГУ

Категория пошлости в творчестве И. Анненского и Г. Иванова

Цель нашей работы: охарактеризовать категорию пошлости и проследить ее образное воплощение в произведениях И. Анненского и Г. Иванова. Предметом нашего исследования является книга стихов Анненского «Кипарисовый ларец» и сборник Иванова «Вереск».

А.А. Гусейнов и И.С. Кон в «Словаре по этике» дают следующее определение категории пошлости: «Пошлость – это морально-эстетическое понятие, характеризующее такой образ жизни и мышления, который вульгаризирует человеческие духовные ценности, низводит их до уровня ограниченно - обывательского понимания».

Лирический герой Анненского обостренно воспринимает действительность; красота является стержнем его существования. А противопоставляющийся ему социум находится на такой низкой ступени нравственного развития, что превращается в серую массу, которая отвергает любое проявление индивидуальности. Красота и гармония не выдерживают конкуренции со стороны алчности и пошлости.

В стихотворении «Буддийская месса в Париже» древнее действо становится для окружающих лишь очередным развлечением. Изначальная

гармония души и жизни оказывается растоптанной в стихотворении «Кулачишка»:

Цвести средь немолчного ада
То грузных, то гулких шагов,
И стонущих блоков и чада,
И стука бильярдных шаров.

Жизнь уходит на «помыканья» и «злобы», и итог ее – страшная по своей обыденности картина смерти:

Чтоб дочь за газетовым гробом,
Горбатая, с зонтиком шла.

Анненский утверждает, что люди забыли о своем назначении, что духовный уровень человек не развивает в течение жизни.

В один ряд с рассматриваемыми текстами попадают и несколько произведений Г.Иванова. Стихотворение «Кудрявы липы» отражает точку зрения автора на нелепость поведения людей, старающихся быть похожими на высоко нравственное общество, имея при этом мещанское нутро. Апогеем поверхностного осознания жизни и одновременно ключевой фразой всего произведения являются следующие строки:

И после с грацией неспешной,
Как в старину – слезу пролей:
Здесь госпожою безутешной
Поставлен мопсу мавзолей.

Экзистенциальная ситуация смерти пропущена автором сквозь призму мещанского отношения к жизни. Возникает концептуальная параллель с романом Г. Флобера «Госпожа Бовари». Героиня этого произведения – личность романтическая, она умна и чувствительна, но душа у нее мелка. Обаяние и красота не спасают ее от рокового привкуса мещанства.

Стихотворение «Все в жизни мило и просто» имеет иную направленность. Мещанское отношение к жизни отражается не в стиле, а заложено в семантическом плане – в образе героя – поэта.

Уж вечер. Стада пропылили,
Проиграли сбор пастухи.
Что ж ужинать, или
Еще сочинять стихи?..
Он начал: «любовь – крылата»...
И строчки не дописал
На пестрой поле халата
Узорный луч – погасал.

Лирический герой являет собой воплощение безобидной пошлости природы, который своим дилетантством превращает поэзию в предмет повседневного быта; искусство для него равноценно ужину.

Из сопоставительного анализа отдельных произведений Анненского и Иванова можно сделать вывод о том, что категория пошлости представ-

лена в эволюции. Первым этапом этого развития является безликая толпа, отвергающая все прекрасное. Это концепция Анненского. Иванов же предложил путь, по которому могло бы развиваться подобное общество, в том случае, если материальная сторона несколько утратила бы значение. Это и есть лирический герой Иванова, буржуазная основа которого настолько прочна, что при попытках выйти за предложенные социумом рамки развития и постичь красоту бытия, она превращает его в пошлого человека, предмет иронии.

Несмотря на тождественность проблематики, поэты выбрали разные способы воплощения ее в слово. Если у Анненского это полная трагизма попытка открыть людям глаза, то Иванов опосредованно, в ироническом ключе показывает ход вещей, используя при этом элементы сатиры.

Литература:

1. Кихней Л.Г., Ткачева Н.Н. Вещество существования и образ переживания. М., 1999.
2. Набоков В. Лекции по зарубежной литературе. М., 1998.
3. Анненский И. Кипарисовый ларец. М., 1999.
4. Иванов Г.В. Собрание сочинений. Т.1. М., 1999.
5. Гусейнов А.А., Кон И.С. Словарь по этике. М., 1998.

Половко О.И., ТИ (ф) ЯГУ

Номинативная общественно-политическая лексика в языке СМИ

Известно, что состояние общества отражается в зеркале языка. В социальном плане язык приспосабливается к меняющимся условиям жизни общества, его идеалам, установкам, вкусам. Глубокие социальные перемены, происходящие в нашем обществе с 1985 года, ускорили процессы языковой эволюции, что привело к преобразованиям на всех языковых уровнях.

Предметом нашего исследования стала система словообразования. Исследователи отмечают повышенную интенсивность русского словообразования в целом, особенно в сегодняшней газетно – журнальной публицистике, пишут даже о «номинативном взрыве» как примете языка перестройки. Нами были проанализированы некоторые общественно-политические издания, такие как «Московский комсомолец» и «Аргументы и факты». На основании результатов проделанной работы нами были сделаны следующие выводы.

Некоторые словообразовательные модели легко и естественно обслуживают потребности номинации, которые актуальны в настоящее время. Остановимся подробнее на некоторых из них.

1. Суффиксальный способ словообразования имен существительных.

Имя существительное в словообразовательном отношении самая богатая часть речи. Среди них особенно широко представлены суффиксальные новообразования, из которых наиболее активны суффиксы, означающие абстрактные явления (- изм, ацй. (а), - щин (а)), названия лиц, являющихся последователями известных, государственных и политических деятелей (-ец, -овец, -чик, -щик, -ик, -ист), профессиональной деятельности (- ация), образование названий общественно-политических течений, исторических явлений с отрицательной окраской (-щина). Например, долларизация, военизация, лужковец, горбачовец, приватизация, суверенизация, горбачовщина, митинговщина и т.д.

2. Префиксация как способ образования новых слов в количественном отношении несколько уступает суффиксации, хотя в системе современного русского словообразования в последние десятилетия именная префиксация стала занимать заметное место.

Препозитивные элементы лже-, квази-, псевдо- наиболее частотны. Они, соединяясь с именами существительными, добавляют им семантику неистинности, мнимости, фиктивности с оттенком отрицательной экспрессии. Например псевдоисторический, лжепредпренематель, квазипартия. Кроме рассмотренных префиксов, наибольшую активность проявляют иноязычные приставки: анти-, супер-, ультра-, гипер-. Они обладают значением интенсивности, производства, высокой степени того, что названо производящей основой, а также с общим значением противоположности, отрицания. Например: суперскандалы, супервыборы, ультрамиллионер, гиперинфляция, антидемократия. Приставка контр- означает «нечто, направленное против того, что названо основой»: контрреформы.

3. Одним из мощных внутриязыковых стимулов, обеспечивающих появление новых словарных элементов, является тенденция, получившая название «языковой экономии» (О. Еперсен) или «закона экономии языковых усилий» (А. Мартине).

Действие этой закономерности проявляется в том, что в процессе употребления языка говорящие осуществляют отбор наиболее рациональных для целей общения языковых средств. Это отвечает культурному стремлению современного общества к увеличению информативности текста за счет его сокращения, а также определенным прагматическим устремлениям — экономии площади печатной продукции. Именно аббревиацию как один из наиболее распространенных способов словообразования связывают с рационализацией языка.

Аббревиатуры получили широкое распространение во многих тематических сферах: название учреждений (МММ, МП, РТБ, СП), название политических движений и партий (ЛДПР, КПРФ, НДПР), название государственных образований (СНГ, ГКЧП, СОБР, ОМОН). В рамках аббревиатурного способа словообразования можно отметить широкое распространение сложносокращенных слов и словосложения, характерных для образования

сложных наименований партий, политических течений, фирм, банков: ДемРоссия, Инкомбанк, АвтоВазбанк и др.

Мы рассмотрели наиболее распространенные модели словообразования, встречающиеся на страницах современных СМИ. Вышеуказанные способы далеко неполный список. Современные потребности номинации удовлетворяются широким спектром словообразовательных моделей. Внешние факторы, т.е. общественные и политические процессы, происходящие в жизни государства, являются катализатором функционирования того или иного способа, появления новых способов словообразования.

Полякова Т.В., ТИ (ф) ЯГУ

Игра и маска в поэтическом творчестве Н. Гумилева

Интерес к игре в настоящее время очень велик. К игровому началу проявляют внимание многие историки литературы, «связывая с ним как общие проблемы функционирования искусства, так и специфически национальные, либо индивидуально авторские особенности художественного осмысления мира» [5]. Существенным элементом игры была маска.

Игровое начало и создание образов-масок являются характерными стилевыми чертами творчества Н. Гумилева. Уже в акмеистическом манифесте Гумилева пунктирно запечатлено игровое мироощущение сторонников нового поэтического течения: «Здесь смерть – занавес, отделяющий нас, а к т е р о в, от зрителей и во вдохновении игры мы презираем трусливое заглядывание – что будет дальше?» [1, 52]. Кремнев Б. в рецензии на сборник поэта «Жемчуга» говорит о том, что «в стихе Гумилева есть ясная звучность трубы герольда, война и охотника». Возможно, на подобных взглядах основывается мнение, ставшее традиционным в современном литературоведении, что «поэт (Гумилев) шел в своем творчестве от некой замаскированной маски – к своему подлинному “я”» [3, 147]. Мы придерживаемся мнения, что мотив маски – один из ключевых для Гумилева на протяжении всего его творческого пути. В позднем своем стихотворении «Память» (1921) он сам перечисляет основные образы – маски, которые примерял в жизни:

Самый первый: некрасив и тонок,
Полубивший только сумрак роц,
Лист опавший, колдовской ребенок,
Словом останавливавший дождь.

И второй... Любил он ветер с юга.
В каждом шуме слышал звоны лир,
Говорил, что жизнь – его подруга,
Коврик под его ногами – мир.

Уже сквозь первую «маску» «колдовского ребенка» просвечивают его реальные черты – «некрасив и тонок».

Что касается его остальных «масок», упоминаемых в стихотворении, как созвучно это поэтическому амплу Гумилева в раннем творчестве – конкистадора, охотника, мореплавателя. Ср.:

Я конкистадор в панцире железом,
Я весело преследую звезду... (1905)

* * *

Следом за Синдбадом – Мореходом
В чуждых странах я собирал червонцы
И блуждал по незнакомым водам,
Где, дробясь, пылали блески солнца ... (1907)

* * *

Князь вынул бич и кликнул клич –
Грозу охотничьих добыч...

(1910)

На первый взгляд, эти романтические образы и мотивы далеки от современной поэту действительности и «кажутся едва ли не преднамеренно оторванными от какой-либо живой конкретности, представляя собой игру насквозь книжного воображения» (Павловский. 1994. С. 147). Наверное, можно согласиться с Л. Аннинским в том, что во многих ранних произведениях присутствует некий налет «искусственности», «книжности» воплощения внутреннего содержания. Нередко представления о жизни в произведениях этих лет противопоставлены жизни как таковой («Одиночество», «Правый путь»). Однако, как правило, в многочисленных абстрактно-романтических мотивах и образах ранней лирики воплощаются конкретные жизненные ситуации, реальные мысли, чувства, настроения поэта (тоска по героическому, смятение, вызванное любовными переживаниями и тому подобное). Ср.:

Сегодня, я вижу, особенно грустен твой взгляд,
И руки особенно тонки, колени обняв.
Послушай: далеко, далеко на озере Чад
Изысканный бродит жираф.

(1907)

То есть, «декларативность» и некоторая отвлеченность ранних стихотворений, их героико-романтическая тональность еще не являются свидетельством того, что их герой «занимает по отношению к миру позицию стороннего наблюдателя» [4, 21], прячется за «бесстрастной маской». Выбранная маска по сути своей и не является маской вовсе, поскольку она соответствовала сущности поэта, его жизненным потребностям и стремлениям. Причем, эти стремления довольно четко обозначились еще в детстве.

Из воспоминаний В. Иванова следует, что детские мечты о грядущей громкой славе Н. Гумилева «сложились в стройное мировоззрение, кото-

рому Гумилев был верен всю жизнь. Гумилев твердо считал, что право называться поэтом принадлежит тому, кто не только в стихах, но и в жизни всегда стремится быть лучшим, первым, идущим впереди остальных...» (Иванов. 1998. С. 6).

Вечное стремление к тому, чего нет рядом с тобой, чего нет в тебе, для тебя – основная причина появления таких разных, но в то же время похожих масок *единого лирического* героя – героя-воина, рыцаря мореплавателя, любовника, жреца. Все образы объединены целым рядом характерных героических черт, присущих каждому из них: честолюбие, мужество, храбрость, достоинство, стремление достичь своей мечты.

По своей избранности, неповторимости и уникальности лирический герой Гумилева сравним с «лермонтовским человеком», который мыслит себя личностью исключительной, отчужденной, находящейся в «гордой вражде» с «небом» и своим миром.

Итак, склонность к экстремальным (порою экзистенциальным) ситуациям, поиск их, тоска по героическому были свойственны Гумилеву всегда. Может быть, поэтому поэт не мог отказаться от маски даже в позднем творчестве.

Ср.: Древних ратей воин отсталый,
К этой жизни затая вражду,
Сумасшедших сводов Валгаллы,
Славных битв и пиров я жду.(1919)

Маска опосредованно изображает истинные чувства поэта, помогает ему не просто быть оригинальным в своем творчестве, но и самовыразиться. По мнению И. Делич и Д. Кленовского, образному миру Гумилева свойственно «перевоплощение», исходящее из временного увлечения поэтом оккультизмом. Они же считают, что «механизм перевоплощения» срабатывает благодаря «преднамеренному припоминанию» былой жизни (История русской литературы: XX век. С. 496) [См. стихотворения: «Маскарад» 1908 года, «Заблудившийся трамвай» 1919 года, «Память» 1921 года].

Однако нам близка точка зрения Пинаева, считающего, что поэтического эффекта Гумилев достигает, во-первых, «за счет только ему свойственных интонаций», а, во-вторых, «за счет “чувствования” маски или ее прозрачности, сквозь которую можно увидеть лицо поэта, лицо ребенка, стесняющегося своей детскости, наивности, непосредственности, наконец, своей внешности гадкого утенка и поэтому прикрывающегося нарочитой мужественностью» [3, 147-148].

Итак, обращаясь к игре и маске, Гумилев парадоксальным образом совмещал в своем творчестве разные пласты и уровни эстетического освоения действительности, оставаясь при этом цельным художником. Маска в творчестве Н.С.Гумилева является носителем истинного чувствования окружающего мира поэта, а не средством скрытия реального лица или сред-

ством защиты от действительности, как это наблюдается в романтической традиции.

Литература

1. Гумилев Н. Избранное / Предисловие, сост. прим. О. Дорофеев. М., 1999.
2. Гумилев Н. Стихотворения и поэмы / Вступ.ст. Н.Н. Скатова, сост. прим. М.Д. Эльзон. М., 1990.
3. «Древний ратей воин отсталый...» (жизненный путь и художественный мир Н. Гумилева) / Сост. С.М. Пинаев. М., 1990.
4. Павловский А. О творчестве Н. Гумилева и проблемах его изучения // Н. Гумилев. Исслед. и материалы. Библиография / Сост. М.Д. Эльзон, М.А. Грознова. СПб., 1994.
5. Потанина Н.Л. Игра и культура человечества: к истории проблемы // www.russiandickens.ru

Сафарова Т.В., Цисевич С.А., ТИ (ф) ЯГУ

Новеллистическое воплощение военной темы в песенной поэзии В. Высоцкого

Массовый подвиг русского народа во время войны художественно осмысливается Высоцким в двух жанровых аспектах: во-первых, в «хоровой «песне» с превалированием «мы» (вместо привычного «я»). В таких песнях, как «Братские могилы», «Все ушли на фронт», «Мы вращаем Землю» показывается массовый героизм, массовый подвиг и массовая гибель. При этом хоровое начало в военных песнях иногда выливается в «плач» по погибшим.

Другая модификация военных «хоровых» песен – песня-марш. Здесь автор придает образу массового героя глобальный расширительный смысл: сквозь действие защитников родного отечества проступает древнее мифологическое «действие» «культурных героев», возвращающих мир на круги своя (см., например, «Мы вращаем Землю»).

Кроме хоровых «песней-маршей» и «песней-плачей» среди военных песен есть такие, которые по своим жанровым признакам напоминают рассказы в стихах или новеллы. Их характеризует ярко выраженное сюжетное начало и ярко выраженный герой – в жизненном и литературоведческом смысле слова. Сам автор так комментировал этот тип военных песен: «Самое главное, что людей, которых я беру для песен, <...> – это всегда люди, даже если обычные, но в крайней ситуации: на грани риска, либо на грани подвига, либо на грани смерти. А в войну, вы знаете, каждую минуту, каждую следующую секунду можно было заглянуть в лицо смерти» (цит. по: Живая жизнь, 1992. С.227).

Высоцкому важно воплотить не только *массовый* героизм советского народа в годы Великой Отечественной войны, но и выявить его подоплеку, особенности поведения каждого *конкретного* человека, то есть

смоделировать характер, который смог бы выстоять и победить в этих нечеловеческих условиях. А это стало возможным только в рамках новеллистического повествования, поскольку сюжетное воплощение поведения героя в *экстремальной ситуации* и составляет, по мнению ряда авторитетных теоретиков жанра, жанровое ядро новеллы (см., например, Sierotwiński, 1966. S.389, Wilpert, 1989. S.629 и др.).

Среди произведений Высоцкого на военную тему этим параметрам отвечают следующие: «Тот, который не стрелял», «О моем старшине», «Разведка боем», «Рядовой Борисов!» и др. Обратимся к песне «Тот, который не стрелял» и вычленим новеллистические принципы её жанровой организации. Практически сразу же вводится образ рассказчика, который одновременно является и главным действующим лицом повествования. Действие развивается стремительно: в первой же строфе обозначается завязка и главное фабульное событие новеллы: Я вам мозги не пудрю – / Уже не тот завод: / В меня стрелял поутру / Из ружей целый взвод.

Событие, о котором идет речь, безусловно, экстраординарное, ибо в самом начале задан фабульный парадокс: рассказывает «расстрелянный». При этом совершенно новеллистически таинственно, недосказанно вводится мотивация расстрела (ср.: «За что мне эта злая, / Нелепая стезя - / Не то чтобы не знаю, - / Рассказывать нельзя»). Примечательно, что автор мастерски использует принцип новеллистического подтекста, поскольку его сообщение о табуированности мотивации расстрела, как четко понимает читатель, имеет политические коннотации, что, собственно, и проясняется в дальнейшем (ср.: «Однажды языка я / Добыл, да не донес»).

Далее сюжет развивается центростремительно, что и характерно для новеллистических повествований: И взвод отлично выполнил приказ, / Но был один, который не стрелял.

Характерная для новеллы парадоксальность центральной перипетии, сводящая жизненный материал в фокус одного события (неудавшийся расстрел), объясняется именно пассивным неподчинением приказу этого «одного нестрелявшего». Отсюда ситуация чудесного: герой-рассказчик остается жив (ср.: «Но слышу: «Жив, зараза, - / Тащите в медсанбат...»»), и далее следует развернутая развязка повествования, которая предельно обнажает сюжетное ядро произведения. Как и в прозаической новелле, в структуру повествования вводятся: жизненная конкретика, данная в предельно сжатом хронотопе (лечение в госпиталях, выздоровление, возвращение в родной батальон), элементы диалога (ср.: «Эй, ты, недостреленный, / Давай-ка на укол!»).

Тем не менее центральная перипетия мотивирует все мысли и поступки героя, все его помыслы направлены к тому, «который не стрелял». Ср.: Наш батальон геройствовал в Крыму, / И я туда глюкозу посылал – Чтоб было слаще воевать ему. / Кому? Тому, который не стрелял. О «выдержанности» повествования в жанре новеллы

свидетельствует концовка стихотворения, представляющая собой поистине новеллистический пуант, придающий новый поворот описываемым событиям. Ср.:

...Я очень рад был – но, присев у пня,

Я был белугой и судьбину клял:

Немецкий снайпер дострелил меня, -

Убив того, который не стрелял.

Примечательно, что финал обнажает лиро-эпическую природу повествования, причем само лирическое начало проявляется здесь весьма своеобразно: это не обнажение чувств и эмоций лирического субъекта - alter ego автора, - но опосредованный лиризм эпического героя, в который имплицитно обрывается образ-переживание лирического «я» автора.

Итак, новеллистический принцип воплощения содержания характерен для многих военных песен В.Высоцкого, где в экстремальных ситуациях войны поэт наиболее полно раскрывает русский национальный характер.

Литература

1. Живая жизнь: Штрихи к биографии Владимира Высоцкого. Кн.3. М., 1992.
2. Sierotwiński S. Słownik terminów literackich. Wrocław, 1966.
3. Wilpert G. von. Sachwörterbuch der Literatur. 7. Stuttgart, 1989.

Стратаненко О.К., ТИ (ф) ЯГУ

Использование символа и метафоры в создании эргонима

Эффективная реклама, как и эргоним (название любых социальных учреждений, институтов и организаций), должна не только информировать человека о ее предмете (продукте), но и сформировать яркий, четкий образ. У человека существует система установок, стереотипов, через которые можно формировать образ, причем, в совокупности с изобразительно-выразительными средствами. Мы считаем, такими средствами являются прежде всего символ и метафора. Обратим внимание на основные характеристики метафоры и символа, которые можно использовать в создании эргонима (рекламы).

1. Символ – один из древнейших методов выражения действительности, способный вывести на поверхность те признаки объекта, который неуловимы для других средств языка. Т.к. «символистическая эпоха» совпадает с эпохой существования человека (в отличие от технической и технологической эпох), то «символизация» уже вошла в менталитет, генофонд человечества. Существует большое количество символов , известное всем, хотя здесь необходимо учитывать тот факт, что реклама должна быть направлена на определенную группу людей, которая хорошо изучена (характер, образ жизни, стереотипы и т.д.).

2. Метафора по сути представляет собой логический абсурд (П. Рикер. Конфликт интерпретаций. Очерки о герменевтике. М., 1995), а не просто «сокращенное сравнение» (Гегель). Здесь обращаем внимание на род ассоциации, который необходимо использовать в создании эргонима (являющийся основой метафоры как таковой) – иконичность, которая предполагает контроль над образом со стороны смысла. Т.о. объяснить метафору – значит перечислить значения, в рамках которых образ «видится как смысл». Такого рода работа видится нами как отклонение от нормы, семантическая инновация, а любые инновационные явления воспринимаются восторженно, вызывая положительные эмоции.

3. Символ и метафора по своему характеру экспрессивны, а значит, воздействие на эмоциональную сферу человеческого мозга максимально. «Слово–символ находится в состоянии большого интеллектуального и эмоционального напряжения» (Новиков. Л.Н. Искусство слова. М., 1991.). Т.к. сообщение рекламы после восприятия забывается, в нее необходимо вкладывать информацию в легко усвояемой эмоциональной форме (Зайцева. Е. Элементы эффективной рекламы. М., 1998.). Что и позволяет сделать символ и метафора.

4. Кроме того, символика тесно связана с семиотикой, обращение к которой позволит решить многие задачи эффективности рекламного эргонима. Мы имеем в виду использование знаков-символов, рисунков-символов (прагматику) в создании эргонима.

Приведем пример. Эргоним магазина «Большие глаза» основан на символическом образе. Отвлеченное содержание «удивления / интереса к изобилию товара/ низкой цене» воплощается в конкретном явлении «больших глаз» (вспомним фразеологизм «делать большие глаза»). Подобный эргоним в рекламном отношении весьма эффективен. Усиление воздействия на потребителя производится путем использования в рекламных компаниях рисунка-символа (кот с большими глазами). К сожалению, использование подобных эффектов создания «рекламного лица» учреждения редки в г. Нерюнгри.

В Москве существует очень известный и популярный среди населения магазин «Белые облака», специализирующийся на продаже оккультной, экстрасенсорной, психотерапевтической, магической литературы и соответствующей атрибутики. Название магазина достаточно символично: очищение, медитация, умиротворение, покой, легкость. Хотя, подобное название можно поменять без изменения его «символичности» («голубые небеса» и т.п.), что нежелательно для рекламиста этого магазина.

Рекламисты относят символ и метафору к нетрадиционным средствам рекламного воздействия на потребителя, хотя с ними проще создать т.н. эффективную рекламу. Считаем, что рекламный эргоним, в создании которого использовались символ или метафора, надолго запоминается. Умелое обращение с ними могут принести большую пользу в продвижении товара на рынке, т.к. они понятны и привлекательны для большинства потребителей.

**Традиции «Смеховой культуры» в постмодернистской поэме
Вен. Ерофеева «Москва – Петушки»**

Творчество Венедикта Ерофеева является фактом новейшей литературы. Многие исследователи вписывают главное произведение Ерофеева «Москва - Петушки» в постмодернистскую литературу, обосновывая это интертекстуальностью [1]. Другие же считают, что «главное новаторство Ерофеева заключается в его архаичности» [2]. Как соотносится эта архаическая традиция с постмодернистской установкой автора?

Так, Лихачев считает, что одна из главных особенностей древнерусской «смеховой культуры», заключается в том, что «авторы древнерусских произведений чаще всего смешат читателя непосредственно собой. Они представляют себя неудачниками, бедными, голодными» [3]. Лирический субъект поэмы Ерофеева также саморазаблачивает себя, играет на снижении своего образа. Поэтому в лирическом герое поэмы мы находим черты древнерусского юродивого.

Однако принципиальное отличие «юродивого» Ерофеева от древнерусского образа заключается в том, что в роли «официальных догм», которые разоблачает «древнерусский дурак» у Ерофеева выступает «литературные традиции», которые деконструируются автором в постмодернистском ключе. Так, Ерофеев переворачивает литературные отсылки, переводя их из бытийного плана в бытовой, ярким примером чего является связь поэмы с евангельским текстом (ср. апелляции к Новому Завету рассуждений Венечки о кориандровой настойки [4]. Причём делает он это через смену планов. Эта смена отсылает нас к древнерусской литературе, для которой характерна «следующая схема построения вселенной. Вселенная делится на мир настоящий, организованный, мир культуры и мир не настоящий, отрицательный «антикультурный», т.е. Смеховой» [3]. Но если в древнерусском тексте посредством пародии на официальный, церемониальный мир, утверждается «мир культурный», то герой Ерофеева ощущает разрыв как с реальным, так и с идеальным миром.

Но в отличие от представителей западного постмодернизма разрыв с реальностью для героя Вен. Ерофеева оказывается трагическим. С этой точки зрения, поэма «Москва - Петушки» укладывается в рамки карнавальная, народно-смеховой культуры. «Всё дело в том, что юродивый балансирует на грани между смешным и серьезным, олицетворяя собой трагический вариант «смехового мира», и пытается прорваться к высшим сферам бытия [3]. Венечка на протяжении всей поэмы стремится попасть в Петушки, который является плодом индивидуального мифа героя поэмы. Другой особенностью, которая указывает на юродство главного героя это его пьянство. В пьянстве Венечки проступают черты «священно-

го безумия» юродивого, позволяющего напрямую беседовать с ангелами, даже обращаться к Богу. При этом литература и искусство в целом становятся для автора неотделимы от алкогольного опьянения как способа духовного просветления.

Таким образом, Вен. Ерофеев использует традиции «смеховой культуры», истолковывая их в постмодернистском ключе. Поэтому постмодернистские особенности поэмы оборачиваются ее архаичностью. Венедикт Ерофеев создает национальный вариант постмодернистской традиции, которая, как это ни парадоксально, восходит к древнерусской.

Литература

1. Егоров Е.А. О смысле заглавия поэмы Вен. Ерофеева «Москва-Петушки» // Вестник Самарского Государственного Университета. 1997. № 3. С.57-62.
2. Липовецкий М. Изживание смерти: специфика русского постмодернизма // Знамя. 1995. № 8. С. 194-198.
3. Лихачёв Д.С. Смеховой мир Древней Руси // Смех в Древней Руси. М., 1998. С. 345-356.
4. Вен. Ерофеев. Москва – Петушки. М., 1997.

Ткачёва Н.Н., Перепелицына Н.В., ТИ (ф) ЯГУ

Тема рассвета в сборнике стихотворений В. Брюсова «Третья стража»

Лирический цикл - это одна из наиболее оптимальных поэтических структур у русских символистов. Валерий Брюсов был одним из первых теоретиков литературного цикла и воспринимал цикличность как особую художественную возможность.

Сборник стихотворений у русских символистов собирался как единое, в своем роде драматическое построение, так как только в пределах сравнительно большого контекста символический образ раскрывал различные грани своего значения, становился эстетической реальностью. При этом главным структурным признаком лирического цикла становились «особые отношения между стихотворением и контекстом, позволяющие воплотить в системе определенным образом организованных стихотворений целостную и как угодно сложенную систему авторских взглядов» [1].

Для того чтобы словесная конструкция представляла собой некое единое произведение, в нем должна быть объединяющая тема, раскрывающаяся на протяжении всего произведения. Тема есть некое единство, слагающееся из мелких структурных элементов, расположенных в определенной связи, соответствующей замыслу автора.

В сборнике стихотворений Брюсова «Третья стража» основной становится тема рассвета, именно она структурно организует все поэтические

тексты, входящие в него. Напрямую эта тема оказывается связанной и с названием сборника. Третье стражей в Древнем Риме называли как «воинов, заступавших на караул в конце ночи, перед рассветом» [2], так и само время ночи перед рассветом, ибо сутки римляне рассчитывали по стражам (сменам караула).

В 1897 году, работая над книгой «Третья стража», Брюсов пишет: «...Поэт должен переродиться, он должен на перепутье встретить ангела... Пока этого не было, безмолвно влачась «в пустыне дикой» [3]. Аллюзии на стихотворение Пушкина «Пророк», появляющиеся во втором стихотворении «Третьей стражи» - «Возвращение», указывают на ту значительную роль, которую отводил Брюсов в своем творчестве этой книге стихов. Он считает, что только познав сверхъестественное, человек может назвать себя священным именем «поэт», только тогда он способен переродиться и встретить свой творческий рассвет.

В «Третьей страже» тема рассвета варьируется, наполняется новыми и новыми символическими смыслами. Так, в ряде стихотворений звучит призыв к пробуждению от сна, к уходу от «бессилья» («Александр Великий»), от серой повседневности («Мы»), к неустанному поиску («Братьям соблазненным»). В стихотворении «Сказание о разбойнике» лирический герой духовно пробуждается, соприкоснувшись с религиозной средой.

Нередко тема рассвета у Брюсова раскрывается через образ сильной личности, способной разбудить мир, коррелирующий с героями Ф.Ницше. О появлении «смельчака», который изменит весь мир, Брюсов пишет в стихотворениях «Дачи осенью», «В дни запустений». В трактовке Брюсова «пришлец» явится именно ночью, в предрассветный час и с его приходом взойдет рассвет новой эры. А в стихотворении «И снова ты, и снова ты» поэт обращается к библейской легенде об Иакове, человеке, которого не мог победить сам Бог. Всю ночь боролся Иаков с Богом и только на рассвете Бог благославил Иакова: «Ты боролся с богом и человек одолевает будешь».

В Брюсов воспринимает время, в которое он живет как явление исключительное, знаменующее конец исторического цикла и начало совершенно новой эпохи. Самосознание поэта в отношении к собственному творчеству и к миру в целом находит свое отражение в теме рассвета, которая является структурообразующей в книге стихов «Третья стража».

Литература

1. Фоменко И.В. Поэтика лирического цикла // Автореф. дис... д. филол. н. М., 1990. С.1.
2. Бурлаков Н.С. Валерий Брюсов. М., 1975. С.42.
3. Брюсов В. Дневники. М., 1927. С.33.

Проблема веры в повести Н.С.Лескова «Скоморох Памфалон»

Н.С.Лесков принадлежит к традиции русской классической литературы, в основе которой лежит бескорыстное служение истине и пробуждение чувств добрых в сердцах людей. Эту истину и постигал всей своей жизнью и пытался выразить в своём творчестве Николай Семёнович Лесков.

С детства писателя окружала религиозность, однако он не понимал и не принимал веры родителей, которая, по его словам, как механическое исполнение обрядов чревато вырождением в бездумное повторение ритуалов с самодовольной уверенностью, что этого для веры достаточно. Писатель видел опасность такого осмысления и пытался преодолеть её путём поиска истинной веры. В результате и появляются в его произведениях образы «тайнодумов», потаённых, как бы скрытых в душе христиан, которые внешне всегда отделены от церковной «религиозности».

К одному из таких образов и относится Скоморох Памфалон. В повести рассказывается о том, как богатый и знатный человек по имени Ермий, стараясь следовать Евангелию, раздаёт богатство и становится отшельником. Однако после тридцатилетнего стояния, уверенный, что приблизился к Богу, узнаёт, что все труды его напрасны, и от кого? – от простого скомороха! – человека, который «руками плещет, глазами мигает, выкручивает ногами, ... а о благочестии совсем не размышляет».

Из этого простого сюжета писатель создаёт поучительную историю, направленную против человеческого ханжества и осуждения. Недаром Лесков даёт ей вначале парадоксальное название «Боголюбезный скоморох». Парадоксальное в том, что скоморошье ремесло считалось церковью греховным, и вдруг – «боголюбезный» (название конечно же пришлось сменить).

Для того чтобы показать истинную цель веры и то, как можно прийти к ней, Лесков использует в повести сравнение двух образов: столпника Ермия и скомороха Памфалона. Ермий решает, что стать совершенным легко: достаточно уйти от грешного мира и заняться спасением своей души. Памфалон же всю свою жизнь отдаёт за других, и, будучи скоморохом, смиренно принимает свою долю. Он имеет веру чистую и бесхитростную, не ропщет на Бога, не пытается постичь тайну Божьего промысла и приходит к выводу, что человек должен служить человеку.

Итак, не рассуждая о божественном, Памфалон сохраняет любовь к Богу и веру в Его мудрость и всемогущество. Ермий же, проведя столько лет в молитвах и размышлениях о Боге, не избежал соблазна самомнения и не замечал, что этим он унижал и план и цель Творения и себя самого почитал совершеннейшим.

Лесков проводит в своём произведении две идеи: во-первых, «не судите...», т.к. внешняя жизнь людей обманчива. Именем Христа прикрываются многие злодеяния, тогда как люди, окружённые грехом, часто бывают жалостливы и имеют в груди прекрасное сердце. Во-вторых, никогда не надо осуждать других в слабости, потому что не знаешь, что может произойти с тобой: «... жизнь ведь гораздо страшнее всякого зверя».

Эти простые на первый взгляд Евангельские истины, не содержащие глубокой философии и понятные каждому человеку оказываются на деле самыми трудновыполнимыми. Поэтому своими героями Лесков делает простых людей, находящихся в постоянном поиске Истины, окружённые грехом. И лишь такие «герои», по словам писателя – истинно верующие, способны принять всю тяжесть несения креста. Им Лесков и посвящает свои легенды.

Фокин А., ТИ (ф) ЯГУ

Переносная симметрия в организации стихотворного текста

Термин «СИММЕТРИЯ» в буквальном переводе означает «СОРАЗМЕРНОСТЬ» (синонимы: однородность, пропорциональность, гармония). Он приписывается Пифагору из Региума (V в. до н.э.). Этот термин обозначал пространственную закономерность в расположении одинаковых частей фигуры или самих фигур, что может проявляться в перемещениях, поворотах или отражениях в зеркале. Отклонения от симметрии Пифагор определил как «асимметрия». У Г.Вейля - симметрия, есть тот вид согласования отдельных частей, который объединяет их в единое целое [1]. В случае перемещения (переноса) объекта вдоль оси возникает картина, напоминающая обычный бордюр. Этот вид симметрии с единственной осью переноса и особой полярной плоскостью называют «переносной симметрией» или «симметрией бордюра». Примеры: следы на снегу, орнаменты и т.д.

Поэзия, являясь отражением гармонии действительности, подчиняется законам ее строения, одним из которых выступает симметрия. Но теория симметрии получила разработку и применялась в основном в естественных науках. Развитие же наук и их интеграция раскрывает единство мира во всех его проявлениях, что позволяет рассматривать стихотворный текст в свете действия принципа или закона симметрии. Этот закон проявляется в организации стиха как вида речевой деятельности, которая характеризуется, прежде всего, упорядоченностью составляющих ее элементов. Именно соразмерность, пропорциональность, иначе говоря, симметричность организации делает стих стихом.

Использование звуковых повторов, основанных на переносе, создает благозвучие (эвфонию) стиха, когда звуки не существуют обособленно, а «вытекают» один из другого, создавая гармонию и особую тональность стиха; следовательно, эта симметрия может играть в стихе эвфоническую

роль. Наряду с этим переносная симметрия обладает некоторыми особенностями, которые по-разному проявляются, функционируя на разных уровнях стиха. Например, трансляциями сходных сегментов текста создает движение от одной единицы стиха к другой, что позволяет говорить о ее динамизирующей функции.

Также переносную симметрию мы можем наблюдать в первых строках «Сада любви» W.Blake. Например, начало первой строки стихотворения согласуется с четвертой, благодаря аллитерации, а заключительные слова второй и четвертой строк, как первого, так и второго четверостиший в свою очередь - между собой, например, seen – green, door – bore. Во втором четверостишии тоже наблюдается аллитерация, т.е. наличие или повторение звука, в начале первой и второй строк. В третьем четверостишии наблюдается полная аллитерация всех четырех строк, выраженная фонемами, обозначающими начало каждой строки. В возникшей из-за перебора ритма асимметрии в последних строках стихотворения строгая переносная симметрия полустихий и аллитерация в катрене помогает создать новый ритм, в котором симметрия наблюдается не между строк, а внутри (gowns – rounds, briars - desires).

«THE GARDEN OF LOVE» W. BLAKE

- 1 Went to the GARDEN OF LOVE.
- 2 And saw what I never had seen:
- 3 A Chapel was built in the midst,
- 4 Where I used to play on the green.
- 5 And the gates of this Chapel were shut,
- 6 And Thou shall not writ o'er the door;
- 7 So I turned to the GARDEN OF LOVE,
- 8 That so many sweet flowers bore,
- 9 And I saw it was filled with graves,
- 10 And tomb-stones where flowers should be;
- 11 And Priests in black gowns were walking their rounds,
- 12 And binding with briars, my joys and desires.

Итак, переносная симметрия способствует благозвучию стиха, выполняя тем самым эвфоническую функцию. Необходимо подчеркнуть, что вообще “жизнь стиха”, его художественная ценность возникают только из взаимодействия симметричного и асимметричного, т.е. из единства и борьбы противоположного.

Литература

1. Вейль Г. Симметрия. М., 1968.
2. Мугдужева М.К. Симметрия как пространственно-временная организация стихотворного текста. Улан-Удэ, 2000.
3. Blake W. The Complete Poems. Harmondsworth: Penguin Books, 1977.

Экзистенциальная проблематика в сборнике рассказов В. Набокова
«Возвращение Чорба» (проблемы свободы и творчества)

Первый сборник рассказов В. Набокова "Возвращение Чорба" вышел в 1930 г. и вызвал разноречивые оценки в критике. Его автора часто упрекали в так называемой «лабораторности рассказов» [1, 414]. Данное утверждение, безусловно, не совсем верно. Рассказы Набокова занимают особое и совершенно самостоятельное место в его творчестве. Более того, по мнению Заманской В.В., входят в специфический «экзистенциальный контекст его прозы», наряду с такими крупными произведениями, как романы «Защита Лужина», «Подвиг» и повесть «Соглядатай» [2, 244].

В данной статье мы проведем попытку обозначить основные проблемы рассказов этого сборника, тесно перекликающиеся с идеями экзистенциализма, в частности со взглядами одного из представителей данного направления в России — Николая Бердяева. Так, в центр всех философских вопросов данными учеными решительно ставились вопросы смысла человеческого бытия, свободы выбора, отчуждения индивида от общества, вины и ответственности, отношение человека к своему призванию и к смерти. Мы же обратимся непосредственно к проблемам свободы и творчества, ярко заявленным в произведениях Набокова. Категория свободы как у писателя, так и у экзистенциалистов неразрывно связана с категорией творчества, с темой соотношения искусства и действительности, воображения и реальности. В экзистенциализме человек свободен, ибо свобода — это сама «экзистенция». Основанием свободы является то, что человек сам себя создает, и он ответственен за все, что делает. Более того, свобода предстает как тяжелое бремя, которое должен нести человек, поскольку он личность и обречен быть свободным.

Обратимся теперь к воплощению данной в сборнике В.Набокова. По мнению Тарковой И.В., категория «свободы» в творчестве Набокова (а она рассматривала в своей работе произведения всего русскоязычного периода) «лишена социального подтекста. Это освобождение духовного начала, укрепление художественного сознания» [4, 12]. Можно поспорить с исследователем, так как при анализе сборника «Возвращение Чорба» выявляется, автор достаточно четко соотносит понятие свободы/несвободы с миром общественно-социальных отношений. Те герои, которые обретают свободу воображения и возможность творчества (любого проявления творческого начала), очень резко выбиваются из окружающей их социальной действительности.

К данным героям относятся прежде всего Чорб с женой («Возвращение Чорба»), Бахман и г-жа Перова («Бахман»), приказчик Марк Штандфусс («Катастрофа»), карлик Фред («Картофельный Эльф»), а также рас-

сказчик, от имени которого ведется повествование (в рассказах «Путеводитель по Берлину», «Гроза» и др.). Все эти люди умеют видеть красоту, тайну, вдохновение для творчества в тех предметах, которые в глазах пресных обывателей кажутся смешными, нелепыми, а иногда и уродливыми. Например, в берлинских старых трубах, трамваях, охрипших кондукторах и пивных («Путеводитель по Берлину»), в опавших вялых листьях и убогой обстановке третьесортной гостинице («Возвращение Чорба»). Их идеалом может оказаться человек, совершенно непривлекательный внешне, более того с сомнительной репутацией и поведением: полусумасшедший пианист («Бахман»), продажная женщина («Катастрофа») или карлик-циркач («Картофельный Эльф»). Набоков подчеркивает, что, с точки зрения «буржуазной морали», они выглядят просто нелепо, а подчас им вообще отказывают в уме. И все же именно они заключают в себе истинную красоту и свободу, так как способны видеть мир глазами художника (в большинстве случаев эти герои являются «литераторами» или же умеют вдохновенно обращаться со словом).

Такая трактовка свободы непосредственным образом соотносится с философией русского экзистенциалиста Н. Бердяева. Его концепция опирается на христианское вероучение, для которого идея свободы выступает центральной: без нее нельзя понять такие философемы, как миротворение, грехопадение, искупление. Для Н. Бердяева эта свобода реализуется лишь в творчестве, искра которого изначально заложена Богом в человека. «Через творчество личность управляет свободой, превращая ее отрицательную мощь в положительную. Именно в творчестве человек реализует себя, свое предназначение - осуществить идею Бога о самом себе».

Как мы видим, классификация героев Набокова на «свободных» и «несвободных», сопоставляющая их со способностью творения (воображения, фантазии), целиком соотносится с бердяевским пониманием категории свободы, в основе которого, несомненно, лежит христианская философия. Наряду с указанными героями, в мире набоковских произведений живут также люди (и таких, по мнению Набокова, большинство), «не свободные» от связывающих их социальных устоев и предрассудков общества. В ряде рассказов сборника такие герои могут являться прямой пародией на «свободных» людей. Например, некий господин Эрвин («Сказка»), который, по словам писателя, отличался известной «свободой воображения». А заключалась она в рассматривании женщин на улицах города и составлении из них своего собственного (естественно, воображаемого) гарема. Еще одной яркой пародией на «свободного» человека, истинного джентельмена, защищающего свою честь и достоинство, является герой рассказа «Подлец», Антон Петрович, неудавшийся дуэлянт, трусливо сбежавший с места предполагаемого поединка. В конечном счете, его мало волновали вопросы чести и собственной репутации, но так как его противник Берг сбежал с места дуэли еще раньше и его секунданты первыми пришли с извинениями, то в

глазах общественного мнения Антон Петрович сыграл очень благородную и смелую роль. Думается, что именно это обстоятельство лучше всего характеризует нашего героя. Он отказывается от своей свободы, значит «отвергает свою личность, что значит поступать и думать так, как поступают и думают все» [3, 21].

Подводя итоги нашего исследования, отметим, что категория свободы в рассматриваемых рассказах представляет собой, в первую очередь, освобождение творческого, духовного начала, раскрепощение художественного сознания героя, но при этом четко соотносится с планом общественно-социальных отношений. Одновременно она выступает как критерий своеобразной классификации героев (на «свободных» и «несвободных») и как единое организующее начало всего цикла произведений.

Литература

1. Дари О. «Возвращение Чорба» // Набоков В.В. Сочинения: В 4 т. Т. 1. М., 1990. С.414.
2. Заманская В.В. В.Набоков: Поэт и его проза в системе двоемирия // Экзистенциальная традиция в русской литературе XX века. Диалоги на границах столетий: Учебное пособие. М., 2002. С. 244.
3. Сартр Ж.П. Основная идея феноменологии Гуссерля: Интенциональность. Париж, 1938 / Пер. А.И. Пигалева // <http://www.themes.ru>
4. Таркова И.В. Тема творчества, эстетическая позиция В. Набокова и ее художественная реализация в произведениях русскоязычного цикла. Владивосток, 1999. С. 9.

Чаунина Н.В., ТИ (ф) ЯГУ

О своеобразии жанра посланий Анны Ахматовой

Присутствие потенциального собеседника – обязательное условие ахматовских адресаций. Этот адресат может быть конкретной личностью или некой обобщенной целостностью. Такая нацеленность на общение с «другим» - неперемное жанровое свойство стихотворных посланий вообще, как в классицистической традиции (для которой более характерна абстрактно-обобщенная адресация), так и в романтической (которой в большей степени присуща индивидуальная адресация). Новизна ахматовских посланий – в развитии и усложнении форм поэтического «виртуального» диалога, в открытии и разработке новых, неведомых поэтической традиции нюансов «заочного» лирического общения.

«Диалогизм» в ахматовских текстах реализуется в следующих разновидностях: «открытой» адресации (конкретно обозначен объект обращения); скрытой, и даже тайной (явно выражены апелляции к определенному, но не обозначенному лицу; предполагаемые адресаты в подобных случаях с той или иной степенью вероятности могут выявляться из биографического или литературного контекста); и, наконец, установка на диалог может быть опосредованной, латентной, в этом случае текст имеет формальные пометы

посвящения тому или иному адресату, но построен как неадресованный текст [2, С.33-34].

Методологической основой при построении типологии ахматовских посланий может послужить статья Ю.М.Лотмана «Текст и структура аудитории» [3, С.93-98]. Параметром любого адресованного текста, по мнению исследователя, служит «образ аудитории». Отталкиваясь от этого понятия, Лотман различает художественную речь, обращенную к абстрактному адресату (текст потенциально адресован «ко всем и каждому») от речи, адресованной конкретному собеседнику, с которым у пишущего общие воспоминания (текст может быть построен из эллипсоидных конструкций, «домашних» намеков).

Основываясь на лотмановской классификации «образа аудитории» и учитывая традиционно выделяемые типы посланий, мы полагаем целесообразным различать в творчестве Ахматовой адресации, обращенные к:

а) абстрактно-отвлеченному или условному адресату, который персонафицируется и одухотворяется автором (ср.: «Музе» (1911), «Бессонница» (1912), «К смерти» (1939), «Хулимые, хвалимые...» (1960));

б) конкретно-индивидуальному - прямо обозначенному, посредством эпиграфа, инициалов и др. (ср.: «Бисерным почерком пишете, Lise...» (1913, адресованное *Георгию Иванову*), «Ответ» (1913, адресованное *Б.Садовскому*, «Тамаре Платоновне Карсавиной» (1914)) или скрытому (ср.: «Ты письмо мое, милый, не комкай...» (1912), «Я с тобой не стану пить вино...» (1913), «О тебе вспоминаю я редко...»);

в) собирательному адресату (ср.: «Многим» (1922), «Петроград 1919» (1920), «Не мудроно, что похоронным звоном...» (1958) [1].

Таким образом, *адресат* играет ключевую роль в формировании жанра. В зависимости от роли адресата определяется и жанровая модификация адресованного стихотворения. Та или иная модель адресата обуславливает разные типы адресаций и разные генетические прототипы, закрепленные в литературной традиции. Мы выявили несколько жанровых канонів, к которым восходят ахматовские адресации – это романтическое послание, классицистическое послание (оживленное в пушкинской традиции), инвектива, героида, посвящение. При ослаблении диалогических установок ахматовское послание трансформируется в посвящение, трактовка которого зависит от читательской установки.

В композиционном строе текста ахматовских посланий и посланий-посвящений зачастую присутствуют формальные показатели коммуникации (местоименные формы 2-го лица, вопросно-ответные конструкции, императивы, полемико-риторические фигуры и т. д.), как бы предвосхищающие ответную реакцию собеседника. Более того, в посланиях-посвящениях, обращенных к братьям по перу, диалогическое начало проникает вглубь словесной ткани послания. Автор может прямо «дублировать» чужое слово; перифразировать текст адресата, давать аллюзии на его стиливую манеру и т. д. Отсюда — особая семантическая насыщенность лирического высказывания в послании.

Отметим, что внимание к адресованным жанрам проявляется далеко не в равной мере в посланиях различных эпох и различных авторов. В лирических адресациях Ахматовой наблюдается тенденция к усложнению форм диалога – в жанре солилоквиума, который представляет собой нечто среднее между медитацией и адресацией, причем адресатом выступает собственное «я» автора [подробнее о диалоге, автокоммуникации и форме солилоквиума см.: 2, С.30-39].

Литература

1. Ахматова А. Собрание сочинений. В 6 т. / Сост., подгот. текста, коммент., статья Н.В.Королевой и С.А.Коваленко. М, 1998-2002.
2. Кихней Л.Г. Поэзия Анны Ахматовой. Тайны ремесла. М., 1997.
3. Лотман Ю.М. Текст и структура аудитории // Даугава. 1988. № 1. С.93-98.

Шимитова Т.И., ТИ (ф) ЯГУ

Фразеологизмы, характеризующие человека с негативной стороны

Семантика фразеологических единиц имеет свою структуру, которая включает в себя, во-первых, денотат, т.е. выражение прямого значения, название объекта, во-вторых, коннотат – эмоционально-экспрессивное значение, выражающее отношение человека (субъекта) к объекту т.е. выражение переносного значения.

Для выражения негативной окраски используются фразеологизмы, которые включают в себя компоненты (слова), обозначающие предметы, явления, действия и т.д. с отрицательной оценочностью. Например, слово **дурак** встречается в таких фразеологических единицах, как **дурак дураком** (разг. фам.) 1) «Очень грубый человек»; 2) «в глупом, в нелепом положении»; 3) «ничего не зная». *Первые дни на новой службе я сидел дурак дураком; валять дурака* (простореч.) 1) «дурачиться, потешать выходками», 2) «делать глупость, плошать». *С таким талантом нельзя дурака валять, учиться надо; свалить дурака* «сделать глупость, оплошать». *Мне кажется, он опять свалил дурака; оставить в дураках кого* (разг.) 1) «обыграть кого-нибудь в дурака», 2) перен. «обмануть, поставить в глупое положение». *Кого хочешь, оставит в дураках.*

Из цветовой символики отрицательную окраску вносит **черный (темный)**. Например, **черная кошка пробежала** «начались нелады, разрушились дружеские отношения. *И давно между вами черная кошка пробежала?*; **черная неблагодарность** «зло, коварство вместо признательности за добро, за оказанные услуги. *И за то, что родители заботились о тебе, ты ответила черной неблагодарностью*; **держат в черном теле** кого «плохо обращаться с кем-либо, притеснять кого-нибудь». *Племянника старьевщик держал в черном теле; называть белое черным* «толковать что-нибудь наперекор очевидности». *Ты черным белое по прихоти зовешь*; **ставить на темную лошадку** (разг. фам.) перен. «рассчитывать на то, что по первому взгляду, не должно оправдать расчета; **темное пятно** перен. 1)

что-нибудь невыясненное, непонятное, неизвестное. *Несмотря на мое старание выведать пообстоятельнее прошедшее этого человека, в жизни его остались для меня темные пятна, места, как выражаются книжки, покрытые мраком неизвестности.* 2) что-нибудь неприятное, нехорошее, неудачное, что портит что-нибудь. *Темное пятно в его жизни; устраивать темную кому (простореч.)* избивать кого-либо так, чтобы он не знал, кто это делает. Негативную окраску также несет слово **плевать**. Например, **плевать в глаза/в лицо** кому «выражать в резкой форме крайнюю степень презрения, пренебрежения, неуважения к кому-либо. *Дело сложилось так, что я должен был уйти, если не хотел, чтоб мне плевали в лицо;* **плевать в душу** кому «оскорблять самое дорогое для кого-либо, самое сокровенное в ком-либо»; **плевать в потолок** «совсем ничего не делать, бездельничать». *Один правовед сказал мне, что лучшая и безвредная специальность, это — лежать на диване, задрав вверх ноги, и плевать в потолок;* **плевка не стоит** (простореч.) «не заслуживает внимания, ничтожный». *Маленькое дело — плевка не стоит.*

Немаловажную роль имеет отрицание «не», усиление отрицания «ни-ни» во фразеологических единицах, компоненты которых не имеют негативной окраски. Например, **не солоно хлебавши** (разг.) перен. «оставшись неудовлетворенным, не получив того, на что рассчитывал». *Вернулись не солоно хлебавши (ни с чем); ни шиша* (простореч. Фам.) «ничего». *Нету у меня ни шиша, жрать ничего. Ни шиша не дам; не дай или не приведи господи* (разг.) «о чем-нибудь очень нежелательном». *Не дай господи с ним встретится; не к добру* (разг.) «угрожает дурными последствиями».

Из приведенных примеров видно, какую существенную роль играет семантическая структура компонентов во фразеологических оборотах, кроме того, сама семантика опорного наименования и его способность актуализировать те или иные коннотативные признаки, которые регламентируют выбор их партнеров по сочетанию. Поэтому при образовании фразеологических единиц с негативной окраской необходимо учитывать как исторически закрепленные за опорными наименованиями значения, так и коннотативный их потенциал, от которого во многом зависит диапазон действия правил сочетаемости.

Литература

1. Бакина М.А., Фомина Н.Д. Фразеология современного русского языка. М., 1985.
2. Жуков В.П. Семантика фразеологических оборотов. М., 1978.
3. Мокиенко В.М. Образы русской фразеологии. Л., 1986.
4. Молотков А.И. Основы фразеологии русского языка. Л., 1977.
5. Телия В.Н. Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. М., 1986.
6. Телия В.Н. Типы языковых значений: связанное значение в языке. М., 1981.
7. Шанский Н.М. Фразеология современного русского языка. М., 1996.

Мониторинг физического развития учащихся СШ №13

Природные факторы здоровья.

Известно, что здоровье зависит от биологических возможностей человека, социальной среды, природно-климатических условий. В экологически суровых условиях Севера растущий и развивающийся организм ребёнка, обладающий чрезвычайной пластичностью и особой реактивностью, чутко реагирующий на воздействие многообразных факторов внешней среды, требует исключительного внимания. На это нацеливает республиканская программа по здоровому образу жизни.

Антропометрические исследования.

В последние годы появились оценочные индексы, выведенные путём сопоставления разных антропометрических признаков. Поскольку такие оценки не имеют анатомо-физиологического обоснования, они применяются только при массовых обследованиях населения, для отбора в секции и пр. Мы провели исследования с целью узнать соответствие пропорций тела у учащихся с первого по девятый классы нашей школы. Это исследование показало, что пропорции тела в основном превышают норму, либо в пределах нормы.

Характеристика заболеваемости учащихся школы. Одним из основных методов оценки здоровья является изучение динамики заболеваемости. Заболеваемость отражает число всех имеющихся у детей болезней. Согласно медицинскому осмотру мы составили характеристику заболеваний учащихся с первого по одиннадцатый классы.

Статистические данные состояния здоровья учащихся СШ №13

Классы	Кол-во уч-ся	Проплы М/о	Здоровы	Миопия	Зоб	Плоскостопие	Нарушение осанки	Сквозной	Аденоиды	ВСД	Ожирение	Тугоухость	Пульлит	Отставание в физ. развитии	Спаз. акком.	Туб. инфицированные	ИМВМ	Рез. вор. инс.	Дисламия	ФСШ	Гиперметропия	впс	Эписиндром	Хронический тонзиллит
1-е	80	79	24	1	8	17	4	1	3	1	*	1	*	*	1	12	1	7	4	5	3	1	*	*
2-е	89	87	40	13	1	7	6	*	4	*	1	*	*	*	1	11	*	2	1	4	4	1	*	*
3-е		86	42	9	8	5	11	*	*	1	*	*	*	*	*	*	1	2	*	*	3	*	*	4
4-е	17	16	8	3	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

5-е	91	86	28	22	11	10	*	3	*	1	7	2	3	*	2	*	*	1	*	*	2	*	*	1	*
6-е	82	79	33	18	11	8	15	*	1	1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*
7-е	101	99	27	26	20	12	4	8	*	2	10	*	2	2	*	1	1	2	*	*	2	*	*	*	2
8-е	109	106	21	26	12	20	8	9	1	1	8	*	3	1	4	3	*	*	*	*	*	*	1	3	
9-е	113	109	43	25	10	1	9	6	*	5	3	*	5	1	*	*	*	*	*	*	1	*	1	2	3
10-е	89	78	24	30	10	6	24	*	*	2	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	*	1
11-е	50	49	21	16	4	4	8	1	*	*	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
всего	914	874	311	163	95	90	89	29	9	14	33	4	14	4	8	27	3	14	5	9	15	3	2	10	9

В начальном звене преобладают такие заболевания, как: миопия, увеличение щитовидной железы, туберкулёз, плоскостопие, нарушение осанки, заболевания сердца. В среднем звене список заболеваний растёт, у детей наблюдаются: миопия, увеличение щитовидной железы, нарушение осанки, плоскостопие, сколиоз, ожирение, заболевания зубов, вегетососудистая дистония (ВСД). Но в старших классах заболевания утрачивают свою силу, а такие заболевания, как миопия, нарушение осанки и увеличение щитовидной железы - продолжают свой рост.

Характеристика социальных условий проживания учащихся Социальные условия проживания учащихся начальных классов СШ №13

Условия		%
1 Условия проживания	221	
- ком. квартира		2,9%
- отдельная квартира		95%
- общежитие		2,1%
2 Благоустройство	221	
- с частичным		6,2%
- с полным		93,8%
3 Жилая площадь на одного человека (в кв. м)	220	
- менее 6 м.		9,4%
- 6-12 м.		51,1%
- 12-19 м.		35,9%
- более 26 м.		3,6%
4 Доходы на душу населения	189	
- менее 4 тыс. р.		60,8%
- 4-8 тыс.р.		29,8%
- 8-12 тыс.р.		8,1%
- более 12 тыс.р.		1,3%
Количество опрошенных учеников	221	

На основании этих данных мы можем утверждать, что социальные условия проживания соответствуют всем нормам, нужным для хорошего

развития детей, такие, как проживание в квартирах с полным благоустройством, взаимопонимание между родителями и детьми. Доходы на душу населения в семьях учащихся в основном менее 4-х тыс. руб. Возрастной состав семьи составляет средний возраст от 25 до 40 лет. Следовательно, родителям надо уделять больше внимания на воспитание и развитие своих детей.

Значение мониторинга по оценке здоровья детей и подростков.

Показатели здоровья являются наиболее объективными и надёжными критериями благоприятного и неблагоприятного влияния факторов внешней среды на рост и развитие организма.

Проведенные нами исследования показали состояние здоровья детей нашей школы. Результаты не оправдали ожидаемого, состояние детей оказалось на среднем уровне.

Гапиев Ю. С., СШ №19

Развитие памяти у детей младшего школьного возраста через игровую деятельность

В настоящее время проблема адаптации младших школьников актуальна в связи с тем, что возрастной критерий поступления детей в школу сдвинулся на целый год, многие дети идут учиться в шестилетнем возрасте, в котором основным видом деятельности остаётся игровая деятельность. Поэтому задача учителя начальных классов - использовать в своей учебно-развивающей работе такие методы воспитания и обучения, которые имели бы плавный переход с игровой деятельности на учебную.

Сформированная «позиция школьника» помогает принимать занятия, связанные с выполнением обязанностей ученика, положительно, а ролевые игры, интересовавшие ребёнка в дошкольный период, теряют свою привлекательность, ведущей становится мотивация учения. На основании этого происходит резкая перестройка всех познавательных функций, в том числе и памяти.

Память – это особая познавательная форма отражения окружающей действительности, включающая в себя запоминание, сохранение и последующее воспроизведение той или иной информации. Существуют несколько видов памяти: *двигательная, произвольная, образная и словесно-логическая*. В процессе развития основных видов памяти через игру происходит формирование социального интеллекта, едь игра - это особое педагогическое творение. В теоретической литературе игра рассматривается, как: 1) особое отношение личности к окружающему миру; 2) особая деятельность младшего школьника, которая изменяется и развёртывается как его субъективная деятельность; 3) социальное задание младшего школьника и усвоенный им вид деятельности; 4) особое содержание усло-

вия; 5) деятельность, в ходе которой происходит развитие психики младшего школьника; 6) социально-педагогическая форма организация детской жизни, «детского общества».

В игре формируются младшие школьники, и проявляется потребность воздействовать на мир, стать субъектом, «хозяином своей деятельности». Сущность игры заключается в том, что в ней важен не результат, а сам процесс переживаний, связанных с игровыми действиями. Хотя ситуации, проигрываемые ребёнком, воображаемы, но чувства, переживаемые им, реальны. Младшие школьники любят создавать иллюзии решения той или иной игровой ситуации, чтобы окружающие знали, что у данной игровой группы есть какая-то своя «военная тайна». Особенно полезны игры творческого характера, которые требуют некоторой подготовки руководителей. Такой является, например, игра «Допиши две строки», которая широко используется на занятиях в литературной студии младших школьников. Все игры обеспечивают ребёнку позицию творца. Немалую роль в этом играют ежедневные впечатления от общения с людьми, мировосприятие и информация, которую он получает по радио и телевидению. Игра позволяет удовлетворить детскую любознательность, вовлечь детей в активное освоение окружающего мира, помочь им овладеть способами познания связей между предметами и явлениями. Дети, не подозревая, что осваивают какие-то знания, овладевают навыками действий с определёнными предметами, учатся культуре общения друг с другом. Каждая игра состоит из познавательного и воспитательного содержания, игрового задания, игровых действий, игровых и организационных отношений. По своей структуре обучающие игры могут быть индивидуальными или групповыми. В каждой игре предусматривается не только повторение уже известного, но и познание нового. Особенно это касается выполнения творческих заданий, которые обычно имеют несколько решений и не предполагают жёсткой оценки: «верно - неверно».

Таким образом, участвуя в играх по развитию памяти, младшие школьники знакомятся с окружающей миром через образы, краски, звуки. Большое и разностороннее влияние игр на личность младших школьников позволяет использовать их как сильное, но ненавязчивое педагогическое средство, ведь младшие школьники во время игры чувствуют себя более раскованно, свободно. Поэтому есть необходимость в том, чтобы развивать познавательную активность младших школьников через игровую деятельность.

Литература

1. Артёмова Л.З. Игры младшего школьника. М., 1991.
2. Артёмова Л.З. Дидактические игры школьников. М., 1992.
3. Гербова В.В. Занятие с младшим школьником. М., 1993.
4. Ад ашкавиче Э.И. Игры и упражнения младшего школьника. М., 1992.
5. Пантелеев Г.Г. Игры с детьми по развитию памяти. М., 1982.
6. Ушакова О.С. Занятия по развитию памяти младшего школьника. М., 1993.
7. Дьяченко О.М. Агаева Е.Г. Занимательные игры для детей от 3 до 6 лет. СПб, 1991.
8. Рогов Е.И. Общая психология. М., 1999.
9. Белова Е.С. Одарённость младшего школьника. М., 1998.

Мониторинг воздушной среды

Роль атмосферы в природных процессах огромна. Наличие вокруг земного шара атмосферы определяет общий тепловой режим поверхности нашей планеты, защищает ее от вредных излучений: космического и ультрафиолетового. Циркуляция атмосферы оказывает влияние на местные климатические условия, а через них – на режим рек, почвенно-растительный покров и на процессы рельефообразования. Чистый воздух необходим для жизни человека, растений и животных.

Экологический мониторинг является комплексом-мониторингом биосферы. Он включает в себя контроль измерений состояния окружающей среды под влиянием как природных, так и антропогенных факторов. Основные задачи экологического мониторинга антропогенных воздействий:

- наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- наблюдение за факторами антропогенного воздействия;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка физического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды.

Считается, что для условий лесной полосы России наиболее чувствительны к загрязнению воздуха сосновые леса. Это обуславливает выбор сосны как важнейшего индикатора антропогенного влияния, принимаемого в настоящее время за «эталон биодиагностики». Информативными по техногенному загрязнению являются морфологические изменения, а также продолжительность жизни хвои. При хроническом загрязнении лесов диоксидом серы наблюдаются повреждения и преждевременное опадение хвои сосны. В зоне техногенного загрязнения отмечается снижение массы хвои на 30 – 60% в сравнении с контрольными участками.

Ключевые участки для мониторинга загрязнения атмосферы могут иметь большую площадь (например, 1 га) и выбираются в однородном по видовому составу массиве леса.

Определение состояния хвои сосны

В незагрязненных лесных экосистемах основная масса хвои сосны здорова, не имеет повреждений и лишь малая часть хвоинок имеет светло-зеленые пятна и некротические точки микроскопических размеров, равномерно рассеянные по всей поверхности. В загрязненной атмосфере появляются повреждения и снижается продолжительность жизни хвои сосны.

Методика индикации частоты атмосферы по хвое сосны состоит в следующем. С нескольких боковых побегов в средней части кроны 5 – 10 деревьев сосны в 15 – 20 – летнем возрасте отбирают 200 – 300 пар хвоинок

второго и третьего года жизни. Анализ хвои проводят в лаборатории. Вся хвоя делится на три части (неповрежденная хвоя, хвоя с пятнами и хвоя с признаками усыхания), и подсчитывается количество хвоинок в каждой группе, на основании чего делается вывод об изменении загрязнения атмосферы в различных микрорайонах города (табл.).

Таблица

Участки	Показатели		
	Нормальное состояние	Пятна по всей дине хвои, %	Усыхание, %
1) Парк		10 %	40 %
2) Чурапчинская		50 %	60 %
3) Площадь		20 %	20 %
4) Военкомат		30 %	30 %
5) Старый город			70 %
6) Контейнерная			60 %
7) Комарово			10 %
8) Пассажирская			80 %

По данным проведенной нами работы можно сделать следующий вывод – загрязнение городской атмосферы превысило допустимые нормы:

- в парковой зоне и в пригороде города (район Комарово) меньше загрязнение атмосферы в связи с тем, что эти районы расположены в отдалении от разработки полезных ископаемых и главный источник загрязнения (огромная масса отходов, которые образуются в процессе производства) находится на достаточно далеком расстоянии от данных мест;

- в районе пассажирской станции, Контейнерной и Старого города допустимая норма превышена в связи с тем, что в атмосферу поступают вещества и соединения, являющиеся отходами угольной промышленности, кроме того, увеличен выброс в атмосферу основных загрязнителей воздуха (окись углерода и сернистый газ), образующиеся при сжигании топлива;

- в районе Военкомата и ул. Чурапчинской норма превышена (основным загрязнителем атмосферы является городской транспорт), но находится в пределах допустимого.

В результате возрастающего загрязнения атмосферы под угрозой оказались многие важные природные взаимосвязи. Это, в свою очередь, стало приводить к изменениям условий жизни и деятельности людей.

Гриб Е.Н., гимназия №2

Научный руководитель – Г.В. Гриб

К вопросу сейсмичности Южно-Якутского региона

Землетрясение - одно из катастрофических и разрушительных природных явлений. Землетрясение – сотрясение земной поверхности, вызываемое прохождением сейсмических волн, возникших в процессе разрыва сплошности Земли в некоторой области [3].

Землетрясения возникают как следствие тектонической жизни Земли, но кроме землетрясений, имеющих тектоническое происхождение, наблюдаются также сотрясения земной коры, связанные с деятельностью вулканов, образованием обвалов, провалов, строительством искусственных водохранилищ, а также взрывами, вызываемыми при строительстве и горных работах, т.е. техногенными факторами. Хотя техногенные землетрясения обычно не достигают угрожающей силы и не распространяются на большие территории, тем не менее они наносят ощутимый вред состоянию зданий и сооружений, находящихся в зоне, подверженной данным явлениям. Так, техногенная сейсмическая активность от промышленных взрывов, по данным научно-методического центра изучения и прогноза сейсмичности в г. Нерюнгри, составляет 1-1,5 балла. Учитывая тот факт, что периодичность данных явлений составляет 2-3 раза в неделю, негативное воздействие на здания и сооружения оказывается существенным. При сроке службы панельных домов 20 лет, через 5-6 лет после сдачи дома в эксплуатацию, приходится производить ремонт стыков панелей по причине нарушения их целостности из-за воздействия техногенной сейсмичности на здания.

Южно-Якутский регион является опасным по сейсмичности [1]. Оценка и прогноз места и силы землетрясений на поверхности Земли является одной из важнейших задач при определении условий строительства и сооружений в сейсмическом регионе.

Наблюдения, выполненные в ряде стран, показали, что искусственное обводнение горных пород в верхних горизонтах земной коры вызывает заметное изменение сейсмической активности территорий [2].

Интересным примером в рассматриваемом плане является плотина и водохранилище Койна, которые располагаются на одной из крупнейших рек Индии – Койна. Река пересекает вулканическое плато Декан, сложенное базальтами, мощность которых достигает 2000 м. До создания водохранилища район считался слабосейсмичным. Плотина Койна гравитационная, построена из бутобетона, ее высота 104 м., объем водохранилища 2,8 км³. В 1963 г., когда начали наполнять водохранилище и уровень воды в нем поднялся на 72 м., были отмечены подземные толчки силой 5-6 баллов, которые не причинили никаких повреждений плотине. Но в 1967 г. последовали два более сильных удара, при втором из которых землетрясение имело магнитуду 6,4 балла. К этому времени водохранилище было уже наполнено до проектной отметки. На этот раз на низовой грани плотины, на 36 м. ниже гребня, появились горизонтальные трещины, и расход воды, собираемой дренажной потерей, увеличился в 2 раза.

Несравненно сильно пострадали от землетрясения и гражданские сооружения. Город Кайнанагар, расположенный в 1,5 км. от плотины, был полностью разрушен [2]. Этот пример наглядно демонстрирует влияние обводнения на изменение сейсмической активности территории.

Аналогичная ситуация наблюдается в осенне-весенний период при заполнении Нерюнгринского водохранилища. Хотя и сейсмическая активность более низкая по магнитуде 2-3 балла, тем не менее, учитывая близость регионального Горбыляхского надвига, данная ситуация вызывает беспокойство.

Конечно, проблема прогноза землетрясений в настоящее время, является тем научным направлением, вокруг которого сосредоточиваются наиболее широкие и целенаправленные исследования в области геологии и геофизики. Работы по прогнозу требуют широкого комплекса исследований по изучению природы и проявления землетрясений для определения места их возникновения, времени и ожидаемой силы. Данные исследования проводятся в Южно-Якутском регионе силами научно-методического центра изучения и прогноза сейсмичности в г.Нерюнгри. На данном этапе выполняются сейсмологические, магнитометрические и гравитационные исследования. Получены положительные результаты об изменении геофизических полей, предшествующие сейсмическим событиям.

Литература

1. Имаев В.С., Козмин Б.М. Сейсмическое районирование Якутии: Учебное пособие. Якутск, 1999.
2. Ломтадзе В.Д. Инженерная геология. Инженерная геодинамика. Л., 1977.
3. Жарков В.Н. Внутреннее строение земли и планет. М., 1983.

Душа И., СШ №13

Преступность и общество

Преступление, в соответствии с Уголовным Кодексом Российской Федерации, – это виновно совершённое общественно опасное деяние, запрещённое настоящим кодексом под угрозой наказания. Мы остановились на изучении преступности среди несовершеннолетних. Несовершеннолетними являются лица, которым к моменту совершения преступления исполнилось 14, но не исполнилось 18 лет. Особенность уголовной ответственности несовершеннолетних в том, что вместо наказания могут применяться принудительные меры воспитательного характера. Статистика преступлений, совершённых несовершеннолетними на территории Нерюнгринского улуса за 4 года, такова:

Таблица 1

Виды преступлений	1999г	2000г	2001г	2002г
Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью	–	4	1	2
Разбой	–	2	5	6
Грабежи	14	10	14	7
Кражи	115	63	50	43
Хулиганство	10	13	15	2

Преступления, связанные с наркоманией	2	2	8	-	
По времени совершения:	с 0 до 6	58	55	34	29
	с 7 до 12	10	9	15	15
	с 13 до 18	32	22	36	13
	с 19 до 24	66	25	47	19
Возраст:	14 - 15 лет	35	29	39	18
	16 - 17 лет	126	125	105	97
Образование:	основное среднее	74	66	59	49
	полное среднее	40	50	49	26
	начальное общее	40	33	33	33
Работающие	12	18	3	11	
Учащиеся	110	98	92	74	
Студенты	3	1	13	8	
Безработные	35	37	36	22	
Женщины	12	8	18	10	
Привлекались к ответственности 3 и > раз	1	-	-	1	
Ранее освобождались от уголовной ответственности	6	7	1	2	
Ранее совершали преступления	22	13	9	6	
Общее количество преступлений	166	111	132	76	

Административная практика показывает, что в 2002 году по сравнению с 2001 уменьшились случаи нарушения правил торговли, мелкого хулиганства, распития спиртных напитков несовершеннолетними, появления подростков до 16 лет в нетрезвом состоянии, неисполнения обязанностей по воспитанию несовершеннолетних. Но участились случаи нарушения паспортного режима, приобретения, хранения и употребления наркотических веществ, вовлечения несовершеннолетних в употребление алкоголя и одурманивающих веществ. За 2002 год в посёлке Чульман несовершеннолетними было совершено 6 преступлений, в пос. Серебряный Бор и Беркаит – по 7 преступлений. Статистические данные преступности по г. Нерюнгри представлены в таблице 2.

Таблица 2

Квартал	«Г-Е,Б»	«А, В»	«М»	«Д»	«Н»	«К»	«МДЗ-1»	«МДЗ-2»
Кол-во преступлений	11	12	7	5	16	10	7	12

В целях борьбы с преступностью среди несовершеннолетних с 1997 года во всех школах города и посёлков созданы советы профилактики. В городе работают такие антипреступные организации, как школа защитных структур, клуб «Юный правовед», правоведческий клуб «Давай Знать Свои Права», «Молодёжный Отряд Охраны Порядка».

Показатели преступности среди учеников СШ№13 выглядят следующим образом: в 1999 году было совершено 2 преступления и 5 правонарушений, в 2000 году преступлений совершено не было, но зарегистрировано 6 правонарушений, в 2001 году – 3 преступления и 6 правонарушений. В целях недопущения совершения преступлений и правонарушений среди учащихся СШ№13 проводятся разъяснительные работы среди учеников по изучению Федеральных Законов. С целью выявления мнения людей о преступности нами был проведен социологический опрос среди учеников СШ№13 и населения города Нерюнгри (путём набора случайного номера. Данные приведены в процентах (Табл. 3).

Таблица 3

Вопрос	Варианты ответов	Мужчины (возраст)				Женщины (возраст)				
		15-16	17-25	26-40	41 и >	15-16	17-25	26-40	41 и >	
1. Бойтесь ли Вы ходить по улице, когда темно?	а) Да.	—	—	—	—	4	2	15	16	
	б) Нет.	10	10	10	75	19	43	34	36	
	в) Только в одиночестве.	—	—	—	25	77	55	51	48	
2. Как Вы относитесь к преступникам?	а) Они такие же люди, как и все.	24	20	—	—	7	18	—	—	
	б) У них большая психика.	52	50	21	32	81	54	57	41	
	в) Они опасны для других.	16	19	67	45	8	18	27	33	
	г) Им нужна помощь.	8	11	12	23	4	10	16	26	
3. Как Вы думаете, что влияет на рост детской преступности?	а) Они берут пример со взрослых.	5	4	4	6	6	5	9	13	
	б) Влияние друзей.	21	9	17	26	24	17	11	8	
	в) Бедность.	30	19	7	8	18	15	20	15	
	г) Распространение алкоголизма и наркомании.	26	33	24	26	30	25	17	23	
	д) Проживание в неблагополучной семье.	8	29	32	11	6	28	19	18	
	е) Средства Массовой Информации.	10	6	16	23	16	10	24	23	
4. Как Вы относитесь к смертной казни?	а) Безразлично.	—	—	—	—	1	—	—	—	
	б) Поддерживаю.	12	9	30	37	10	17	15	32	
	в) Её нужно заменить пожизненным заключением.	8	16	10	15	—	12	39	16	
	г) Отрицательно.	28	14	10	23	20	27	18	32	
5. Входят ли в круг Ваших знакомых люди, совершившие преступления или правонарушения?	д) Поддерживаю только в исключительных случаях.	52	61	50	25	69	44	28	20	
	а) Нет, я с такими не общаюсь.	23	21	43	40	40	25	22	50	
	б) Да, я оцениваю человека по его душевным качествам.	64	51	30	23	37	49	15	17	
6. Совершали ли Вы когда-либо преступление или правонарушение?	в) Да, но они совершили не особо опасные преступления.	13	28	27	37	23	26	63	33	
	а) Да, и не один раз.	52	25	22	37	44	16	20	14	
	б) Да, но это больше не повторится.	12	46	34	12	29	50	30	28	
	в) Да, но меня не мучает совесть.	24	—	—	—	—	—	—	—	
7. Как вы считаете, нужно ли строго наказывать несовершеннолетних преступников?	г) Нет, и не стремлюсь к этому.	12	29	44	51	27	34	50	58	
	а) Нет, они ещё не могут полностью осознать содеянное.	—	50	25	21	15	28	39	25	
	б) Да, они должны с детства знать, что хорошо, что плохо.	90	25	40	42	80	40	24	30	
	в) В исключительных случаях.	10	25	35	37	5	32	35	45	
Всего:						45				52

Мы согласны с высказываем Т. Мором о том, что преступность – это преступление несправедливого общества, и считаем, что современное общество, современные взгляды на жизнь во многом способствуют росту преступности.

Тема любви в лирике А.Ахматовой

Поэты-современники называли Анну Ахматову «Сафо XX столетия». Действительно, как и Сафо, Ахматова много стихов посвятила любви - особенно это касается ее первых сборников («Вечер», 1912; «Четки», 1914; «Белая стая», 1917). Безусловно, нельзя сказать, что тема любви в дальнейшем не является востребованной в творчестве поэта, однако она как бы уходит на второй план, давая в разные периоды творчества дорогу иным темам и мотивам (так, для творчества Ахматовой второй половины 1910-1920-х гг. характерны темы гражданственности и патриотизма, а также мотивы *пророчества* и *искупления*; для творчества 1930-1960-х гг. на первый план выступает идея соборности и мотивы оплакивания и поминовения [1]).

Заметим, что ахматовская апология любви во многом созвучна религиозно-философской интерпретации, которая была предпринята в начале XX века. Так, в трактатах Вл.Соловьева «Критика отвлеченных начал» (1880 г.) и «Смысл любви» высказывается мысль, что любовь «есть самоотрицание существа, утверждение им другого, и между тем этим самоотрицанием осуществляется его высшее самоутверждение. <...> Когда мы говорим, что абсолютное первоначало, по самому определению своему, есть единство себя и своего отрицания, то мы повторяем только в более отвлеченной форме слово великого апостола: Бог есть любовь» [2].

Младший современник Соловьева религиозный философ С.Л.Франк предлагает следующую трактовку феномена любви: «Сама любовь есть явление чудесное - некое *таинство*. Любовь по своему существу ни есть просто «чувство», эмоциональное отношение к другому; <...> открытие и усмотрение «ты» как такого рода реальности и обретение в нем *онтологической опорной точки для меня...*». И далее, почти по-ахматовски звучит следующий пассаж: «банальная жизненная «мудрость» говорит, что любовь «ослепляет». Напротив, сама по себе... любовь не ослепляет, а впервые открывает глаза, делает *зрячим*» [3]. Показательно в этом случае стихотворение Анны Ахматовой «То пятое время года...», поскольку речь в нем идет именно о любовном чувстве. В ахматовской интерпретации именно в это время года обострены и напряжены все чувства и мир открывается как бы в «дополнительной» реальности: открывается необычность обычного, человек начинает воспринимать мир в сто крат сильнее, достигая там самым ощущения земных и небесных «вершин».

Заметим, что позиция С.Франка созвучна лирическим прозрениям Ахматовой. Очевидно, в культурном «пространстве» начала XX века параллельно шло религиозно-философское и лирическое осмысление феномена любви. Во всяком случае, в свете философских штудий С.Франка и

В.Соловьева становится понятным, что у Ахматовой истинная любовь осмысливается именно как *таинство*. Таким образом, у Ахматовой, по сути дела, сложилась собственная философия любви, воплощение которой стало открытием в русской лирике XX века.

Заметим, что в любовной лирике Ахматовой на первый план выступает мотив «двоения». Причем это раздвоение рассматривается нами в контексте осмысления любви как таинства и как греха, находящихся по отношению друг к другу в бинарной оппозиции. Интересно, что отмеченная нами двусмысленность истолкования темы любви в первых сборниках Ахматовой распространяется и на лирического адресата. С одной стороны – это возлюбленный, отвергающий героиню; с другой – коленопреклоненный мальчик, безнадежно в нее влюбленный. К первой группе относятся такие стихотворения, как: «Я не любви твоей прошу...» [4]; «Не будем пить из одного стакана...» (1, 52); «Углем наметил на левом боку...» (1, 60); «Ты письмо мое, милый, не комкай...» (1, 64). Ко второй же группе – «Каждый день по-новому тревожен...» (1, 55); «Мальчик сказал мне: «Как это больно!»...» (1, 56); «Высокие своды костела...» (1, 56).

По сути дела, и тот и другой поворот любовной коллизии оказывается трагичным и гибельным. В первом случае лирическая героиня, доходя до иступления, находится в состоянии аффекта и даже готова покончить жизнь самоубийством. Причем мысленно она эту ситуацию проигрывает. Ср.: «Столько просьб у любимой всегда! / У разлюбленной просьб не бывает. / Как я рада, что нынче вода / Под бесцветным ледком замирает. / И я стану – Христос помоги! - / На покров этот светлый и ломкий...» (1, 54); «У тебя светло и просто. / Не гони меня туда, / Где под душным сводом моста / Стынет грязная вода» (1, 55). Во втором случае, до самоубийства доходит герой и адресат – безнадежно влюбленный «мальчик» [1].

Исходя из религиозных постулатов православной церкви и православно-христианских установок поэта, любовь не является грехом в случае ее освященности церковным ритуалом венчания, иная любовь является, конечно же, греховной, запретной. Отметим, что обе ипостаси любви представлены в лирике Ахматовой. Первая тесно связана с идеей служения дому, перерастающая в «Белой Стае» в идею верности «от века суженому жениху», который уходит на войну. Об этом свидетельствуют такие стихотворения, когда именно религиозно-православные даты выведены как приемы, предвещающие лирической героине любовь (например, «Все обещало мне его / ...И милый сон под Рождество, / И Пасхи ветер многозвонный» (1, 87); «О нем гадала я в канун *Крещенья*...»; «Выбрала сама я долю / Другу сердца моего: / Отпустила я на волю / В *Благовещенье* его...» (1, 107); «Твой месяц – май, твой праздник – *Вознесенье*» (2, 103) и др.

В ахматовской трактовке любовь осознается как внешняя сила, стихия, захватывающая героиню помимо ее воли (ср.: «Безвольно пощады просят / Глаза...»; «После ветра и мороза было / Любо мне погреться у ог-

ня. / Там за сердцем я не уследила, / И его украли у меня»; «Любовь покояет обманно...»). Но сама любовь к избраннику «сильна, как смерть», что сближает природу эмоциональных переживаний героини с религиозным экстазом. Отсюда и отсылки к «ветхозаветной» любви (Суламифи, Мелхолы, Рахили), реминисценции из православных молитв в любовных стихах (ср.: «...Нужнее *насущенного хлеба* / Мне единое слово о нем...») (1, 137) и собственно моление о любви, обращенное к Создателю: «Ты, росой окропляющий травы, / Вестью душу мою оживи, - / Не для страсти, не для забавы, / Для великой земной любви (1, 137)).

Заметим, что и Библию Ахматова исподволь трактует как книгу о великой любви, в которой собраны все христианские мотивы, апофеозом которых является Песнь песней (см.: «Под крышей промерзшей пустого жилья...»). Концепция любви как чувства, близкого к религиозному таинству, воплощена в ахматовском цикле «Библейские стихи» [1].

Литература

1. Более подробно см. об этом: Кихней Л.Г., Фоменко О.Е. «Так молюсь за Твоей литургией...»: Христианская вера и поэзия Анны Ахматовой. М., 2000.
2. Соловьев В. Критика отвлеченных начал / Сочинения: В 2 т. Т.1. М., 1990. С.704-705.
3. Франк С.Л. Сочинения. М., 1990. С.377.
4. Цит. по: Ахматова А. Сочинения: В 2 т. / Сост. и примеч. М. М. Кралина. Т.2. М., 1990. Т.1. С.46. В дальнейшем ссылки на это издание приводятся в тексте с указанием тома и страницы.

Стихотворение Т.Н.

Научный руководитель – В.М. Самохина

Золотое сечение в архитектурных пропорциях

Думаю, никто не остается равнодушным при виде Нерюнгринского храма Казанской иконы Божией Матери, в золотых куполах которого, кажется, отражены все лучи солнца. Наше внимание привлекают хрупкие, но очень тонко сбалансированные формы этого сооружения. Именно пропорциональность является ярким, зримым, объективным и математически закономерным выражением его архитектурной гармонии: все элементы архитектурной композиции связаны в единое целое, которая и проявляется прежде всего в математических законах, законах пропорциональности.

Предметом нашего исследования стали математические пропорции, положенные в основу строительства Нерюнгринской церкви.

Для того, чтобы выполнялся основной принцип гармонии «все во всем», взаимосвязь частей и целого в архитектурном произведении должна иметь единое математическое выражение, т.е. архитектурное целое a и его части a_1, a_2, a_3, a_4 должны находиться в одинаковых отношениях

$$\frac{a}{a_1} = \frac{a_1}{a_2} = \frac{a_2}{a_3} = \frac{a_3}{a_4} = \dots = p [3].$$

Гераклитовский принцип «все во всем» и принцип одновременного схождения частей в целое мы находим в золотой пропорции или в законе золотого сечения. Именно этот закон так часто проявляется в архитектуре. Причем ряд золотого сечения тесно связан с рядом Фибоначчи, обладает массой исключительных математических свойств. Этот феномен, на наш взгляд, и лег в основу построения нерюнгринской церкви.

В работе был рассмотрен ряд Фибоначчи и знаменитая его задача о кроликах.

В 1843 г. через 641 год после открытия ряда Фибоначчи, определяемого рекуррентно через сумму двух предыдущих членов ряда, французский математик Ж. Бине нашел формулу для вычисления n -го члена ряда Фибоначчи как функции его номера.

$$u_n = \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^n}{\sqrt{5}} - \text{формула Бине.}$$

Для вывода этой формулы мы рассматривали геометрическую прогрессию $1, g, g^2, \dots$ и используя условие $g^{n-2} + g^{n-1} = g^n$, сокращая на g^{n-2} , найдем корни решения уравнения $1+g=g^2$. Корни этого квадратного уравнения, т.е. $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ и $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$, и будут искомыми знаменателями прогрессии.

В ходе исследования выяснилось, что числа Фибоначчи тесно связаны с золотым сечением. Т.е. второй член золотого сечения равен положительному корню уравнения

$$\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 0.618$$

или это же число мы можем получить из

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n}{U_{n+1}} = \frac{1}{\Phi} = \varphi = 0.618$$

Золотое сечение определяется следующими членами

$$1, \varphi, \varphi^2, \varphi^3, \varphi^4, \varphi^5, \varphi^6, \varphi^7, \dots$$

Как было отмечено выше, нами была выдвинута гипотеза, что принцип золотого сечения присутствует в архитектурных пропорциях храма Казанской иконы Божией Матери. Для проверки этой гипотезы важно было исследовать строительные чертежи церкви и определить, насколько органично входит золотое сечение в его архитектурные пропорции.

Из данного чертежа видно, что пропорции храма определяются восемью членами ряда золотого сечения, где за «целое» $a=1$ принята высота церкви: $1, \varphi, \varphi^2, \varphi^3, \varphi^4, \varphi^5, \varphi^6, \varphi^7$, который определяет силуэт архитектурного сооружения. Измерив расстояние от цоколя до маковки мы узнали, чему

равно «целое». Оно оказалось равным 32,4 м, значит, для определения расстояния φ мы должны составить пропорцию: 32,4 м. – 1

х м. – φ , (где $\varphi=0,618$)

отсюда получаем: $x=32,4 \cdot \varphi$, значит $x=0,618 \cdot 32,4=20$ м., т.е. $\varphi=20$ м.

Для того, чтобы определить какое расстояние будет составлять φ^2 , φ^3 , φ^4 , φ^5 , φ^6 , φ^7 , будем использовать эту же пропорцию и выясним, что

$$\varphi^2 = (0,618)^2 \cdot 32,4 \approx 12,37 \quad \varphi^3 = (0,618)^3 \cdot 32,4 \approx 7,65$$

$$\varphi^4 = (0,618)^4 \cdot 32,4 \approx 4,73 \quad \varphi^5 = (0,618)^5 \cdot 32,4 \approx 2,92$$

$$\varphi^6 = (0,618)^6 \cdot 32,4 \approx 1,8 \quad \varphi^7 = (0,618)^7 \cdot 32,4 \approx 1,1$$

Удивительно, но многие из членов ряда неоднократно повторяются в пропорциях этого архитектурного сооружения, но всегда благодаря аддитивному свойству золотого сечения части сходятся в целом:

$$\varphi + \varphi^2 = 1 \quad 20 + 12,37 = 32,4 \quad \varphi^4 + \varphi^5 = \varphi^3 \quad 4,73 + 2,92 = 7,7$$

$$\varphi^2 + \varphi^3 = \varphi \quad 12,37 + 7,65 = 20 \quad \varphi^5 + \varphi^6 = \varphi^4 \quad 2,92 + 1,8 = 4,7$$

$$\varphi^3 + \varphi^4 = \varphi^2 \quad 7,65 + 4,73 = 12,4 \quad \varphi^6 + \varphi^7 = \varphi^5 \quad 1,8 + 1,1 = 2,9$$

Высота основания храма – четверика φ^2 и высота завершения $\varphi^3 + \varphi^4$ – также относятся в функции золотого сечения. Это главные вертикальные размеры храма. Сам же четверик представляет собой почти куб основанием, которого является почти квадрат, а высота почти равна сторонам основания. Плечи храма относятся к диаметру барабана также в золотой пропорции. С любых точек зрения просматривается и то, что диаметр барабана относится к его высоте также в золотой пропорции [2].

Подведем некоторые итоги. Мы видим, что непостижимая, казалось бы, гармония храма Казанской иконы Божией Матери подчинена математически строгим законам пропорциональности. План церкви построен на пропорциях функции золотого сечения – «живых квадратах», а её силуэт определяется рядом золотого сечения [4].

Литература

1. Воробьев Н.Н. Числа Фибоначчи. 5-е изд. М., 1984.
2. Азевич А.И. От золотой пропорции к её производным // Математика в школе. М., 1994.
3. Нафиков Н.Н. Гипотеза об истоке золотого сечения // Математика в школе. 1994.
4. Волошинов А.В. Математика и искусство. М., 1992.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Технические науки

Аверьянов Ю.С. К вопросу о нормировании диаграмм состояния бетона, подвергнутого ЦЗО и низким температурам	3
Венедиктов С.Н. Трещинообразование в бетоне при его разрушении	5
Винокуров А.А. Морозостойкость синтетических клеев для деревообработки	7
Водолазский А.А. Анализ отказов и основных видов разрушений металлоконструкций на золотодобывающих предприятиях Севера	9
Водолазский А.А. Особенности организации технического обслуживания и ремонта бульдозеров в условиях Якутии	11
Гладыш Н.А. Разработка методики оценки безопасности труда на обогатительных фабриках	13
Венедиктов С.Н., Грицук Н.В. Оценка агрессивности перепадов температур в диапазоне отрицательных значений	16
Грицук Н.В. Оценка технического состояния конструкций каркаса спортивного зала ТИ (ф) ЯГУ	19
Донской Д.В. Анализ применяемых взрывчатых веществ на угледобывающих предприятиях Севера	20
Киушкина В.Р. Зонирование территории Республики с учетом ветроэнергетических ресурсов и проблем электроснабжения	23
Лагутин Р.К., Киушкина В.Р. Анализ выбора генератора для автономных источников электропитания	25
Марарь Е.Г. Анализ динамических процессов в сварочной дуге	26
Мясников М.Н. Характеристики регуляторов переменного напряжения с управлением по углу включения	28
Новаковский Э.В. Возможные пути преобразования структур управления угледобывающих предприятий Южной Якутии с целью снижения издержек	31
Носов С.Н. Сравнительный анализ способов зарядки емкостных накопителей энергии	35
Перерва В.В. Организация пространства северных городов	39
Резинкин А.В. Расчет изгибаемых фиброжелезобетонных элементов диаграммным методом	41
Сивенков С.А. Ремонтные работы на разрезе «Нерюнгринский»	43
Синяков А.А. Количественные и качественные критерии предельного состояния деталей редуктора напора экскаваторов 301М-НР	44
Синяков А.А. Разработка технологических карт на ремонт сборочных единиц горных машин, вводимых в эксплуатацию	48
Степанов А.Г. Возобновляемый природный потенциал Республики Саха	49
Тимофеева Е.А. Повышение квалификации кадров ОАО «Якутуголь» как способ увеличения производительности труда	51
Удодова Э.О. Условия эксплуатации электрического оборудования горных машин на разрезе «Нерюнгринский»	53
Унжаков С.Н., Аверьянов Ю.С. Расчет неоднородных железобетонных изгибаемых элементов	56
Хомякова И.В. Граничное армирование изгибаемых элементов	59

Науки о Земле

Бауск А.С. Методика экспериментальных исследований разделения твердой части пульпы на два класса	61
Гриб Д.Н. К вопросу газоносности пласта «Пятиметровый» Нерюнгринского месторождения	63
Данилов О.С. Анализ факторов, влияющих на интенсивность процессов криогипергенеза с применением принципов универсальной кодировки	65
Зайцева Н.Ю. Особенности размещения проявлений алмазов в Средне-Мархинском районе	67
Качаев А.В. К вопросу об оценке горно-геологических условий отработки Сыллахского месторождения	69
Кузнецов П.Ю. К вопросу изучения пространственной изменчивости физико-механических свойств углевещающих пород Южно-Якутского бассейна	70
Шипицын Ю.А., Литвиненко А.В. Анализ угольных месторождений Южнй Якутии на предмет возможной газификации	72
Москаленко Т.В. Повышение качества углей в камере фракционирования	74
Нелюбова М.Я. Геомеханическое обоснование устойчивости техногенных массивов	76
Носова А.А. Распределение золота в россыпи Элит	77
Перельгина С.В. Анализ применимости способов осушения пласта «Пятиметрового» при подземной отработке	78
Петрова М.В. Геохимические особенности золоторудного проявления Кур	80
Пинуева З.Б. Особенности распределения петрохимических модулей в межугольных прослоях Эльгинского месторождения	82
Попов А.С. Количественная оценка параметров диэлектрического пласта на примере аппроксимирующей модели	84
Прудецкий Н.Д. Оценка влияния комплексной электропроводности геологической среды на импульсное возбуждение	86
Рочев В.Ф. Физическое моделирование интенсификации процесса разрушения отвала мерзлых песчано-глинистых горных пород способом дождевания водным раствором NaCl	89
Севергин В.Ю. Геокриологические условия Мурунского щелочного массива	91
Солошенко А.А. Геофизические индикаторы устойчивости и обрушаемости кровель угольных пластов	92
Федоров В.В. Особенности разработки техногенных россыпей золота Южной Якутии	94
Шалаев Д.Г. Унифицированная классификация способов бурения и опробования разведочных скважин	96
Трофименко С.В. Возможности анализа амплитудно-частотных характеристик сейсмического сигнала при цифровой регистрации	98

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, ЭКОЛОГИЯ

Физико-математические науки

Быкадорова О.М. К вопросу о возможных методах выполнения прогноза метаносности угольных месторождений	100
Васильева С.В. Прогнозирование инфекционных заболеваний на территории Нерюнгринского района на примере чесотки	101
Гнатюк Н.И. Рейтинговый контроль как эффективный способ повышения качества образования	104
Колмогорова А.Г. Развитие температурных напряжений в средах с фазовыми переходами	106

Ларионова И.Г. О методе численного решения задачи тепломассопереноса	108
Пичугин Д.С. Построение уравнения регрессии курса доллара в среде программирования IC: Конфигуратор	111
Рочев В.Ф., Макаров В.В., Шалаев Д.Г. Об одном методе решения задач аномальной диффузии	113
Суддалова Л.В. Оптимизация итерационных методов вариационного типа	116
Толкачев В.В. Использование образовательного сайта для Технического института (филиала) ЯГУ как необходимое условие развития высшей школы в Южно-Якутском регионе	118
Шумилова О.Л. Прогнозирование зольности ульных пластов Эльгинского каменноугольного месторождения	120

Биологические науки

Алексеева А.И. Фауна и экология мелких млекопитающих ресурсного резервата «Ыгыанья»	122
Бурнашева А.П. Видовое разнообразие и экология чешуекрылых семейства пядениц Центральной Якутии	126
Григорьев С.Е. Материалы по экологии северосибирской полевки западной части Яно-Индигирского междуречья	125
Кириллин Е.В. Динамика численности миграционных маршрутов дикого северного оленя яно-индигирской популяции	127
Нахчасмов В.В. Мелкие млекопитающие в местах аварийных ядерных взрывов «Кристалл» и «Кратон-3»	129
Павлова М.И. Особенности антиоксидантной активности у растений в зависимости от мест произрастания	131
Погуляева И.А. Лекарственные растения в зимних запасах северной пищухи Южной Якутии	133
Исакова Е.Е. Питание некоторых сов и хищных птиц Центральной Якутии	135
Порядина Л.Н. Вертикальное распределение лишайников по поясам растительности ресурсного резервата «Сунтар-Хаята» (Восточное Верхоянье)	137
Чирикова Н.К. Фармакогностическая характеристика некоторых лекарственных растений якутской народной медицины	139

Экология и рациональное природопользование

Махонина О.И. Карцинологический анализ как способ определения кислотности эвтрофных озер	142
Николаев А.А. Положение об особо охраняемых природных территориях Республики Саха в Российской Федерации	147
Раздобрева Н.Г. Россия: экологический «портрет» на глобальном фоне	149
Слепцов А.Н. Техногенное преобразование городских почв в криолитозоне (на примере г. Якутска)	151
Шипицын Ю.А. Некоторые факторы влияния геологоразведочных работ на окружающую среду Южно-Якутского региона	152
Зайцева Н.В. Создание экспериментальной площадки по изучению проблем озеленения населенных пунктов Южной Якутии	153

Здравоохранение и физиология человека

Биджюра Е.В. Состояние профессиональной заболеваемости на угольных разрезах Южной Якутии	156
--	-----

Владими́рова О.Ю. Сезонные особенности умственной работоспособности детей 7-8 лет (на примере г. Нерюнгри)	158
Григорьев Н.Н. Лечение распространенного гнойного перитонита методом лапаростомии у детей в условиях гнойно-септического отделения педиатрического центра Национального центра медицины РС (Я)	161
Гурьева А.И. Особенности клинического течения раннего врожденного сифилиса у новорожденных	163
Дрюцкая С.М., Филонов В.А. Мониторинг йоддефицитных состояний у детского населения Хабаровского края	164
Прокопьева С.И., Ханды М.В. Характер и особенности питания детей первого года жизни в условиях г.Якутска	166
Егорова В.Б., Ханды М.В. Ранний врожденный сифилис у новорожденных	168
Маркова С.В., Ханды М.В., Саввина Н.В., Прокопьева С.И. Характеристика распространенности заболеваний у детей в экологически различных регионах ...	170
Санникова В.С. Функциональная асимметрия мозга и типы ПЛО у детей младшего школьного возраста	171

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Психолого-педагогические науки

Абрамова М.В. Роль биологических факультативов в образовании и воспитании учащихся	174
Амирова Е.А. Методы активизации познавательной деятельности младших школьников на уроках природоведения	175
Багрийчук Е.Н. Современные требования к личности молодого учителя в образовательной среде	176
Бардина Н.И. Применение программы развивающего обучения на уроках математики с детьми с нарушением слуха	179
Вергель А.В. Родительский авторитет вчера, сегодня, завтра: осмысляя педагогический опыт А.С.Макаренко	181
Вергель А.В. Влияние музыки на скорость устного счета у детей младшего школьного возраста	183
Вечканова М. Развитие медкой моторики – основополагающий аспект каллиграфического письма младших школьников	185
Гаврилова А.Г., Унжакова Л.В. Сравнительный анализ результатов анкетирования студентов строительных отделений ЯГУ (1991 г.) и ТИ (ф) ЯГУ (2003 г.)	186
Грибко Я.В. Исследование литературных способностей одаренных детей	188
Дьяченко А.А. Особенности формирования игровых действия у детей с нарушением слуха и речи	190
Елкина Н.В. Рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала ..	193
Иванов А.А. Подход к подбору содержания курса «Безопасность жизнедеятельности» для технических специальностей	195
Казакова Ю.Л. Коммуникативная методика обучения иностранным языкам как один из путей социализации студента	197
Карлов С.Г., Карпова Е.Г. Перспективы гуманизации современного образовательного пространства через использование возможностей арт-терапии	199
Карлов С.Г. Арт-терапия в работе с младшими школьниками	201
Кочинева Я.А. Психологические особенности родителей детей с нарушением слуха ..	203
Кузнецова Н.А. Агрессивные фантазии в дошкольном возрасте	205

Кузьмина В. Развитие памяти и повышение грамотности у детей младшего школьного возраста	207
Кунц Н.Н. Новый подход к проблеме дисфункции через музыкально-эстетическую абилитацию детей с двигательными нарушениями	209
Макова Е.В. Особенности интеллектуального и физического развития детей в различных педагогических системах	201
Мамедова Л.В. Гуманистические факторы ученической социализации в образовательном пространстве	213
Мурунова Т.В. Основные направления повышения эффективности социальной реабилитации семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями ..	215
Мурзина О.В. Культуротворческая драматизация в фольклоре как фактор сохранения этнонациональной идентичности	218
Мурзина О.В. Соотношение федерального и национально-регионального компонентов в культурологическом образовательном пространстве Якутии	220
Парфенова У.Е. Влияние билингвизма на речевую готовность двуязычных детей к школьному обучению	222
Пахомова А.Ю. Концептуальные основы современных педагогических технологий	224
Перевышко О.Г. Проблемы подготовки специалистов-юристов	227
Плотникова О.В. Использование методики проблемного обучения как путь к саморазвитию личности студента	229
Пудовкина В.А. Личностное и профессиональное самоопределение студента через практику педагогического тренинга	231
Рабинович А.А. Социально-педагогические аспекты профилактики девиантного поведения	233
Савватеева О.В. Социально-адаптивные возможности деловой игры	235
Самохвалова Е.А. Распределение детей младшего школьного возраста по психотипам в зависимости от индивидуальных особенностей функциональной асимметрии мозга	237
Самохина В.М. О роли вузов в научно-исследовательской деятельности довузовской молодежи	239
Смолина Г.А. Контроль и оценка знаний, умений, навыков младших школьников на уроках математики в системе развивающего обучения	241
Соломонова М.И. Некоторые вопросы по организации научно-исследовательских работ школьников по биологии в условиях летнего экологического лагеря	243
Сухоставская Н.В. Развитие личности младшего школьника через изобразительную деятельность	244
Унарова А.Р. Организация технологического процесса на педагогическом факультете в высшем учебном заведении	246
Унжакова Л.В. Анализ результатов суицидологической диагностики учащихся начальных классов	248
Форостян Е.В. Половое воспитание младших школьников как один из аспектов педагогической деятельности	250
Хайдукова Т.И. Некоторые аспекты социально-педагогической интеграции младших школьников в образовательное пространство на основе нормативно-правовых документов последних лет	252
Хорольская Н.В. Особенности развития познавательных процессов у детей дошкольного возраста с патологией зрения	254
Шаманова Н.Н. Модель формирования осанки у детей младшего школьного возраста	256

Экономические и юридические науки

Алексеева Д.Г. Перспективы развития сотрудничества Китая и Республики Саха (Якутия) в области газоперерабатывающей промышленности	258
Ахмедов Е.В. Особенности организации заработной платы в современных условиях (на примере предприятий Южно-Якутского региона)	261
Букин Д.А. Защита прав потребителей по Российскому законодательству	263
Джишкариани И.Г. Местное управление на территории Якутии в начале XIX века	265
Ионова А.А. Имидж розничного торгового предприятия: особенности формирования и восприятия	267
Кириченко А.П. Защита предпринимательской тайны	269
Колпашникова К.К. Проблема введения повременной оплаты за предоставление услуг связи	271
Лыглаева А.А. Понятие и принципы формирования банковской системы региона	274
Метелева Е.В. Перспективы развития строительной отрасли Нерюнгринского района	276
Никитина Т.В. Участие иностранных инвестиций в развитии алмазобработывающего производства в Республике Саха (Якутия): плюсы и минусы совместных предприятий	277
Прокопенко В.В. Реализация ценностного подхода к ценообразованию	280
Прокопьева Т.О. Роль информационного сектора экономики в преодолении асимметрии развития банковской системы региона	281
Степанова В.С. Роль российских коммерческих банков в инвестиционном процессе	283
Шишкина И.В. Проблемы регионального рынка труда молодых	286

Социально-философские науки

Акинин М.А. История становления Южно-Якутского ТПК	288
Акинин М.А. Внешнеполитические проблемы современной России	290
Емошкин С.А. Утрата критериев научности в современной науке	292
Иванова А.С. Особенности социализации личности студента в современном вузе	294
Кушниренко О.А. Эпистемологические предпосылки анализа	297
Лумпова Е. Человек в системе научного познания	299
Малеева Е.В. Половозрастной состав педагогических кадров Нерюнгринского района	300
Малеева Е.В. Движение педагогов в г. Нерюнгри	302
Мищенко Ю.В. Социальная проблема, вызванная появлением лиц, занимающихся бродяжничеством и попрошайничеством в г. Нерюнгри	304
Подмазкова И.Ю. Музей в контексте постмодернистской парадигмы	306
Пчелина И.В. Современные условия формирования мотивационных предпочтений молодежи при выборе профессии	309
Супонина Е.В. Проблемы становления предпринимательства в Республике Саха (Якутия)	311
Тотонова Е.Е. Реструктуризация сельского хозяйства канадской провинции Квебек во второй половине XX века	314
Тырылгина Т.Е. Профилактика проблемы безнадзорности среди несовершеннолетних	316
Пухальская С.А. Генезис и попытка конкретизация понятия «Русская идея»	317

Филологические науки

Бадмацыренова Д.Б. Симметрия в стихотворном тексте (на материале английского языка)	319
---	-----

Васильева Т.Н. Становление жанровой формы сонета в якутской поэзии 1930-1960-х гг.	321
Васишак И.А. Личные имена жителей г.Нерюнгри (на примере женских имен)	323
Виноградова И.А. Романсовая традиция в творчестве С.Есенина	325
Галатий Д.А. К вопросу о типологии ролевого и лирического героев песенного творчества В.Высоцкого	328
Дмитриева А.А. Мотив происхождения коня и образ коновязи в тюрко-монгольском эпосе (на материале якутского, алтайского, тувинского и бурятского эпосов)	332
Еливанова А.М. Коммуникативный подход в обучении иностранному языку с использованием Интернет-ресурсов	334
Ершова В.В. Коммуникативный анализ единичных речевых актов в СМИ о Чеченской кампании	336
Квашнина Т. Восприятие человека в аспекте лингвокультурологии	338
Кивенко Н.В. Христианские мотивы и образы в повести А. Платонова «Котлован»	340
Костерина Е.Н., Губченко Л.В. Античные рецепции в творчестве Т.С.Элиота	343
Лаврентьев А.В. Идея революции в творчестве М. Волошина	345
Левашов Е.В. Образ Вселенной в рок-поэзии Глеба Самойлова	347
Митярова А. Орнитологическая семантика в лирике Т.Элиота	349
Павлова Т.Л., Захарова О.В. К вопросу о заимствованиях из немецкого языка	351
Паздников П.В. Мифопоэтическое прочтение стихотворения Н.С.Гумилева «У цыган»	354
Перекрестова М.С. Категория пошлости в творчестве И.Анненского и Г.Иванова.	357
Половко О.И. Номинативная общественно-политическая лексика в языке СМИ	359
Полякова Т.В. Игра и маска в поэтическом творчестве Н.Гумилева	361
Сафарова Т.В., Цисевич С.А. Новеллистическое воплощение военной темы в песенной поэзии В.Высоцкого	364
Стратаненко О.К. Использование символа и метафоры в создании эргонима	366
Темиршина Е.Р. Традиции «смеховой культуры» в постмодернистской поэме Вен.Ерофеева «Москва - Петушки»	368
Ткачева Н.Н., Перепелицына Н.В. Тема рассвета в сборнике В. Брюсова «Третья стража»	369
Фатьянова А.В. Проблема веры в повести Н.С.Лескова «Скоморох Памфилов»	371
Фокин А. Переносная симметрия в организации стихотворного текста	372
Цымбал О.А. Экзистенциальная проблематика в сборнике рассказов В.Набокова «Возвращение Чорба» (проблемы свободы и творчества)	374
Чаунина Н.В. О своеобразии жанра посланий Анны Ахматовой	376
Шимитова Т.И. Фразеологизмы, характеризующие человека с негативной стороны	378

МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Бадалагина Н., Костромькина Н. Мониторинг физического развития учащихся СШ № 13	380
Галиенко Ю. Развитие произвольной памяти детей младшего школьного возраста через игровую деятельность	382
Глебский С. Мониторинг воздушной среды	384
Гриб Н. К вопросу сейсмичности Южно-Якутского региона	385
Душа И. Преступность и общество	387
Коробчук Н., Фоменко О.Е. Тема любви в лирике А.Ахматовой	390
Стихьяна Т. Золотого сечение в архитектурных пропорциях	392

**Материалы IV региональной
научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов
(апрель 2003 г.)**

Тех. редактор *А.М. Соловьева*

Издательство ЯГУ, 677891, г. Якутск, ул. Белинского, 58

Подписано в печать 16.11.2003. Формат 60x84 1/16.

Бумага писчая. Печать офсетная. Печ.л. 25,0. Уч.-изд.л. 31,25.

Заказ 2527 Тираж 300 экз.

Отпечатано в Нерюнградской городской типографии.

г. Нерюнгри, ул. Советская, 2

Издательская лицензия: серия ИДРС №000069 от 30.09.98 г.