

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Якутский государственный университет имени М.К. Аммосова»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

*50-летию Якутского
государственного университета
посвящается*

ВЕСТНИК

**ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА)
ЯКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Выпуск 2

Нерюнгри 2006

УДК 378.4 (571.56) (082)

ББК 72

В38

Издается по решению Ученого совета Технического института (филиала)
ГОУ ВПО «Якутский государственный университет имени М.К. Аммосова»

Рецензенты: *И.И. Колодезников*, д.г.-м.н., профессор, вице-президент АН
РС (Я); *А.Г. Новиков*, д.филос.н., профессор

Редакционная коллегия:

В.М. Никитин, д.г.-м.н., профессор (главный редактор);

Н.Н. Гриб, д.т.н., профессор;

Н.В. Зайцева, к.с.-х.н., доцент;

Л.В. Николаева (ответственный секретарь)

**В38 Вестник Технического института (филиала) Якутского
государственного университета:** Выпуск 2. Нерюнгри: Изд-во Технического
института, 2006. 229 с.

*Во второй выпуск «Вестника Технического института (филиала) Якутского
государственного университета» вошли статьи ученых ТИ (ф) ЯГУ по естественно-
техническим и гуманитарным наукам. Данное издание предназначено для работников
вузов и науки, аспирантов и студентов.*

УДК 378.4 (571.56) (082)

ББК 72

© Технический институт (ф) ЯГУ, 2006

1. ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.И. Вдовиченко

Значение термодинамики в образовательном процессе

Термодинамика возникла в первой половине XIX века как учение о теплоте и её способности совершать механическую работу, т.е. как теория теплового двигателя, откуда она получила название, образованное от двух греческих слов: *terme* – теплота, *dynamis* – сила, работа. На основе теории тепловых машин был сформулирован закон сохранения энергии – первый закон термодинамики. Затем, исходя из принципа эквивалентности теплоты и работы, формулируется второй закон термодинамики, устанавливающий односторонность происходящих в природе самопроизвольных процессов и асимметричность между теплотой и работой, и, в дальнейшем, третий закон, устанавливающий начало отсчета энтропии.

С течением времени область применения законов термодинамики стала расширяться. В сферу термодинамики попадают уже многие явления из различных областей физики и химии.

Постепенно стало ясно, что метод, используемый термодинамикой для анализа тепломеханических проблем, может с таким же успехом быть применен для изучения самых разнообразных явлений, связанных энергообменом и превращениями энергии. По сути, природа – это и есть превращение энергии одного вида в энергию другого вида, например, ядерной энергии – в энергию излучения и дальше в энергию сконцентрированную.

Термодинамика является наукой макрофизической и феноменологической. Это значит, что её аппарат основан на представлении о веществе как сплошной среде, и при анализе явлений используют макропараметры, такие, как давление, объем, температура и т.п., которые характеризуют вещество как целое. Это делает аппарат термодинамики, с одной стороны, независимым от новых открытий в области микрофизики, с другой стороны, неприменимым к системам, для которых макрофизические понятия (давление и температура) теряют смысл, например, в высокотемпературной плазме или газе под глубоким вакуумом.

Аппарат современной термодинамики строится на небольшом числе (пяти) универсальных, абсолютно достоверных закономерностей – принципов, утверждающих существование определенных функций состояния, и уравнений,

связывающих их. Этим объясняется универсальность аппарата термодинамики, применимость его к анализу самых разнообразных явлений и абсолютная достоверность выводов, полученных с его помощью, равная достоверности закона сохранения энергии. Закономерности термодинамики – «Начала» – названные в процессе развития науки законами, оказались лишь частными случаями универсальных принципов современной термодинамики.

По общности и универсальности аппарат термодинамики уступает только «языку природы» – математике. Он является одним из наиболее отточенных инструментов научного анализа. Область применимости термодинамики охватывает весь диапазон человеческой деятельности. В истории науки найдется немного достижений, по богатству своих идей и приложений, сравнимых с термодинамикой, о которой великий физик А. Эйнштейн сказал: «Теория производит тем большее впечатление, чем проще её предпосылки, чем разнообразнее предметы, которые она связывает, и чем шире область применения. Отсюда глубокое впечатление, которое произвела на меня термодинамика. Это единственная универсальная теория, относительно которой я убежден, что в рамках применимости её основных понятий она никогда не будет опровергнута».

Очевидно, большое значение курса термодинамики как существенного элемента общей системы подготовки широкого круга специалистов. Место термодинамики в учебном процессе определяется, в первую очередь, её воспитательным воздействием на интеллект студента. Изучение термодинамики – её глубоких идей, строгой логической структуры, её универсального аппарата исследования, овладения её методом и математическими средствами – оказывает сильное влияние на строй мыслей студента и в значительной степени определяет уровень научной культуры, достигаемый впоследствии. Поэтому без знания основ термодинамики не может состояться высококвалифицированный специалист и научный работник любого профиля – как технического, так и гуманитарного направления.

К сожалению, гуманитарии не изучают даже элементов термодинамики. Не потому ли так часто меняются направления и взгляды в политике, экономике, философии и других гуманитарных науках, не потому ли так часто переписываются истории и конституции? Можно привести массу примеров. Если бы в экономике применялись положения на основе фундаментального закона сохранения энергии, который трактует, что если где-то прибыло, то где-то должно убыть, то можно прийти к пониманию, что если общество имеет даже небольшое количество чрезмерно богатых людей в материальном отношении, то в нем соответственно должно быть большое количество чрезмерно бедных людей. То

же самое – если существует очень богатая страна, то должно быть много стран относительно бедных. Потому что тот совокупный труд, который вложен всеми работниками предприятия, государства или в мировом масштабе, выраженный в тех или иных товарах или их эквиваленте – деньгах (энергии), невозможно ни прибавить, ни убавить, его можно только поделить.

И если при не таком и большом отличии в способностях людей, и их вкладе в общее дело одному индивидууму достается весьма значительная часть продукта, то такая система экономических отношений и, соответственно, такое сообщество становятся весьма неустойчивыми.

С точки зрения законов термодинамики любая система стремится к минимуму энергии, т.е. к стабильности, т.е. к выравниванию параметров. И, с другой стороны, чем больше разность параметров, тем интенсивнее происходит процесс выравнивания. Отсюда однозначный вывод, что такое общество никогда не будет стабильным и, его ждут кризисы. И чем больше разность в параметрах, тем возможны бóльшие потрясения.

В дикой природе равновесие (гармония) устанавливается естественным путем, например, между хищником и травоядным, из-за ограниченных возможностей, как хищника, так и травоядного. Учитывая развитие науки и технологии, с одной стороны, и рост численности населения Земли и издержки цивилизации, с другой, человеческие возможности на фоне естественной природы становятся весьма значительными, однако процесс самоорганизации ограничивается, в связи с чем, нестабильность в обществе становится критической, что мы и наблюдаем.

Поэтому необходим стандарт жизни, который удовлетворял бы большинство, а не наоборот, и течение общественных отношений направить в такую сторону, чтобы приближаться к этому стандарту как можно быстрее и с минимальными потерями.

На законах термодинамики можно моделировать самые разнообразные процессы и в других областях науки. Например, закон производства энтропии – фундаментальный закон термодинамики – однозначно трактует, что все естественные процессы идут только в одном направлении, а это не всегда полезно для общества и человека, скажем, в вопросах труда, потребления, здоровья, учебы и т.д. Поэтому общество без разумного регулирования развивается не всегда в направлении желаемом нами. Так, естественное свойство человеческого организма – стремление к получению удовольствий – может привести к конечному результату – алкоголизму или наркомании как высшей степени удовольствия, если человек над собой не работает.

Законы говорят, что для изменения такого порядка требуется не поиск вечного двигателя, пусть и в виде реформ, в политике, экономике и других видах деятельности человека. А определенная полезная работа – значит, целенаправленная систематическая работа с достаточным коэффициентом полезного действия при изменении тех или иных параметров. Только так можно понизить негативные, как мы говорим, энтропийные процессы. Видимо, реформы сверху и не дают того эффекта, на который рассчитывают, – говорят, не идут потому, что нет «механизма их внедрения».

Термодинамика не так давно стала фундаментом для нового направления в науке – синергетике, которая синтезирует гуманитарные и естественные науки. В результате такого объединения восстанавливается целостность человека. На примере медицины мы видим, что, в общем, высококвалифицированные специалисты лечат кто глаза, а кто печень, и в результате получается как в пословице: «У семи нянек дитя без глаза». Синергетика может стать недостающим звеном в единой цепи науки, открыть многие неизвестные страницы природы и дать человечеству новые знания, весьма ему необходимые.

Ценность термодинамики состоит ещё и в том, что она дает знания студенту, которые будут востребованы не только в будущем, в результате производственной деятельности. Она позволяет студенту использовать полученные знания непосредственно уже в процессе учебы. Поскольку эти знания универсальны, то их можно применять в области медицины, образования и др. Владея этими знаниями, студент сможет более правильно относиться к учебе, своему здоровью, природе. Он постепенно сможет прийти к пониманию себя как единого целого природы и в итоге осознает свое значение в преобразовании природы.

Понимание значения термодинамики наблюдается в новом образовательном Государственном стандарте для специальности «Горное дело», так в него внесены темы: «Нелинейная термодинамика и элементы синергетики».

Эти темы как раз и дают такие важные и необходимые знания. Выполняя требования ГОСТа, в институте разработана программа по дисциплине «Термодинамика», где, кроме общей и горной термодинамики, изучаются темы из разделов нелинейной термодинамики и синергетики. Такой подход к преподаванию термодинамики позволяет значительно расширить кругозор специалиста и дать ему универсальные знания, которые в процессе трудовой деятельности разовьют в нем творческие начала и будут способствовать его самосовершенствованию как высокообразованного человека. К сожалению, в образователь-

ных ГОСТах других специальностей не только гуманитарного направления, но и технического дисциплина «Термодинамика» отсутствует.

Н.В. Зайцева

Видовой состав и ресурсный потенциал растительных сообществ каменистых склонов в окрестностях г. Нерюнгри

Южная Якутия занимает уникальное географическое положение - она расположена в месте контакта трех климатических зон:

- *северной* (холодной, сухой) – Центральная и Северная Якутия;
- *восточной* (теплой и влажной) – Амурская область и Приморский край;
- *юго-западной* (жаркой, засушливой) – Забайкалье и Монголия.

Каждая из этих зон характеризуется своеобразными климатическим проявлениями, которые можно наблюдать также и в Южной Якутии (теплые обложные дожди, снег и заморозки летом, гроза в октябре, песчаные осадки зимой и т.д.). Зимой господствует арктический антициклон, а летом в формировании погоды большое значение имеют циклоны с Востока и «отголоски» тихоокеанских муссонов. Поэтому в летний период, во время вегетации большинства растений, можно, как в калейдоскопе, наблюдать смену одного комплекса погодных условий, характеризующих ту или иную климатическую зону, другим. Проявлениями этого «калейдоскопа» также являются температурные инверсии, нестабильность выпадения осадков, повышенная облачность или, наоборот, засухи и высокая солнечная инсоляция в отдельные периоды, существенные колебания в суточных температурах. Кроме того, климатические факторы различных природных зон, объединяясь, дают погодные эффекты, характеризующие именно климат Южной Якутии (например, обильные и длительные холодные дожди в летний период). Все это обуславливает своеобразие погодных условий региона, их качественное отличие от климата окружающих природных зон. К тому же в формировании климата большую роль играет фактор высокогорья, т.к. на значительную часть территории Южной Якутии приходится Становой хребет и густая гидрологическая сеть, причиной чего является неглубокое залегание мерзлоты по отношению к поверхности долин. Все вышеперечисленное обуславливает широкий спектр условий освещения, увлажнения, температур воздуха и почвы, а, следовательно, многообразие растительных сообществ и видов растений, в них произрастающих.

На территории Нерюнгринского района нами выделены следующие группы растительных сообществ:

- **лесные сообщества** – их видовой состав и вид-эдификатор в значительной мере определяются высотой склона сопок (лиственничные, сосновые леса, наличие в нижних ярусах ольхи кустарниковой, березы кустарниковой, кедрового стланника, багульника болотного, голубики, брусники, лишайников и т.д.);

- **сообщества берегов ручьев и рек** отличаются исключительным видовым многообразием; флористический состав таких сообществ в большей степени зависит от географической связи речных русел между собой - вдоль них распространение растительных организмов наиболее вероятно;

- **болота – верховые и низинные**; хорошо выявляются по характерной растительности. Верховые болота расположены, как правило, на клонах или вершинах сопок, образованы сфагнумом, зелеными мхами и сопутствующими видами. Низинные болота располагаются преимущественно в долинах рек и ручьев, их наличие обусловлено близким залеганием мерзлоты и низкой влагоемкостью грунта (следствие многократного промерзания-оттаивания). Здесь в больших количествах встречаются осоки, пушицы, сфагнумы, багульник болотный, кусты голубики низкого бонитета; имеется своеобразный устойчивый комплекс сопутствующих видов высших растений, обсуждению которого будет посвящена отдельная публикация;

- **растительные сообщества каменистых местообитаний**. К ним мы относим каменистые склоны сопок, каменистые выходы, прибрежные галечники, гольцы и искусственные сооружения, например, железнодорожные насыпи и т.п.

- Особенного внимания заслуживают процессы зарастания пустырей и газонов г. Нерюнгри, где в настоящий момент происходит формирование уникальных **урбанических растительных сообществ**, адаптированных, с одной стороны, к экстремальным погодным условиям, а с другой – к интенсивным антропогенным нагрузкам и загрязнению.

Данная публикация посвящена растительным сообществам каменистых склонов, как устоявшемуся и уникальному комплексу видов.

Наличие каменистых выходов на склонах обусловлено интенсивными процессами горообразования и низкой скоростью зарастания таких местообитаний в связи с особенностью экологических условий.

Как правило, каменистые участки хорошо освещены, т.к. открыты и не затеняются высокими деревьями. В солнечные дни их обитатели подвергаются избыточной инсоляции, что вызывает целый ряд приспособительных реакций – укороченные побеги, подушкообразные или стелющиеся формы, небольшие по размерам листья с утолщенной кожицей, хорошо развитое опушение на листьях, повышенное содержание красного пигмента в листьях и стеблях. Эти же образования играют важную роль в приспособлении растений к существенным перепадам температур.

Почвы каменистых участков образованы выветрившимся песчаниками или щебнем, плохо удерживают воду даже в дождливый период. Осадки быстро просачиваются в нижележащие слои, пока не достигают мерзлотного слоя, являющегося водоупором, и по нему не «скапливаются» в ручей долины. Поэтому растения склонов испытывают недостаток влаги, а также недостаток питательных веществ. Среди растений, произрастающих в таких условиях, широко распространены признаки ксероморфности: уменьшение площади листовой пластинки, утолщение, «мясистость» листьев, колючки, наличие опушения, синтез эфирных масел.

Особенности грунта обуславливают еще одну интересную закономерность роста и развития растений – стланиковую жизненную форму: побеги первого и последующего порядка развиваются среди камней и щебня, а на поверхности появляются неодревесневшие, укороченные генеративные побеги. В качестве примера можно назвать следующие виды: рябинник Палласа, спирею даурскую, рододендрон золотистый, водосбор амурский.

Среди изученных сообществ каменистых выходов выделяются два флористических компонента: первый из них присутствует практически во всех изученных сообществах и относительно стабилен. Эти виды могут быть выделены как индикаторы данной группы сообществ: можжевельник сибирский, полынь-

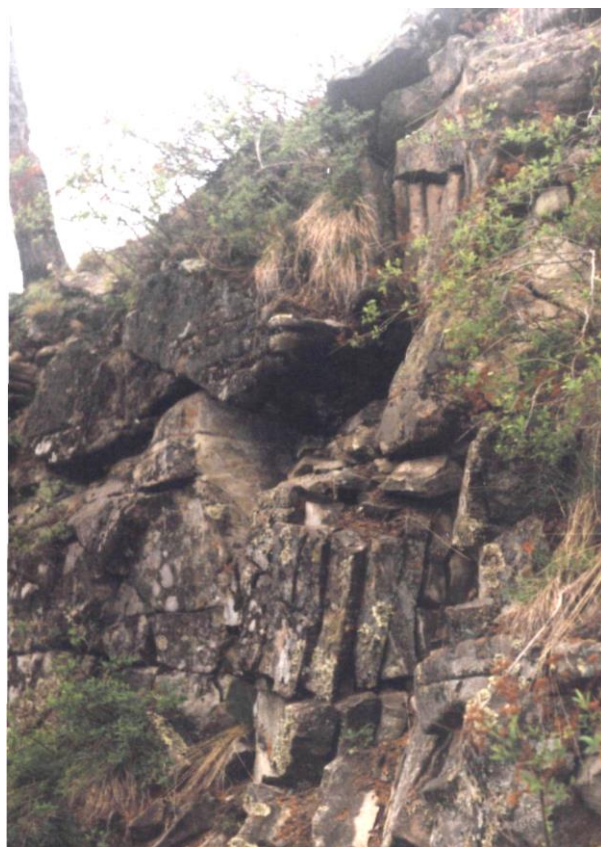


Рис. 1. Биотоп «каменистый склон», берег р. Малый Беркаит



Рис. 2. Варианты биотопа
«каменистый склон»,
берег р. М. Беркакит

брец азиатский.

Вдоль реки Малый Беркакит — щитовник пахучий, вудсия эльбская, голокучник континентальный, камеломка колючая, водосбор амурский, лапчатка пачкающая, лапчатка щетинистая, рябинник Палласа, фиалка двухцветковая, фиалка ползучая, тимьян азиатский, овсяница колымская, прострел даурский, галения рогатая.

Вдоль реки Амунакта - очиток пурпурный, бескильница тонкоцветная, прострел даурский, гнездовник многораздельный.

заячьеголовая, колокольчик Лангсдорфа, смородина душистая, малина сахалинская, спирея даурская. По их наличию, особенно по присутствию полыни заячьеголовой, можно установить «каменистое» сообщество даже небольших размеров (в 1-2 м²). Конечно же, обязательным компонентом всех сообществ каменистых склонов являются накипные лишайники.

Присутствие других видов может определяться местоположением сообщества, его нахождением возле реки, ручья, или в лесу.

Так, на каменистых склонах вдоль реки Чульман встречаются: валериана лекарственная, арктоус альпийский, камнеломка голостебельная, камнеломка крепкая, водосбор амурский, фиалка двухцветковая, щитовник пахучий, ча-



Рис. 3. Каменистый склон, берег р. Чульман

Список видов высших растений, обнаруженных нами в сообществах каменистых склонов, представлен в таблице.

Виды растений Южной Якутии, обитающие на каменистых склонах (2004г.)

Русское название	Латинское название	Место произрастания
Семейство: Настоящие папоротники (Polypodiaceae R.Br.)		
Вудсия эльбская	Woodsia ilwensis (L.) R.Br.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит, Нерюнгринка
Щитовник душистый	Dryopteris fragrans (L.) Scott.	
Щитовник материковый (голокучник континентальный)	Dryopteris continentalis V.Petrov (Gymnocarpium continentale (Petrov) Pojark	
Семейство: Ужовниковые (Ophioglossaceae C. Presl.)		
Гроздовник многонадрезанный	Botrychium multifidum (Gmel.) Rupr.	остепненный склон р. Амунакта
Семейство: Кипарисовые (Cupressaceae F. Neger)		
Можжевельник обыкновенный (сибирский)	Juniperus communus L. var saxatilis Pall. (J. sibirica Burgsd.)	каменистые склоны, осыпи, каменистые выходы (по берегам рек Чульман, Малый Беркакит, Амунакта)
Семейство: Злаки (Gramineae Juss.)		
Бескильница тонкоцветная	Puccinellia tenuiflora (Griseb.) Scribn. et. Merr.	остепненные склоны по правому берегу р. Амунакта
Овсяница колымская	Festuca kolymensis Drob. (F. lenensis Drob.)	каменистые и остепненные склоны по правому берегу р. М. Беркакит
Семейство: Лютиковые (Ranunculaceae Juss.)		
Водосбор амурский	Aquilegia amurensis Kom.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит
Прострел даурский	Pulsatilla dahurica Fisch. ex DC	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит, Амунакта
Семейство: Толстянковые (Crassulaceae DC.)		
Очиток пурпурный	Sedum purpureum (L.) Schult.	каменистые склоны вдоль р. Амунакта
Семейство: Камнеломковые (Saxifragaceae Juss.)		
Камнеломка голостебельная	Saxifraga nudicaulis D.Don	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый
Камнеломка колючая	Saxifraga spinulosa Adams	

Камнеломка крепкая	Saxifraga firma Retz.	Беркакит
Смородина душистая	Ribes fragrans L.	
Семейство: Розовые (Rosaceae Juss.)		
Лапчатка пачкающая	Potentilla inquinans Turcz.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит
Лапчатка щетинистая	Potentilla spinosa Pall.	
Малина сахалинская	Rubus sachalinensis Levl.	
Рябинник Палласа	Sorbaria pallasii (G.Don.) Pojark.	
Спирея средняя	Spiraea media Adans.	
Спирея даурская	Spiraea dahurica (Rupr.) Maxim.	
Семейство: Фиалковые (Violaceae H.Batsch.)		
Фиалка двухцветковая	Viola biflora L.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит
Фиалка ползучая	Viola repens Turcz.	
Семейство: Вересковые (Ericaceae Juss.)		
Арктоус альпийский	Arctous alpina (L.) Niedz.	водораздел р. Чульман, Малый Беркакит
Семейство: Горечавковые (Gentianaceae Juss.)		
Галения рогатая	Halenia corriculata (L.) Cornaz.	каменистые склоны по берегам р. Малый Беркакит
Семейство: Яснотковые (Labitae Juss.)		
Тимьян азиатский	Thymus asiaticus Serg. s. str.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит, Нерюнгринка
Семейство: Валериановые (Valerianaceae Batsch.)		
Валериана лекарственная	Valeriana officinalis L.s.l.	каменистые склоны по берегам р. Чульман, Нерюнгринка, Малый Беркакит
Семейство: Колокольчиковые (Campanulaceae Juss.)		
Колокольчик Лангсдорфа	Campanula langsdorffiana Fisch. ex. Trautv.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит, Нерюнгринка
Семейство: Сложноцветные (Composita P.F. Gmel.)		
Полынь заячьеголовая	Artemisia lagocephala (Bess.) DC.	каменистые склоны по берегам рек Чульман, Малый Беркакит, Нерюнгринка
Всего:	28 видов сосудистых растений (помимо мхов)	

Анализ условий произрастания позволяет сделать предварительный вывод, что растения каменистых склонов отличаются наличием ряда внутренних (химических) факторов, в частности, биологически активных веществ. Так среди них встречаются виды, используемые как в официальной медицине, так и в народном траволечении.

Валериана лекарственная. Богата эфирным маслом, в составе которого главным веществом является изовалериановый эфир бор-пеола, свободный бор-пеол, изовалериановая кислота, эфиры борнеола и муравьиной, уксусной и масляной кислот и другие вещества. Кроме эфирного масла, в валериане содержатся дубильные вещества, органические кислоты, сахар, гликозид валерид, алкалоиды валерин и хатинин. Валериана входит в состав успокоительного чая, в состав многих комплексных лекарственных средств, например, кардповален, валокормид, микро-йод, капли Зеленина, желудочные, зубные капли и т.д. Назначают валериану как успокаивающее средство при состояниях нервного возбуждения, бессоннице, сердечно-сосудистых неврозах, сопровождающихся спазмами коронарных сосудов и сердцебиениями, при нейродермитах, спазмах гладкомышечных органов, гиперфункции щитовидной железы, в комбинации с бромом и сердечными средствами — для лечения общих неврозов и т. д. [2].

Малина сахалинская. Плоды малины содержат органические кислоты - лимонную, яблочную, салициловую, муравьиную, витамин С, каротиноиды, следы витаминов группы В; глюкозу, фруктозу, сахарозу; цианин-хлорид; ацетонин; дубильные вещества и другие. В семенах найдены жирное масло и фитостерин. Плоды малины применяются в медицинской практике как потогонное средство в виде горячих настоев [2].

Можжевельник обыкновенный. В шишко-ягодах можжевельника содержится до 2% эфирного масла, в составе которого найден альфа-пинен, камфен, борнеол, кадинен, юненол, юнипер-камфора и др. Кроме масла, плоды содержат до 40% сахаров, около 9,5% смолы, красящее вещество, жирное масло, органические кислоты и другие вещества. В хвое и стеблях найдено эфирное масло, витамин С, а в коре и древесине — дубильные вещества и эфирное масло. В медицине применяют настой плодов можжевельника в качестве средства, дезинфицирующего мочевыводящие пути, а также как отхаркивающее и улучшающее пищеварение. Из древесины можжевельника при сухой перегонке получают терпинтинное и кадиновое масла, применяемые наружно как болеутоляющее средство. Из коры получают желтую, а из ягод зеленую краски. Древесина, имеющая красноватый цвет, большую прочность и смолоносность, применяется для различных поделок [3].



Щитовник материковый
(голокучник континентальный) /
Dryopteris continentalis V.Petrov
(*Gymnocarpium continentale* (Petrov) Pojark



Вудсия эльбская /
Woodsia ilwensis (L.) R.Br.



Полынь заячьеголовая /
Artemisia lagocephala (Bess.) DC.



Спирея даурская /
Spiraea dahurica (Rupr.) Maxim.



Смородина душистая /
Ribes fragrans L.



Щитовник душистый /
Dryopteris fragrans (L.) Scott.



Водосбор амурский /
Aquilegia amurensis Kom.

Рис. 4. Представители видов – обитателей каменистых склонов

Очиток пурпуровый. В соке листьев содержатся: алкалоиды, дубильные вещества, антрагликозиды, арбутин, лактоны, свободная яблочная кислота и яблочно-кислый кальций [5]. В народной медицине применяется в виде паровых ванн при ревматизме. Настой травы — внутрь при болезнях почек и мочевого пузыря, цинге; наружно — для выведения мозолей и бородавок. Мясистые и сочные листья употребляют в виде салатов в пищу, используют для приготовления щей и запасают на зиму в квашеном виде [3].

Чабрец. Трава чабреца содержит до 1% эфирного масла, в состав которого входят фенолы: тимол и карвакрол; цимол, борнеол и другие кислородные производные терпенов. Найдены также дубильные вещества, урсоловая и олеоновая кислоты, смолы, жир и др. Наружно чабрец используют для компрессов, ароматических ванн, примочек и травяных подушек. В медицине чабрец применяют внутрь в виде настоев и отваров как отхаркивающее средство при бронхитах, коклюше, туберкулезе, при болях в области желудка и кишечника, при болезнях сердца и головных болях, от бессонницы, при эмфиземе и актиномикозе легких, метеоризме, как мочегонное, при нервных заболеваниях, как общеукрепляющее средство и для продления жизни [2].

Прострел, сон-трава. Применяют при суставном ревматизме и радикулите, смазывают пораженные чесоткой места, применяют как примочку для



Рис. 5. Экоотоп
«каменистый склон»,
берег р. Нерюнгринка

глаз и как нарывное средство. Корни растения считаются хорошим средством от лихорадки. Широкое применение находит прострел в гомеопатии при нервных и желудочных заболеваниях, воспалении внутреннего уха, при кори. Свежее растение ядовито из-за содержания в нем токсичного вещества анемонина, который вызывает воспаление кожи и внутренних слизистых оболочек. Кроме анемонина в простреле обнаружены тритерпеновые соединения, в основном дегаренин и олеиновая кислота, флавоноиды кверцетин, кемпферол, их гликозиды, фитонциды. В народной медицине траву растения употребляют как противовоспалительное, кровоостанавливающее, жаропонижающее, диуретическое, успокаивающее при заболеваниях дыхательных путей, нерв-

ных болезнях и зубной боли [4]. Растение ядовито, использовать его можно под строгим контролем врача.

Фиалка. Травя фиалки содержит: метиловый эфир салициловой кислоты, производные флавонола - рутин, виолакверцитин и др., эфирное масло, немного сапонинов, аскорбиновую кислоту, каротиноиды, гликозид виоланин (в цветках), алкалоиды виолин и виллозметин (в корнях). В научной медицине трава фиалки применяется как отхаркивающее средство при воспалительных заболеваниях органов дыхания, ларингитах. Фиалку рекомендуют при простудных заболеваниях, кашле, насморке, грыже (одно из названий — «грыжняя трава»), судорогах и спазмофилии у детей [4].

Щитовник пахучий. Химический состав изучен мало. Растение содержит производные кумарина (филицин). Настойка травы оказывает слабое токсическое действие на крыс, собак и телят. Стимулирует сокоотделение, усиливает моторику желудка и отделение желчи, нормализуют ферментативную активность желудочного сока. В якутской народной медицине отвар или настой из листьев щитовника пахучего давали пить при желудочных заболеваниях, параличе, кашле, ломоте в костях; корень применяли в качестве глистогонного средства [1].

Щитовник континентальный. Препараты этого растения обладают способностью к кумуляции и развитию хронического отравления, угнетают моторику желудка, функцию сокоотделения, снижают ферментативную активность [1].

Галения рогатая. В народной медицине трава применяется при неврастении, гастритах, воспалительных заболеваниях кишечника, желтухе [5].

Горноколосник колючий. В Восточном Забайкалье растение используется при лечении гастроэнтеритов и почечных заболеваний, при рожистом воспалении [5].

Полынь заячьеголовая. На Дальнем Востоке отвары травы применяли при старческой слабости [5].

Спирея средняя. В народной медицине различные виды спиреи находят применение при лечении расстройств желудочно-кишечного тракта, ревматических поражениях суставов, гинекологических заболеваниях, глистных инвазиях [5].

Всего лекарственные растения составляют 50 % от выявленного видового состава сообществ.

Особый интерес растения каменистых склонов могут представлять как продуценты эфирных масел. Поскольку в литературе имеются только косвен-

ные указания (при перечислении лекарственных свойств или видовых признаков), к эфиромасличным растениям мы условно относим: можжевельник обыкновенный, смородину душистую, тимьян азиатский, валериану лекарственную, полынь заячьеголовую, лапчатку пачкающую, щитовник пахучий (30% флористического состава).

Растения каменистых склонов могут быть использованы также в качестве декоративных растений при создании таких форм ландшафтной архитектуры как альпийские горки и рокарии. Для озеленения г. Нерюнгри, городов и поселков Южной Якутии, других населенных пунктов можно рекомендовать следующие виды: спирею даурскую, рябинолистник Палласа, смородину душистую, можжевельник, водосбор амурский, прострел даурский, валериану лекарственную, тимьян азиатский, очиток пурпурный, полынь заячьеголовую, щитовник пахучий, голокучник континентальный, лапчатку пачкающую, лапчатку щетинистую, колокольчик Лангсдорфа, овсяницу колымскую (как почвопокровное при создании газонов).

Литература

1. Макаров А.А. Лекарственные растения Якутии и перспективы их освоения. Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002.
2. Телятьев В.В. Целебные клады Восточной Сибири. Иркутск: Восточно-сибирское книжное издательство, 1976.
3. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири / Отв. редактор А.В. Кумина. Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1991.
4. Крылов Г.В., Степанов Э.В. Зеленая аптека Кузбасса. Кемерово: Кемеровское книжное издательство, 1986.
5. Фруентов Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока. Хабаровск: Хабаровское книжное издательство, 1972.
6. Определитель высших растений Якутии / Отв. редактор А.Н. Толмачев. Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1974.

П.М. Иванов

Прямой расчет бистальных балок

Проверка местной устойчивости бистальных балок в сечениях (кроме сечения по середине пролёта) выполняется так же, как и у обычных балок с устойчивой стенкой. Следовательно, оптимальная гибкость стенки может быть установлена по методике для балок с устойчивой стенкой [1]. Аналогичным будет и алгоритм прямого метода. Специфика проявляется в назначении некото-

рых размеров, связанных с наличием двух разных расчетных сопротивлений и зоны пластических деформаций.

В связи с чем, рекомендуется следующая последовательность расчета бистальных балок:

1. Минимальную высоту балок устанавливаем по формуле для традиционных балок, принимая $R_y = R_f$, где R_f – расчетное сопротивление материала поясов по пределу текучести. Изменение сечения в бистальных балках не делают. Вместо этого приопорную часть поясов выполняют из той же стали, что и стенка.

Расстояние от левой опоры до места изменения марки стали поясов при полном использовании прочностных свойств материала как по середине балки, так и в месте изменения стали:

$$x_1 = \frac{l}{2} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{R_w}{R_f}} \right), \quad (1)$$

R_w – расчетное сопротивление материала стенки по пределу текучести; l – пролет балки.

2. Конструируем поперечные ребра жесткости и устанавливаем места проверки местной устойчивости стенки в отсеках. Одно из них (место изменения стали или под местной сосредоточенной силой) выбираем, как расчетное из условия местной устойчивости. Находим параметры: $\omega = l/h_w$, $\nu = l/a$, $m = l/x$ и $m_1 = l/x_1$, где h_w – высота стенки; a – шаг ребер жесткости; x – расстояние от опоры до расчетного, с точки зрения местной устойчивости стенки, сечения. Практика показывает, что $w = 8 \div 10$. Рекомендуем принять $w = 9$.

3. Считаем, что нормальные максимальные напряжения в месте изменения стали σ_1 равны расчетному сопротивлению материала стенки R_w . Из этого предположения находим коэффициент $k_\sigma = \sigma_x / R_w$. Например, при распределенной нагрузке:

$$k_\sigma = \frac{\sigma_x}{R_w} = \frac{\sigma_x}{\sigma_1} = \frac{M_x}{M_1} = \frac{x(l-x)}{x_1(l-x_1)} = \frac{m_1^2(m-1)}{m^2(m_1-1)}, \quad (2)$$

где σ_x – нормальные максимальные напряжения в выбранном сечении; M_x , M_1 – изгибающие моменты в выбранном сечении и в месте изменения материала полки соответственно.

4. Вычисляем коэффициенты:

$$A = \sqrt{\frac{C_{\sigma,cr}}{k_{\sigma}}}; B = \frac{C_{\sigma,cr}}{C_{loc,cr}} \frac{\omega \bar{\lambda}_w}{k_{\sigma}}; \quad (3)$$

$$D = \frac{\omega^2 C_{\sigma,cr} \bar{\lambda}_w}{C_{\tau,cr} k_{\sigma}}; D_q = \frac{\omega^2 C_{\sigma,cr} \bar{\lambda}_w (m-2)}{2 C_{\tau,cr} m k_{\sigma}}.$$

Будем считать, что у бистальных балок оптимального сечения, как и у обычных балок, $t_f = 1,66 t_w$ и $b_f = 0,302 h_w$. Тогда

$$\delta = \beta \frac{0,302 h_w}{h_w} \left(\frac{1,66 t_w}{t_w} \right)^3 = 1,381 \beta. \quad (4)$$

Для сварных балок, у которых $\beta = 0,8$, из (4) получим $\delta = 1,105$. Следовательно, коэффициент $C_{cr} = 31,7$ [2]. В балках, у которых материал стенки по середине пролета претерпевает пластические деформации, к местной устойчивости стенки в среднем сечении предъявляются более жесткие требования, чем у обычных балок. Поэтому рекомендуем в формулах (3) принять $\bar{\lambda}_w = 5$. Таким образом, при вычислении коэффициентов A, B, D и D_q в (3) принимаем: $\omega = 9$; $C_{\sigma,cr} = 31,7$; $\bar{\lambda}_w = 5$.

По формулам для обычных балок вычисляем оптимальную гибкость стенки [1]:

$$\bar{\lambda}_{w,opt} = \frac{A \sqrt{\gamma_c}}{\sqrt[4]{\left(1 + B \frac{P}{l_{ef} R_y l} \sqrt{\frac{E}{R_y}}\right)^2 + \left(D \frac{Q_x}{R_y l^2}\right)^2 \frac{E}{R_y}}}. \quad (5)$$

При равномерно распределенной нагрузке:

$$\bar{\lambda}_{w,opt} = \frac{A \sqrt{\gamma_c}}{\sqrt[4]{\left(1 + B \frac{P}{l_{ef} R_y l} \sqrt{\frac{E}{R_y}}\right)^2 + \left(D_q \frac{q}{R_y l}\right)^2 \frac{E}{R_y}}}. \quad (6)$$

Чтобы по середине балки не ставить продольные ребра жесткости, условная гибкость стенки не должна превышать 5,5. Поэтому, если по (6) получим величину большую 5,5, в дальнейших расчетах принимаем $\bar{\lambda}_{w,opt} = 5,5$.

5. Оптимальную высоту вычисляем по формуле

$$h_{opt} = \sqrt[3]{1,5W_{min} \bar{\lambda}_{w,opt} \sqrt{\frac{E}{R_w}}}, \quad (7)$$

где $W_{min} = M_{max} / C_x R_f$ - требуемый момент сопротивления; C_x - коэффициент, принимаемый по табл. 1 [3] при $A_f / A_w = 0,5$.

6. Требуемую толщину стенки оптимального сечения находим по формуле:

$$t_{w,opt} = \frac{h_{opt}}{\bar{\lambda}_{w,opt} + 3,32\sqrt{R_w/E}} \sqrt{\frac{R_w}{E}}, \quad (8)$$

Толщину стенки назначаем из условия $t_w \geq t_{w,opt}$.

7. Устанавливаем требуемые высоты стенки из условий местной устойчивости и среза, соответственно по формулам:

$$h_{w,max} = \bar{\lambda}_{w,opt} t_w \sqrt{\frac{E}{R_y}}; \quad (9) \quad h_{w,min,s} = \frac{3Q}{2t_w R_s}, \quad (10)$$

По сортаменту назначаем высоту стенки с соблюдением условий: $h_w \leq h_{w,max}$; $h_w \geq h_{w,min,s}$ и $h_w \approx h_{w,opt}$. При этом можно рассмотреть два варианта: $h_w = b_1$ - ближайшему меньшему и $h_w = b_2$ - ближайшему большему от $h_{w,opt}$ размеру сортамента. Один из них отвечает оптимальному сечению. Заметим, что оба эти варианта являются минимальными по отношению всех других вариантов. Поэтому, с риском допустить небольшой перерасход металла (не более 2-3 %), можно ограничиться одним вариантом.

8. Требуемую площадь поясов находим по формуле:

$$A_{f,min} = \frac{M_{max} - M_w}{R_f \gamma_c h_f}, \quad (11)$$

где $h_f = h_w + t_f$ - расстояние между горизонтальными осями поясов; $t_f = 1,66 t_w$ - толщина пояса; M_w - момент, воспринимаемый стенкой, вычисляемый по формуле:

$$M_w = \frac{R_w \gamma_c h_w^2 t_w}{4} \left[1 + \frac{1}{3} \left(\frac{R_w}{R_f} \right)^2 \right]. \quad (12)$$

9. Устанавливаем минимальную толщину поясов, при которой одновременно удовлетворяются требования прочности и устойчивости полок при условии $A_f = A_{f,\min}$:

$$t_{f,\min} = \sqrt{\frac{A_{f,\min}}{0,7}} \sqrt{\frac{R_y}{E}}. \quad (13)$$

Размеры поясов назначаем с учетом условий: $t_f \geq t_{f,\min}$, $b_f \geq A_{f,\min} / t_f$, где b_f, t_f – размеры поясов, принимаемые по сортаменту. При окончательном выборе размеров полки надо стремиться к тому, чтобы разница между принятой и требуемой площадями была минимальной, т.е. $A_f \approx A_{f,\min}$.

Таблица 1. Коэффициенты C_x для расчета бистальных балок симметричного сечения [4]

$R_y,$ кН / см ²		Коэффициенты C_x для групп балок											
		1				2				4			
R_w	R_f	При A_f / A_w , равных											
		0,25	0,5	1	2	0,25	0,5	1	2	0,25	0,5	1	2
23	30	0,97	0,98	0,99	0,99	1,02	1,01	1,01	1,00	1,05	1,03	1,02	1,01
	33	0,95	0,97	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	1,00	1,01	1,01	1,01	1,00
	37	0,93	0,98	0,97	0,99	0,94	0,96	0,98	0,99	0,97	0,98	0,99	0,99
	40	0,91	0,94	0,97	0,98	0,91	0,94	0,97	0,98	0,95	0,96	0,98	0,99
	45,5	0,88	0,92	0,96	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-
26	33	0,98	0,98	0,99	1,00	1,02	1,02	1,01	1,00	1,06	1,04	1,02	1,01
	37	0,95	0,97	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	1,01	1,01	1,00	1,00
	40	0,93	0,96	0,98	0,99	0,95	0,97	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	1,00
	45,5	0,90	0,94	0,97	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-
30	37	0,98	0,99	0,99	1,00	1,03	1,02	1,01	1,00	1,07	1,05	1,03	1,01
	40	0,96	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,03	1,02	1,01	1,01
	45,5	0,94	0,96	0,98	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-
33	40	0,98	0,99	0,99	1,00	1,03	1,02	1,01	1,00	1,08	1,06	1,03	1,01
	45,5	0,96	0,97	0,98	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечания: 1. Коэффициенты C_x определяются линейной интерполяцией по A_f / A_w при принятии ближайших значений R_w и R_f . 2. Для 3-й группы балок C_x определяется линейной интерполяцией в соответствии с примечанием 1, и, кроме того, по $\epsilon_{ip,lim}$. 3. A_f - площадь сечения одного пояса.

10. В бистальных балках проверка местной устойчивости стенки по середине пролёта выполняется иначе, чем в других сечениях, из условия устойчивости которых, мы нашли оптимальную высоту балки. Поэтому следующим этапом расчета является проверка местной устойчивости стенки по середине балки, которая в балках, укрепленных только поперечными ребрами жесткости, при отсутствии местных нагрузок выполняется по формуле:

$$M_{\max} \leq M_u = R_f \gamma_c h_w^2 t_w \left(\frac{A_f}{A_w} + \alpha \frac{R_w}{R_f} \right), \quad (14)$$

где $\alpha = 0,24 - 0,15(\tau / R_s)^2 - 8,5 \cdot 10^{-3}(\bar{\lambda}_w - 2,2)^2$; $A_f / A_w \leq 25$.

При невыполнении данного неравенства рекомендуем корректировать размеры поясов, а не стенки, что проще. Размеры поясов надо изменить таким образом, чтобы в (14) выражение, заключенное в скобки, увеличилось в $(M_{\max} / M_u)$ раз. Из этого условия найдём требуемую площадь пояса после перекомпоновки:

$$A_{f1,\min} = \frac{M_{\max}}{M_u} (A_f + \psi) - \psi, \quad (15)$$

где $\psi = \alpha \frac{R_w}{R_f} A_w$; $M_{\max}, M_u, A_f, A_w, \alpha$ - параметры, принимаемые из предыдущего расчета.

11. Скомпоновав сечение, проверяем прочность балки:

$$\sigma = \frac{M}{C_x W} \leq R_{y1} \gamma_c, \quad (16)$$

где C_x – коэффициент, принимаемый по табл. 3.6.

Пример 3.12 (см. пример 5.3 [3]). Требуется подобрать сечение однопролетной бистальной балки. Исх. данные: пролет – 1200 см; нагрузка – равномерно распределенная с $q = 0,878$ кН/см; предельный прогиб $f_u = l / 250$; расчетные сопротивления стали поясов $R_f = 37$ кН/см², стенки $R_w = 26$ кН/см²; группа балки для расчета на прочность – 4; $M_{\max} = 1580$ кН.м; $M_{n,\max} = 1220$ кН.м; $Q_{\max} = 526,8$ кН; $\gamma_c = 1$. Общая устойчивость балки обеспечивается связями. Ребра жесткости установлены на расстоянии не более $2 h_w$ от опоры.

Расчет. Минимальная высота балки:

$$h_{\min} = \frac{5 R_f l n_o}{24 E} \cdot \frac{M_n}{M} = \frac{5 \cdot 37 \cdot 1200 \cdot 250}{1 \cdot 24 \cdot 20600} \cdot \frac{1220}{1580} = 86,7 \text{ см.}$$

Расстояние от опоры до места замены материала полки.

$$x_1 = \frac{l}{2} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{R_w}{R_f}} \right) = \frac{1200}{2} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{26}{37}} \right) = 273 \text{ см.}$$

Примем $x_1 = 270$ см. Согласно условию задачи, ребра жесткости должны установить на расстоянии не более $2h_w$ от опоры. Тогда расстояние между ребрами жесткости $a \leq 2h_w = 2(l/9) = l/4,5 = 1200/4,5 = 267$ см. Примем $a = 240$ см. Параметр $\nu = l/a = 1200/240 = 5$. Примем $\omega = 9$, то есть $h_w = l/9$. $m_1 = l/x_1 = 1200/273 = 4,4$. Учитывая значительное расстояние между ребрами жесткости, определяющим местную устойчивость стенки, примем сечение в первом отсеке. Оно, согласно СНиП [2], от опоры находится на расстоянии $x = a - h_w/2 = 240 - 1200/(9 \cdot 2) = 173$ см, т.е. $m = l/x = 1200/173 = 6,94$. На этом расстоянии:

$$k_\sigma = \frac{m_1^2(m-1)}{m^2(m_1-1)} = \frac{4,4^2(6,94-1)}{6,94^2(4,4-1)} = 0,702$$

Значения коэффициентов A и D_q :

$$A = \sqrt{\frac{C_{\sigma,cr}}{k_\sigma}} = \sqrt{\frac{31,7}{0,702}} = 6,72; \quad D_q = \frac{\omega^2 C_{\sigma,cr} \bar{\lambda}_w (m-2)}{2m C_{\tau,cr} k_\sigma} = \frac{9^2 \cdot 31,7 \cdot 5 \cdot (6,94-2)}{2 \cdot 6,94 \cdot 7,375 \cdot 0,702} = 883,$$

$$\text{где } C_{\tau,cr} = 10,3 \left(1 + \frac{0,76}{\mu^2} \right) \frac{0,58}{(\omega/\nu)^2} = 10,3 \left(1 + \frac{0,76}{(9/5)^2} \right) \frac{0,58}{1} = 7,375.$$

$$\text{Тогда } \bar{\lambda}_{w,opt} = \frac{A\sqrt{\gamma_c}}{\sqrt[4]{1 + \left(D_q \frac{q}{R_w l} \right)^2 \frac{E}{R_w}}} = \frac{6,72\sqrt{1}}{\sqrt[4]{1 + \left(883 \frac{0,878}{26 \cdot 1200} \right)^2 \frac{20600}{26}}} = 6,08.$$

Так как $\bar{\lambda}_{w,opt} = 6,08 > 5,5$, принимаем $\bar{\lambda}_{w,opt} = 5,5$. Оптимальная высота балки по (3.1.5):

$$h_{opt} = \sqrt[3]{1,5 W_{\min} \bar{\lambda}_{w,opt} \sqrt{\frac{E}{R_y}}} = \sqrt[3]{1,5 \cdot 4228 \cdot 5,5 \sqrt{\frac{20600}{26}}} = 99,4 \text{ см,}$$

$$\text{где } W_{\min} = \frac{M}{CR_w} = \frac{158000}{1,01 \cdot 26} = 4228 \text{ см}^3, \text{ где } C = 1,01 \text{ (принято по табл.1 при } A_f / A_w = 0,5).$$

Так как отношение $l/h_{opt} = 1200/99,4 = 12,1 \gg \omega = 9$, уточняем значение коэффициента D :

$$D_q = \frac{\omega^2 C_{\sigma,cr} \bar{\lambda}_w (m-2)}{2m C_{\tau,cr} k_\sigma} = \frac{12,1^2 \cdot 31,7 \cdot 5 \cdot (6,94-2)}{2 \cdot 6,94 \cdot 6,75 \cdot 0,702} = 1743,$$

$$\text{где } C_{\tau,cr} = 10,3 \left(1 + \frac{0,76}{\mu^2} \right) \frac{0,58}{(\omega/\nu)^2} = 10,3 \left(1 + \frac{0,76}{(12,1/5)^2} \right) \frac{0,58}{1} = 6,75.$$

Тогда

$$\bar{\lambda}_{w,opt} = \frac{A\sqrt{\gamma_c}}{\sqrt[4]{1 + \left(D_q \frac{q}{R_w l} \right)^2 \frac{E}{R_w}}} = \frac{6,72\sqrt{1}}{\sqrt[4]{1 + \left(1743 \frac{0,878}{26 \cdot 1200} \right)^2 \frac{20600}{26}}} = 5,15.$$

Оптимальная высота балки по (3.1.5):

$$h_{opt} = \sqrt[3]{1,5 W_{\min} \bar{\lambda}_{w,opt} \sqrt{\frac{E}{R_y}}} = \sqrt[3]{1,5 \cdot 4228 \cdot 5,15 \sqrt{\frac{20600}{26}}} = 97,2 \text{ см},$$

Толщина стенки по (8):

$$t_{w,opt} = \frac{h_{opt}}{\bar{\lambda}_{w,opt} + 3,32 \sqrt{R_w / E}} \sqrt{\frac{R_w}{E}} = \frac{97,2}{5,15 + 3,32 \sqrt{26 / 20600}} \sqrt{\frac{26}{20600}} = 0,656 \text{ см}.$$

Принимаем $t_w = 0,7 \text{ см}$.

Максимальная высота стенки с оптимальной гибкостью

$$h_{w,max} = \bar{\lambda}_{w,opt} t_w \sqrt{\frac{E}{R_w}} = 5,15 \cdot 0,7 \cdot \sqrt{\frac{20600}{26}} = 101,5 \text{ см}.$$

Минимальная высота стенки из условия среза:

$$h_{w,min,s} = \frac{3Q}{2t_w R_{sw}} = \frac{3 \cdot 526,8}{2 \cdot 0,7 \cdot 0,58 \cdot 26} = 74,9 \text{ см}.$$

Окончательно принимаем (по сортаменту) $h_w = b_2 = 100 \approx h_{w,opt} = 99,4 \text{ см}$. При этом:

$h_w = 100 < h_{w,max} = 101,5 \text{ см}$ и $h_w = 100 < h_{w,min,s} = 74,9 \text{ см}$. Толщина полки оптимального сечения $t_{f,opt} = 1,66 \cdot 0,7 = 1,162 \text{ см}$. Принимаем $t_f = 1,2 \text{ см}$. Требуемая площадь сечения поясов

$$A_{f,min} = \frac{M_{\max} - M_w}{R_f \gamma_c h_f} = \frac{158000 - 38011}{37 \cdot 1 \cdot (100 + 1,2)} = 32 \text{ см}^2,$$

$$\text{где } M_w = \frac{R_w \gamma_c h_w^2 t_w}{4} \left[1 - \frac{1}{3} \left(\frac{R_w}{R_f} \right)^2 \right] = \frac{26 \cdot 100^2 \cdot 0,7}{4} \left[1 - \frac{1}{3} \left(\frac{26}{37} \right)^2 \right] = 38011 \text{ кНсм}.$$

Минимальную толщину поясов, одновременно удовлетворяющую требованиям прочности и устойчивости при $A_f = A_{f,min}$, найдем по (13):

$$t_{f,min} = \sqrt{\frac{A_{f,min}}{0,7}} \sqrt{\frac{R_f}{E}} = \sqrt{\frac{32}{0,7}} \sqrt{\frac{37}{20600}} = 1,392 \text{ см}.$$

На основании сравнения листов с размерами $t > t_{f,min}$ и $A \geq A_{f,min}$, то есть $24 \times 1,4 \text{ см}$ ($A = 33,6 \text{ см}^2$), $20 \times 1,6 \text{ см}$ ($A = 32 \text{ см}^2$) и $18 \times 1,8 \text{ см}$ ($A = 32,4 \text{ см}^2$), выбираем лист $20 \times 1,6 \text{ см}$. Тогда $A_f = 32 \text{ см}^2$.

Проверяем устойчивость стенки по середине балки:

$$\begin{aligned} M_{\max} = 158000 > M_u &= R_f \gamma_c h_w^2 t_w \left(\frac{A_f}{A_w} + \alpha \frac{R_w}{R_f} \right) = \\ &= 37 \cdot 1 \cdot 100^2 \cdot 0,7 \left(\frac{20 \cdot 1,6}{100 \cdot 0,7} + 0,169 \frac{26}{37} \right) = 149158 \text{ кНсм}, \end{aligned}$$

где при $\bar{\lambda}_w = (100 / 0,7) \sqrt{26 / 20600} = 5,08$ коэффициент $\alpha = 0,24 - 8,5 \cdot 10^{-3} (\bar{\lambda}_w - 2,2)^2 = 0,24 - 0,0085(5,08 - 2,2)^2 = 0,169$.

Устойчивость не обеспечена. По формуле (3.3.10) найдем требуемую площадь поясов после корректировки:

$$A_{f, \min} = \frac{M_{\max}}{M_u} (A_f + \psi) - \psi = \frac{1580}{1491,58} (20 \cdot 1,6 + 8,313) - 8,313 = 34,4 \text{ см}^2,$$

где $\psi = \alpha \frac{R_w}{R_f} A_w = 0,169 \cdot \frac{26}{37} \cdot 100 \cdot 0,7 = 8,313$.

Требуемая толщина скорректированного пояса:

$$t_f \leq \sqrt{\frac{A_{f, \min}}{0,7}} \sqrt{\frac{R_f}{E}} = \sqrt{\frac{34,4}{0,7}} \sqrt{\frac{37}{20600}} = 1,443 \text{ см.}$$

На основании сравнения листов с размерами $t > t_{f, \min}$ и $A \geq A_{f, \min}$, то есть 22 x 1,6 см ($A = 35,2 \text{ см}^2$) и 20 x 1,8 см ($A = 36 \text{ см}^2$), окончательно выбираем лист 22 x 1,6 см. Тогда $A_f = 35,2 \text{ см}^2$.

Местную устойчивость стенки после перекомпоновки можно не проверять, так как размеры полок установлены именно из этого условия. Покажем это. Поскольку мы изменили только размеры полок, величина α не меняется, т.е. $\alpha = 0,169$.

Тогда:

$$\begin{aligned} M_{\max} = 158000 &\leq M_u = R_f \gamma_c h_w^2 t_w \left(\frac{A_f}{A_w} + \alpha \frac{R_w}{R_f} \right) = \\ &= 37 \cdot 1 \cdot 100^2 \cdot 0,7 \left(\frac{22 \cdot 1,6}{100 \cdot 0,7} + 0,169 \frac{26}{37} \right) = 161000 \text{ кН.см.} \end{aligned}$$

Устойчивость обеспечена.

Геометрические характеристики сечения балки:

$$J = \frac{0,7 \cdot 100^3}{12} + 2 \cdot 1,6 \cdot 22 \left(\frac{101,6}{2} \right)^2 = 240010 \text{ см}^4; \quad W = \frac{2 \cdot 240010}{103,2} = 4651 \text{ см}^3,$$

где $h = h_w + 2t_f = 100 + 2 \cdot 1,6 = 103,2 \text{ см.}$

Нормальные напряжения:

$$\sigma = \frac{M}{C_x W} = \frac{158000}{1,01 \cdot 4651} = 33,6 < R_f \gamma_c = 37 \text{ кН/см}^2,$$

где при $A_f / A_w = (100 \times 0,7) / (21 \times 1,6) = 0,48$ по табл.3 коэффициент $C_x = 1,01$. Недонапряжение $\Delta \sigma = 100 \cdot (37 - 33,6) / 37 = 9,1\% > 5\%$. Значительное недонапряжение объясняется тем, что параметром, определяющим несущую способность балки, является не прочность, а местная устойчивость стенки. Попытка снизить недонапряжение путем перекомпоновки сечения приведет к увеличению расхода металла (рекомендуем самим проверить это утверждение).

Проверяем местную устойчивость стенки в опорном отсеке. Расстояние от опоры до места проверки местной устойчивости стенки:

$$x = a - \frac{h_w}{2} = 240 - \frac{100}{2} = 190 \text{ см.}$$

Нормальные напряжения у расчетной границы стенки:

$$\sigma = \frac{M_x}{J} y = \frac{h_w M_x}{2J} = \frac{100 \cdot 84244}{240010 \cdot 2} = 17,55 \text{ кН/см.}$$

где $M_x = qx(l - x) / 2 = 0,878 \cdot 190(1200 - 190) / 2 = 84244 \text{ кН.см.}$

Нормальные критические напряжения:

$$\sigma_{cr} = C_{cr} R_y / \bar{\lambda}_w^2 = 33,4 \cdot 26 / 5,08^2 = 33,65,$$

где при $\delta = 0,8 \frac{b_f}{h_w} \left(\frac{t_f}{t_w} \right)^3 = 2,102$ коэффициент $C_{cr} = 33,4$ [2].

Касательные напряжения:

$$\tau_x = \frac{Q_x}{h_w t_w} = \frac{360}{100 \cdot 0,7} = 5,143 \text{ кН/см}^2,$$

где $Q_x = q(l - 2x) / 2 = 0,878(1200 - 2 \cdot 190) / 2 = 360$ кН.

Критические касательные напряжения:

$$\tau_{cr} = 10,3 \left(1 + \frac{0,76}{\mu^2} \right) \frac{R_s}{\bar{\lambda}_{ef}^2} = 10,3 \left(1 + \frac{0,76}{(240/100)^2} \right) \frac{0,58 \cdot 26}{5,08^2} = 6,81.$$

Проверяем местную устойчивость стенки:

$$\sqrt{\left(\frac{\sigma_x}{\sigma_{cr}} \right)^2 + \left(\frac{\tau_x}{\tau_{cr}} \right)^2} = \sqrt{\left(\frac{17,55}{33,65} \right)^2 + \left(\frac{5,173}{6,81} \right)^2} = 0,92.$$

Устойчивость обеспечена.

Таким образом получили сечение с $A = 100 \times 0,7 + 2 \times 22 \times 1,6 = 140,4 \text{ см}^2$. В рассматриваемом примере [3] традиционным методом скомпоновали сечение с $A = 95 \times 0,8 + 2 \times 24 \times 1,4 = 147,2 \text{ см}^2$, что на $(147,2 - 140,4) / 147,2 = 4,6 \%$ больше нашего. Без расчета отметим, что при $h_w = b_1 = 95$ прямым методом получим сечение с $A = 95 \times 0,7 + 2 \times 21 \times 1,8 = 142,1 \text{ см}^2$ при недонапряжении 8,1 %. Разница между обоими вариантами прямого метода составила 1,2 %.

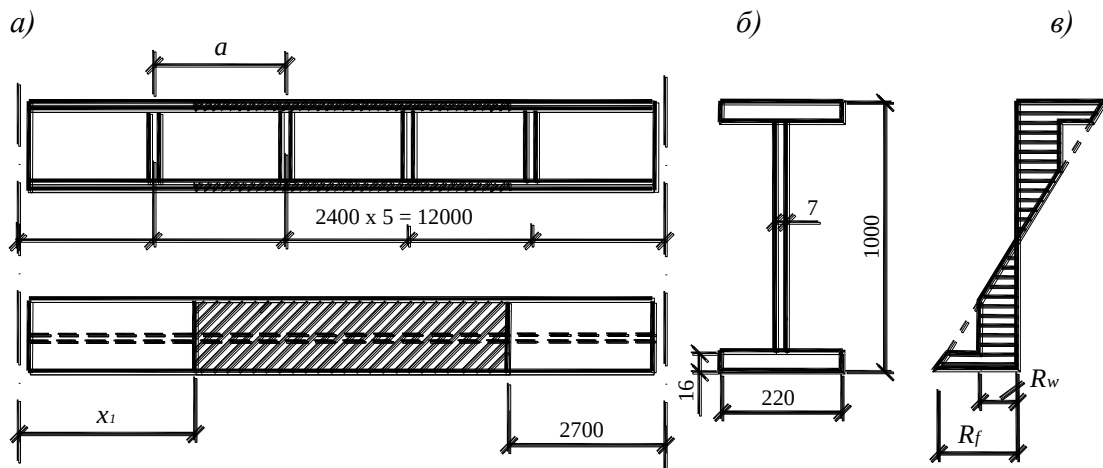


Рис. 1. Бистальная балка. а – конструктивная схема (заштрихована область поясов из низколегированной стали); б – поперечное сечение; в – эпюра нормальных напряжений в расчетном сечении (размеры соответствуют примеру 3.12)

Литература

1. Иванов П.М. К расчету составных двутавровых балок // Пути решения актуальных проблем добычи и переработки полезных ископаемых Южной Якутии: Тезисы докладов

участников II Республиканской научно-практической конференции. г. Нерюнгри. 19-21 октября 2004 г. Якутск: Изд. ЯГУ, 2004. С. 85-87.

2. СНиП II-23-81* Нормы проектирования. Стальные конструкции. М., 1990.
3. Горев В.В., Уваров Б.Ю., Белый Г.И. и др. Металлические конструкции. Т.1 Элементы стальных конструкций. М.: Высшая школа, 1997. – 527 с.
4. Пособие по проектированию стальных конструкций (к СНиП II-23-81*). М., 1989.

А.В. Качаев, А.А. Сясько, Н.Н. Гриб

Сравнительный анализ золоторудных месторождений Дхарварского кратона и Алдано-Станового щита

В статье «Золоторудные месторождения зеленосланцевых поясов» во многих классификациях золоторудных гидротермальных месторождений рассматриваются как самостоятельный генетический тип (Некрасов, 1988; Morrison et al., 1991; Сафонов, 1997; Groves et al., 1998). Рудовмещающими для этих месторождений являются терригенные и вулканогенные породы преимущественно основного состава, претерпевшие региональный метаморфизм зеленокаменной фации, а вблизи прорывающих их гранитоидных интрузивов - контактовый метаморфизм амфиболитовой фации (Некрасов, Лебедева, 1981). Оруденения этого типа представлены в основном жилами и жильными зонами или пластообразными телами и залежами, состоящими из кварца, карбонатов, сульфидов. В комплекс жильных минералов, слагающих рудные тела и зоны околорудных метасоматитов, входят кварц, амфибол, полевые шпаты, анкерит, биотит, турмалин, гранаты, мусковит, хлориты, эпидот, пироксен (Mueller, Groves, 1991). Рудные минералы обычно представлены пиритом, пирротинном, магнетитом. Золото сосредоточено главным образом в пирите, при этом его концентрация варьирует от 5 до 100 г/т, а размер золотинок изменяется от 5 до 100 микрон (Ручкин и др., 1993) [1]. К месторождениям архейских зеленосланцевых поясов относят такие как Поркьюпайн, Керкленд Лейк, Доум, Хемло, Сигма, Кемпбелл Уайт, Керр Эдисон, Бралорн, Холлинджер, Мак-Интайр в Канаде, Каргурли в Австралии, Колар в Индии, Ашанти в Гане, (Hodgson, 1995; Morrison et al., 1991). **В России имеются веские основания для прогноза месторождений этого типа в архейских поясах Карелии, Кольского региона, на Алданском щите и в кристаллических породах Воронежского массива (Гадиятов, 1992; Кононов, 1993; Лешков и др., 2000).** В подтверждение выделенного фрагмента (выделение наше), проведем сравнительный анализ месторождения Колар [2] (Дхарварский кратон, Южная Индия) и месторождений

Верхне-Любकाйского рудного поля [3, 4, 5] (Алдано-Становой щит, Южная Якутия).

Месторождение Колар (черносланцевый пояс Колар) (рис.1) [2] – самый южный и, до последних времен, самый золотоносный черносланцевый пояс Дхарварского кратона, имеющий субмеридиональное простирание, сложенный преимущественно амфиболитами толеитовой серии. Коматитовые амфиболиты, графитовые сланцы и феллитовые сланцы, известные так же, как гнейсы Chemrion, встречаются в подчиненных количествах. В центральной части пояса, где распространена основная золоторудная минерализация (Золотое поле Колар), преобладают массивные тонкозернистые толеитовые амфиболиты, разделяющие пояс на восточную и западную части. В центральной зоне, где локализованы кварцевые жилы с интенсивно проявленной золотой минерализацией, наблюдается тектонический контакт между двумя свитами метавулканитов. E. J. Krogstad и соавторы [6] считают, что сланцевый пояс Колара представляет собой позднеархейский шов – границу между двумя, по меньшей мере, позднеархейскими гнейсовыми массивами и это предположение позиционирует тектоническую позицию Коларского района аналогично мезозойско-кайнозойским границам севера Американских Кордильер.

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

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

Согласно принятому стратиграфическому членению архейских кристаллических пород фундамента Алдано-Станового щита месторождение расположено на границе федоровской и подстилающей ее нимырской свит (рис.2).

Толща кристаллических пород, развитых в границах Верхне-Любकाйского рудного поля, представляет собой пакет чередующихся, согласных, субпараллельных, контрастных по магнитным свойствам и составу линейных пластообразных тел, сложенных практически немагнитными гиперстеновыми и глиноземистыми гнейсами, сравнительно слабо магнитными двупироксеновыми основными породами предположительно магматического происхождения и высокомагнитными биотитовыми гранитами субщелочного и нормального составов.

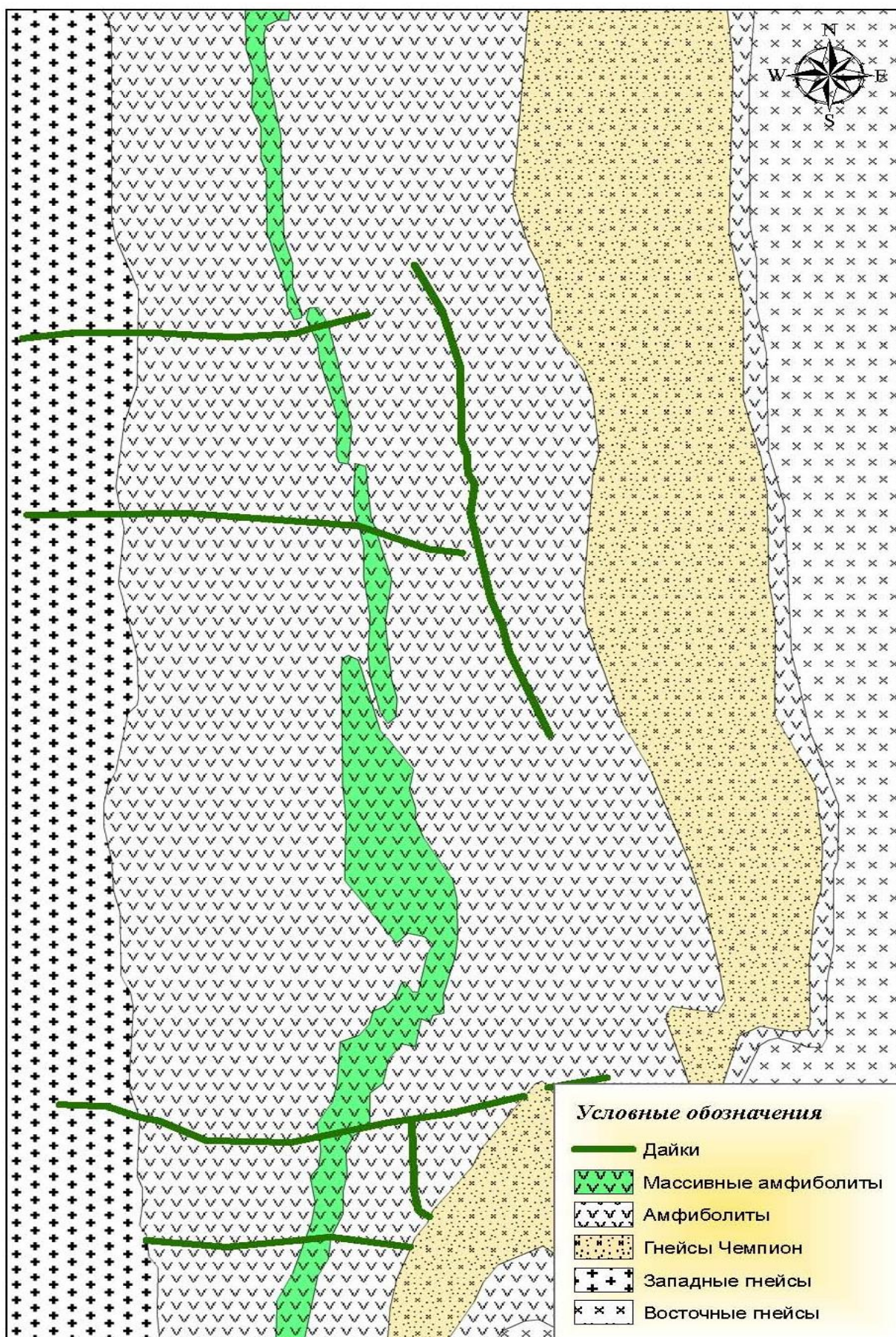


Рис. 1. Схематическая карта месторождения Колар, Южная Индия



Рис. 2. Схематическая карта месторождения Кур-Притрасовое

Залегание пород в пакете исключительно выдержанное на протяжении 9-9,5 км (305-310°) от юго-восточной границы площади поисков до ручья Кур на северо-западе, по долине которого проходит крупный амплитудный разлом северо-восточного простирания. Пластообразные тела в пакете и сам пакет лежат в целом с наклоном на северо-восток под углом 55-75°, причем если на юго-

восточном фланге рудного поля с глубиной падения пластов увеличивается до 80-85°, то на северо-западе, местами наблюдаются их выполаживание до 25-30°. К СЗ от вышеназванного разлома простираение пород в пакете постепенно сменяется на субширотное [5].

Пакет линейных тел, в основных породах которого локализованы золоторудные образования, находится в ядерной части узкой сжатой антиклинальной структуры СЗ – субширотного простираения, сложенной породами верхней части разреза нимырской свиты. Крылья структуры, обнажающиеся в СЗ и ЮВ частях площади работ, сложены, вероятно, породами нижних частей разреза федоровской свиты.

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

- золоторудная минерализация локализована в породах основного состава, обязательной составной частью которых является ромбический пироксен: норитах, габбро-норитах и амфиболовых габбро-норитах;

- промышленные рудные тела выявлены только в тех телах основных пород, которые вмещаются гранат- и кордиеритсодержащими гнейсами;

- в околоскарновых породах, образующихся на контакте субщелочных гранитов с габброидами, промышленные концентрации золота отсутствуют, скарирование пострудное, при наложении метасоматических процессов на ранее сформированные золоторудные концентрации, содержание золота в последних резко снижается;

- рудные тела имеют форму пластообразных залежей, согласных с залеганием вмещающих пород;

- рудные тела сложены зональными, крупнозернистого сложения, линзами сульфидно-пироксен-плагиоклаз-кварцевого состава мощностью от первых см до 0,8-1,0 м, в единичных случаях – до 4-5 м;

- мощность рудного тела зависит от количества и мощности сближенных линз в рудопересечении;

- линзы-обособления согласны с полосчатостью вмещающих габбро-норитов, а их контакты приспособлены к ограничениям породообразующих минералов вмещающей породы;

- на качественном уровне состав породообразующих силикатов в рудных линзах аналогичен их составу во вмещающих породах (исключая кварц ядерных частей обособлений);

- строение линз зональное, краевые части сложены, преимущественно, пироксенами, реже – плагиоклазом, промежуточная зона имеет существенно

плагиоклазовый состав, центральная или ядерная часть линзы, мощность которой зависит от мощности обособления, сложена в основном кварцем; непременной составляющей частью промежуточной и центральной зон являются крупные идиоморфные зерна клинопироксена, реже - ортопироксена;

- породообразующие минералы в обособлениях в среднем на порядок крупнее, чем во вмещающих габбро-норитах, для пироксенов и плагиоклаза характерен ярко выраженный идиоморфизм.

- содержание сульфидов в обособлениях колеблется от первых процентов до 18-20%, местами достигает 50-60%, выделения сульфидов крупные, практически всегда они выполняют интерстиции породообразующих силикатов, поэтому ксеноморфные; при содержаниях менее 15-20% сульфидная минерализация в основном вкрапленная, при содержаниях выше 20% появляются участки сидеронитовой структуры;

- золотая минерализация сосредоточена в обособлениях, в незначительной степени – в их сульфидизированных экзоконтактах; по данным изучения технологической пробы, отобранной из существенно кварцевого вещества, до 80% золота свободного, остальное концентрируется в сульфидах, преимущественно арсенидах и сульфоарсенидах железа; форма нахождения золота в сульфидно-силикатных обособлениях малой мощности не изучена.

Максимально тесная пространственная связь золотого оруденения с основными породами толеитовой [6] серии, согласное с вмещающими габбро-норитами залегание золоторудных обособлений и рудных тел в целом, качественно одинаковый состав породообразующих силикатов в рудных телах и вмещающих породах, зависимость состава цветных минералов в обособлениях от их состава в экзоконтактах оруденелых линз являются, видимо, свидетельством генетической связи между золотым оруденением и основными магматическими породами. Зональное строение и крупнозернистое сложение рудных обособлений, высокий идиоморфизм породообразующих силикатов в них при ярко выраженном ксеноморфизме рудных минералов (вплоть до образования сидеронитовых структур) свидетельствуют, вероятно, о позднемагматическом, возможно, пегматитоподобном, происхождении золотого оруденения из остаточного, обособившегося от частично закристаллизованной основной магмы, расплава, насыщенного рудными металлами и серой. В предлагаемой модели образования месторождения не находит убедительного и логичного объяснения появление больших объемов кварца в ядерных частях крупных обособлений, тем более, что во вмещающих габбро-норитах кварца нет. Одно из возможных решений этой проблемы заключается в следующем. Остаточный расплав лока-

лизовался в прототектонических трещинах. На заключительных этапах кристаллизации, в результате подновления трещин, по ним происходила фильтрация более глубоких гидротермальных растворов. Возможно, именно этим объясняется интенсивное замещение пироксенов и плагиоклаза вторичными минералами в обособлениях с кварцевым ядром.

Если золотое оруденение сформировано близко одновременно с вмещающими основными породами толеитовой серии, то возраст его, возможно, раннепротерозойский: габбро-нориты интродировали в гнейсовую толщу, возраст которой, согласно Sm-Nd датировкам 2100-2300 млн. лет, и сами прорываются субщелочными гранитами U-Pb возраст которых около 1900 млн. лет [7].

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

Таблица 1

Сравнение характерных особенностей золоторудных месторождений

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

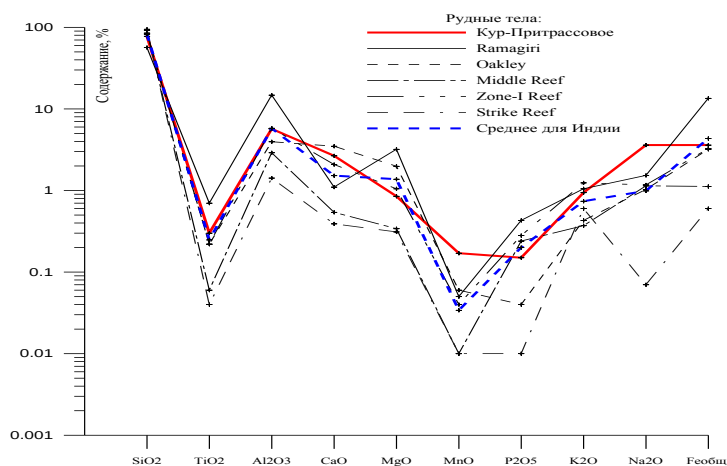


Рис. 3. Результаты силикатного анализа породы рудных тел

На рис. 3 приведены данные силикатного анализа для рудных тел Дхарварского кратона [2] и для рудных тел месторождений Верхне-Любкакайского рудного поля [5]. Жирными линиями выделены осредненные данные для месторождений Южной Индии и для рудных тел участков Кур и Притрассовый. Очень хорошо видно, что рудные тела месторождений весьма близки по химическому составу (по данным силикатного анализа).

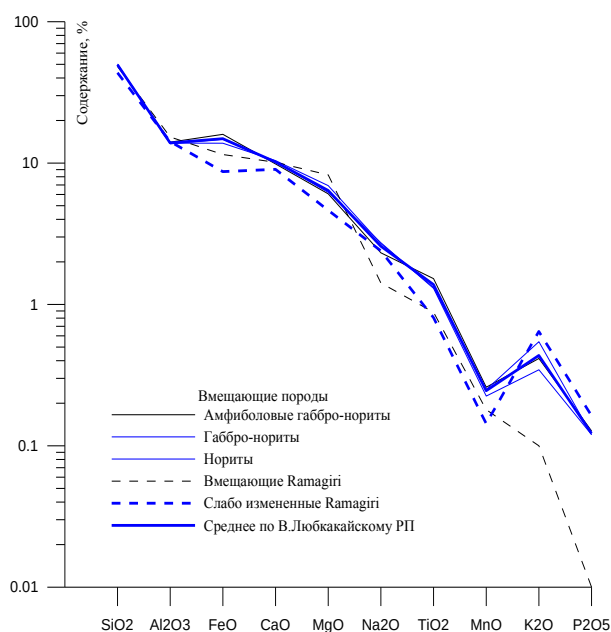


Рис. 4. Результаты силикатного анализа вмещающих пород

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

Проведём краткое сравнение химического состава рудных тел и вмещающих пород месторождений по данным силикатного анализа.

На рис. 4 приведены данные силикатного анализа по вмещающим породам Верхне-Любкакайского рудного поля [5] и вмещающим неизменным и слабо измененным породам рудного пояса Рамагири (Дхарварский кратон, Индия) [2]. Сплошными линиями представлены данные силикатного анализа пород месторождений Южной Якутии, пунктиром – месторождений Южной Индии. Как и в предыдущем рисунке, жирными линиями выделены усреднённые данные. Налицо высокая степень совпадения содержаний оксидов в породах рассматриваемых месторождений. Интересно, что по содержаниям оксидов калия и фосфора вмеща-

ющие породы месторождений Верхне-Любкакайского рудного поля ближе к слабо измененным вмещающим породам Рамагри, нежели к неизменённым. Данные, по которым были построены графики, приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Сравнение результатов силикатного анализа вещества рудных тел [9, 12]

Оксиды	Среднее для РТ В.Любкакайского РП	Рудные пояса Дхарварского кратона					Среднее для Индии
		Ramagiri	Oakley	Middle Reef	Zone-I Reef	Strike Reef	
SiO ₂	77.79	56.56	85.15	91.38	83.88	94.68	82.33
TiO ₂	0.3	0.7	0.22	0.06	0.22	0.04	0.248
Al ₂ O ₃	5.69	14.77	3.96	2.9	5.8	1.42	5.77
CaO	2.66	1.1	3.49	0.54	2.08	0.39	1.52
MgO	0.85	3.2	1.98	0.34	1.05	0.31	1.376
MnO	0.17	0.05	0.06	0.01	0.04	0.01	0.034
P ₂ O ₅	0.15	0.43	0.04	0.24	0.28	0.01	0.2
K ₂ O	0.94	1.05	0.43	0.37	1.24	0.6	0.738
Na ₂ O	3.6	1.53	1.03	1.14	1.17	0.07	0.988
Fe _{общ.}	3.6	13.5	3.2	1.12	3.26	0.6	4.336

Таблица 3

Сравнение результатов силикатного анализа вещества вмещающих пород [2, 5]

Оксид	Южная Якутия			Южная Индия		Среднее по В.Любкакайскому РП
	Амфиболовый габбро-норит	Габбро-норит	Норит	Вмещающие породы Ramagiri	Слабо измененные породы Ramagiri	
SiO ₂	49.10	50.24	49.41	48.20	43.55	49.58
Al ₂ O ₃	14.06	13.72	13.85	15.30	14.19	13.88
FeO	15.98	14.75	13.83	11.50	8.70	14.85
CaO	9.86	10.22	10.42	10.13	9.03	10.17
MgO	6.07	6.21	6.93	8.26	4.64	6.40
Na ₂ O	2.32	2.74	2.70	1.42	2.40	2.58
TiO ₂	1.52	1.30	1.32	0.88	0.81	1.38
MnO	0.26	0.23	0.25	0.18	0.14	0.25
K ₂ O	0.42	0.35	0.55	0.10	0.64	0.44
P ₂ O ₅	0.13	0.12	0.12	0.01	0.16	0.12

Результаты сравнительного анализа месторождений, помимо научного интереса, представляют и интерес сугубо практический: проблема воспроизводства запасов по всем видам сырья стала уже привычной темой дискуссий,

остро стоит проблема и в золотодобывающей промышленности. В настоящее время разведанные запасы категории C_2 месторождений Верхне-Любцакского рудного поля составляют немногим меньше 30 тонн, что, конечно же, не делает эти месторождения уникальными, но, учитывая, что по геологическому строению и геометрическим параметрам наши месторождения очень похожи на месторождение Колар с освоенными запасами руды порядка 45,4 млн.т. при среднем содержании 17,8 г/т [8], перспективы месторождений Верхне-Любцакского рудного поля видны совершенно в ином свете. Кроме того, при поисках и разведке этих месторождений приобретен бесценный опыт и отработаны элементы методики поиска месторождений коренного золота совершенно нового для России типа – докембрийского золота архейских щитов мира.

Литература

1. Ручкин и др., 1993; Некрасов, Лебедева, 1981; Mueller, Groves, 1991; Некрасов, 1988; Morrison et al., 1991; Сафонов, 1997; Groves et al., 1998.
2. Rajamani V., Shivkumar K., Hanson G.N. and Shirey S.B., 1985. Geochemistry and petrogenesis of amphibolites, Kolar schist belt, south India: Evidence for Komatiitic magma derived by low percentages of melting of the mantle; J. Petrol. 26 92 – 123.
3. Торопыгин С.Б., Сясько А.А. и др. Отчет по результатам поисково-ревизионных работ на проявлениях золота Кур и Притрассовое. Чульман, 2001.
4. Амарский В.Г., Сясько А.А. и др. Проект на проведение поисковых работ в пределах Верхне-Любцакского рудного поля на 2000-2003 г.г. Чульман, 2001.
5. Амарский В.Г., Швец В.Н. и др. Отчет о поисковых работах на рудное золото, проведенных на площади Верхне-Любцакского рудного поля в 2000-2003 гг. в 4 томах, пос.Чульман, декабрь 2003г. (ВГФ, ТГФ), 0-51, Республика Саха (Якутия).
6. Krogstad E.J., Balakrishnan S., Mukhopadhyay D.K., Rajamani V. and Hanson G.N., 1989. Plate Tectonics. 2.5 billion years ago: Evidence at Kolar, South India. A report; Science 243 1337-1340.
7. Тектоника, геодинамика и металлогения территории Республики Саха (Якутия). М.: МАИК «Наука/интерпериодика», 2001. С.81-104.
8. Klein T.L. and Day W.C.; Descriptive and grade-tonnage models of archaean low-sulfide Au-quartz veins and revised grade-tonnage model of Homestake Au; UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR GEOLOGICAL SURVEY, Open-file Report, 1994.

В.В. Макаров

О роли геометрических методов в естественных науках

Общепризнано, что к концу 19 столетия наиболее совершенную формулировку термодинамика получила в работах Дж. Гиббса [1]. Методы термоди-

намики настолько далеки от наукообразия, что у пользователей, «развращенных» компьютерным сервисом, вызывают недоверие.

Но после успехов квантовой теории геометрические методы стали рассматриваться просто как педагогический прием, в лучшем случае - как «язык» экспериментаторов. Подобно Лагранжу (фактически ставшего предтечей геометризации механики, но с гордостью заявлявшего: «В этой книге /механике/ нет ни одного чертежа»), представители естественных наук пребывали в уверенности, что они могут удовлетворяться чисто аналитическими методами, тривиальными моделями и «врожденными» геометрическими представлениями. Поэтому появление работ [2, 2а, 8], использующих геометрические /топологические/ методы, воспринимались читающей публикой как экзотика. В действительности же «экзотичность» не более чем следствие забвения (по крайней мере, в отечественной научной среде) известного утверждения А. Пуанкаре: «Реальность может быть предметом теоретического рассмотрения только как $P=ΦUΓ$ ». Здесь U - символ операции объединения множеств, P – изучаемая реальность, $Φ$ - физика, $Γ$ - Геометрия (понимаемые в смысле [3]). Попросту говоря: мы можем выбрать «простую» физику за счет усложнения геометрии. И наоборот. В качестве первой иллюстрации справедливости тезиса Пуанкаре рассмотрим описание дислокаций в кристаллах, пожалуй, наиболее хорошо известных линейных дефектов в конденсированных средах. Типичная краевая дислокация в кубическом кристалле изображена на рис. 1. Линия дислокации, перпендикулярная плоскости рисунка и изображавшая точкой A , является краем лишней кристаллической полуплоскости, показанной пунктирной линией AB : Дислокация, как видно из рисунка, представляет собой линейный дефект в упорядоченной кристаллической структуре. На расстояниях в несколько постоянных решетки от линии дислокации кристаллический порядок восстанавливается. Известны также и другие типы дислокаций: винтовые, смешанные и т. д.

Обычный подход предполагает использование системы оптических осей и векторов Бюргерса. Однако еще со времен Я. Френкеля известно, что объяснение устойчивости дислокаций требует привлечения дополнительных гипотез. Покажем, что и существование, и устойчивость дислокаций находят изящное объяснение на языке современной геометрии / топологии, а векторы Бюргерса возникают самым естественным образом. Все, что нам потребуется, это известные даже студентам-математикам теоремы об Эйлеровых характеристиках полей на замкнутых поверхностях в E^3 . Следуя [1а,2а], вообразим кристалл, заполняющий все пространство. Поскольку область вырождения не зависит от

конкретного вида кристалла, мы будем иметь в виду кубический кристалл с осями вдоль x , y и z . Очевидно, сдвиг кристалла как целого вдоль произвольного направления не меняет его энергии. Рассмотрим смещения вдоль оси x . Состояния кристалла вырождены относительно этих смещений. Параметр вырождения — величина смещения x . Область изменения этого параметра — отрезок длины a_x , где a_x — период кристалла вдоль оси x . Действительно, сдвиг кристалла на величину a_x приводит к совмещению кристалла с самим собой, поэтому концы отрезка $[0, a_x]$ описывают одно и то же состояние, т. е. эквивалентны. Если же величина смещения x лежит вне отрезка, то всегда имеется эквивалентная ей величина смещения, лежащая внутри этого отрезка. Отрезок с эквивалентными концами по своим топологическим свойствам совпадает с окружностью. Разумеется, аналогичное вырождение состояний имеется и относительно смещений вдоль осей y и z . Следовательно, область вырождения состояний трехмерного кристалла представляет собой трехмерную область, построенную на трех окружностях. Эту область можно представить как куб, противоположные грани которого попарно эквивалентны, или, что то же самое, поверхность трехмерного тора в четырехмерном пространстве. Аналогичным образом поверхность двумерного тора в трехмерном пространстве эквивалентна квадрату с попарно эквивалентными противоположными сторонами, склеивая которые мы и получим тор. Контур на трехмерном торе в отличие от окружности, характеризуется не одним, а тремя (по числу окружностей) топологическими инвариантами N_x, N_y, N_z . Следовательно, топологически устойчивые линейные дефекты в кристаллах в отличие от вихрей обладают уже не одним, а тремя целочисленными инвариантами (топологическими зарядами) N_x, N_y, N_z . Например, при обходе в положительном направлении линии дислокации, изображенной на рис. 1, по любому замкнутому контуру γ смещение узлов кристаллической решетки относительно идеальной решетки вдоль оси x меняется от 0 до a_x а смещения узлов вдоль осей y и z равны нулю. Таким образом, одна из окружностей в области вырождения обходится один раз, и значит, $N_x = 1, N_y = N_z = 0$. При распаде и слиянии дислокаций сохраняется каждый из трех топологических зарядов. Закон сохранения трех зарядов можно рассматривать как закон сохранения вектора $b = \hat{x}a_xN_x + \hat{y}a_yN_y + \hat{z}a_zN_z$, который и называется вектором Бюргерса. У краевой дислокации на рис. 1. с вектором Бюргерса $b = \hat{x}a_x$ линия дислокации перпендикулярна вектору Бюргерса. Линию дислокации можно деформировать. Очевидно, дислокация будет оставаться в том же классе, т.е. описываться тем же вектором Бюргерса. Если мы повернем линию дислокации так, чтобы она была параллельна вектору Бюргерса, то полученная дислокация уже

называется винтовой. Таким образом, с топологической точки зрения, краевая и винтовая дислокации эквивалентны. Еще раз подчеркнем, что классификация дислокаций с помощью векторов Бюргерса применялась в кристаллографии задолго до проникновения топологических методов в физику конденсированных сред. Иными словами, физики-кристаллографы, подобно месье Журдену, использовали топологию, не подозревая об этом.

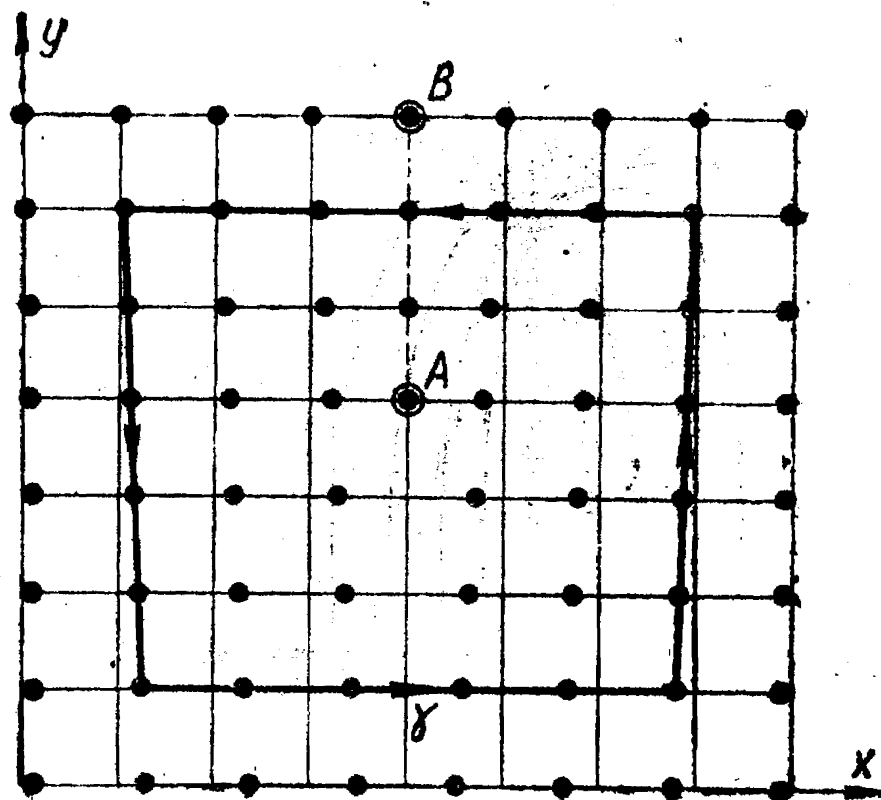


Рис. 1.

Разумеется, эффективность геометрического подхода приведенными примерами не ограничивается. Так, основываясь на полученных различными исследователями результатах, отметим наличие аналогии между типами геометрий в смысле Ф. Клейна и типами термодинамических состояний. Понятно, что для количественного описания одних аналогий недостаточно — необходима экспликация. Во-первых, напрашивается идея использовать связь конечных групп и графов (табл. 1, 2).

Таблица 1

Теория групп	Учение о термодинамическом равновесии
Изменение положения или геометрическое преобразование пространства	Изменение состояния или химическое превращение вещества
Группа	Равновесная система
Элементы или операторы группы	Фазы системы

Генераторы или производящие элементы	Компоненты или слагающие вещества системы
--------------------------------------	---

Таблица 2

Группы	
Степень группы	Число компонентов
Геометрический инвариант группы - геометрический образ, который остаётся неизменным при преобразованиях группы	Химический инвариант системы – определенное соединение, отвечающее фазе с сингулярным элементом – точкой, линией, плоскостью и т.д., состав которых остаётся неизменным при превращениях системы.

Во-вторых, выясняется, что даже на уровне использования «Правила фаз» возникают затруднения. Так скандинавский кристаллохимик Гольдшмит В.М. обнаружил, что правило фаз для большинства минералов принимает вид $N = n - C(r, f)$, здесь C – целочисленная функция. В работе [7] дается интерпретация эксперимента в виде модели класса [КЕНТАВР]. В этой связи представляется целесообразным дать геометрическую/топологическую интерпретацию применению упомянутого. Для простоты ограничимся рассмотрением топологии диаграмм состояния. Очевидно, что всякий участок плоскости, занятый диаграммой, есть двусторонне ориентируемая поверхность нулевого рода. Разобьём её сетью многоугольников. К такой поверхности применима формула Эйлера: $\alpha_0 - \alpha_1 + \alpha_2 = 2 - \omega$.



Рис. 2. α_0 – число вершин; α_1 – число сторон; α_2 – число площадей занятых отдельными многоугольниками; ω – число контуров, ограничивающих всю данную поверхность

На рисунке 2 приведен только один внешний контур, т.е. $\omega = 1$; $\alpha_0 = 15$; $\alpha_1 = 22$; $\alpha_2 = 8$. Тогда условие Эйлера составит: $14 - 20 + 7 = 2 - 1$ или $1 = 1$.

Если удалить на рисунке 2 внешний контур, то α_2 уменьшится на 1, а ω увеличится на 1, т.к. кроме наружного контура добавится контур, ограничивающий периметр треугольника S. И в этом случае условие Эйлера работает: $14 - 20 + 6 = 2 - 2$ или $0 = 0$.

Применим эти рассуждения к следующей диаграмме.

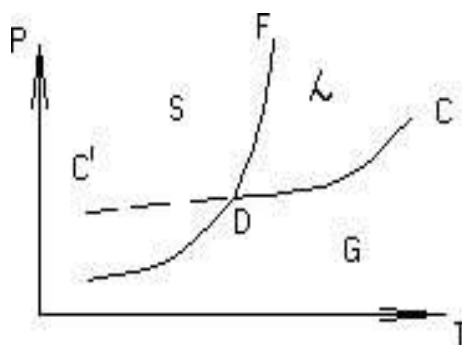


Рис. 3. Модельная диаграмма равновесия системы

Отбросим оси координат, т.к. они не являются кривыми равновесия. Тогда если бы диаграмма была ограничена каким-нибудь контуром, к ней была бы применима формула Эйлера для графов с $\omega = 1$, $\alpha_0 - \alpha_1 + \alpha_2 = 1$

Однако отсутствие внешнего контура не нарушает обоснованности применения условия Эйлера к данной системе, т.к., отбросив внешний контур, мы уменьшаем α_0 и α_1 на равное число единиц и $1-3+3=1$.

Сказанное верно при любой диаграмме T, P, т.к. всякая диаграмма получается разбиением плоскости на многоугольники без замыкающего контура. То есть всегда $\alpha_0 - \alpha_1 + \alpha_2 = 1$, получим: α_0 – количество тройных точек; α_1 – число двухфазных кривых; α_2 – число однофазных диаграмм.

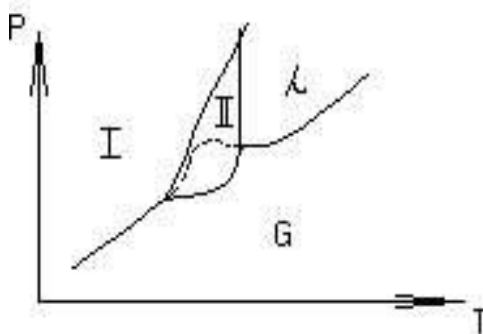


Рис. 4. Диаграмма фазового равновесия серы (S)

На диаграмме фазового равновесия серы, кроме G (газовой фазы) и L (жидкой фазы) имеются две области твёрдых фаз: I – ромбические кристаллы; II – моноклинические кристаллы. На этой диаграмме имеются четыре фазы, две из них (I и L) не имеют тройной точки с G.

Для этой диаграммы также применима формула Эйлера: $3-6+4=1$. В общем случае, когда на диаграмме изображено равновесие r фаз, число возможных тройных точек $\alpha_0 = r(r-1)(r-2)/1*2*3$; (число сочетаний), число двухфазных

кривых: $a=r(r-1)/1*2$. Эти выражения дают число тройных точек и двухфазных кривых при условии равновесия. То есть, полагая что диаграммы подчиняются формуле Эйлера мы получаем: 1) $a_0 - a_1 + a_2 = 1$; 2) Для однокомпонентной системы полное равновесие возможно не более чем для трех фаз.

3. На всякой диаграмме равновесия, соответствующей устойчивому состоянию, число равновесных фаз не превышает кратности точек диаграммы.

Еще А. Пуанкаре доказал, что в E^m справедливо:

$$\alpha_0 - \alpha_1 + \alpha_2 - \dots + (-1)^m \alpha_m = 1, \quad (1)$$

где α_i – число элементов i измерений данного замкнутого комплекса. Если отбросить замкнутый комплекс $(m-1)$ измерений, ограничивающий данный контур, аналогично процедуре исключения, то имеем $\alpha_0 - \alpha_1 + \alpha_2 - \dots + (-1)^m \alpha_m = (-1)^m$. Например, правило фаз в обобщённом виде:

$$N = n - r + 2 - f,$$

где N – число степеней свободы системы; r – число фаз; f – число фиксированных параметров (т.е. тех параметров, которые в условиях опыта считаются константами), f – число связей системы.

Чем больше число компонентов системы, тем больше связей надо налагать, чтобы иметь возможность изображать равновесия, не выходя за пределы E^3 .

В рассмотренной фазовой диаграмме число измерений однофазных областей m в формуле (1) равно числу измерений самой диаграммы m . Увеличивая число фаз на 1, мы тем самым уменьшаем на 1 число степеней свободы, а, следовательно, и число измерений тех геометрических элементов, которые изображают равновесие данного числа фаз.

Поэтому α_{m-1} в формуле (1) изображает число областей с $m+1$ фазами, т.е. число точек кратности $m+1$. Обозначим $m+1=k$. Полагая число степеней свободы $N=0$, имеем

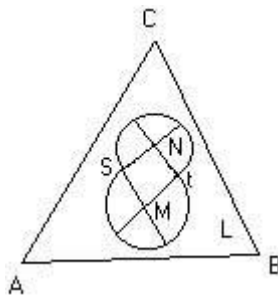
$$N=0=n-r+2-f=n-f+2 \quad (2)$$

Обозначим число однофазных областей на диаграмме $a_m=\varphi_1$, число двухфазных- $a_{m-1}=\varphi_2$. Положим $a_0=\varphi_k$, чтобы индекс при φ непосредственно указывал число фаз которые изображает данный геометрический элемент, тогда формула (1) примет вид:

$$\varphi_1 - \varphi_2 + \varphi_3 - \dots + (-1)^k \varphi_k = 1 = \sum_{i=1}^k (-1)^{i-1} \varphi_i = 1 \quad (3)$$

Формула (2) вместе с (3) даёт наиболее общие решения вопроса о связи между числами фазовых областей в диаграммах устойчивых состояний равновесия. Проверим формулу (3) на диаграмме тройной системы из двух химиче-

ских элементов, кристаллы которых М и N образуют с жидкостью L насыщение раствора, причём изотермы насыщения в точках S и t. (Случай, весьма близкий к [7]).



Вопрос: имеем ли мы дело с двумя тройными точками или одной?

Два трёхфазных ΔMSN и MtN , с другой стороны в обоих Δ кристаллы М и N находятся в равновесии с третьей фазой – жидкостью L, которая в S и t имеет разные концентрации.

Видно: тройная точка одна.

Формула (3) имеет вид:

$$\varphi_1 = 3: (M, N, L),$$

$$\varphi_2 = 3: (M+L, N+L, M+N),$$

т.е. $\varphi_3 = 1$ и тройная точка действительно одна. Это понятно, т.к. диаграмма суть изотермического сечения пространственной диаграммы. Где S и t – точки одной и той же кривой – трёхфазной эвтектической линии кристаллов N, M с жидкостью L.

Выводы:

1) Кроме перечисленных, имеется множество иных оснований утверждать, что символическое соотношение Пуанкаре $P = GU\Phi$, может служить не только логическим, но и эвристическим средством естественных наук. Примером может служить достаточно простое геометрическое объяснение упомянутой закономерности правила Гольдшмита.

2) «Неожиданное» вторжение топологии и практически всех методов современной геометрии в естественные науки является известным с 17 века «Феноменом Журдена» [4].

Литература

1. Гиббс Дж.В. Избранные труды. М.: Наука, 1982.
- 1.а) Гегузин Я.Б. Живой кристалл. Харьков: Изд-во Харьковского университета, 1976.
2. Вологодский А.В. и др. Топологическое взаимодействие в полимерах. ЖЭТФ, 1974. Т.97. С. 1875.
- 2.а) Воловик Г.Е., Минеев В.П. Исследование особенностей в сверхтекучем H^3 и жидких кристаллах методами гомотопической топологии. ЖЭТФ, 1977. Т.72. С. 2256.

3. Дубровин Б.А., Новиков С.П., Фоменко А.Т. Современная геометрия. М.: Наука, 1979.
4. Мольер. Мещанин во дворянстве. Собр. соч. М.: Искусство, 1966.
5. Ферми Э. Термодинамика. Харьков: Изд-во Харьковского университета, 1969.
6. Шварц А.С. Квантовая теория поля и топология. М.: Наука, 1989.
7. Шиндер И.И. и др. Рассеяние света в растворах с критическими точками. Письма в ЖЭТФ, 1989. Т. 50. Выпуск 3.
8. Владимиров В.И., Романов А.Е., Дисклинации в кристаллах, М.: Наука, 1986. 223 с.

И.А. Погуляева

К зимней трофологии северной пищухи Южной Якутии

Питание пищух, на наш взгляд, – наиболее интересная и разнообразная область экологии этих животных. Потребление окружающей растительности характеризует пищуху как зеленоядное животное с широким спектром питания, включающим грибы, мхи, лишайники, хвощи, плауны, папоротники, хвойные и цветковые растения. Большинство представленных в биотопе видов пищуха поедает в пропорции, примерно соответствующей их естественным запасам (Хлебникова, 1978). Однако соотношение видов по массе в отдельно взятом стожке не всегда соответствует таковому на территории. Так, в ряде случаев во многих стожках колоний мы обнаруживали большое число видов, однако встречались стожки, состоящие почти исключительно из 1-2 видов.

Таким образом, одним из факторов, определяющих характер питания пищух, наряду с сезоном, является *характеристика биотопа*. В высокогорных районах, по сравнению с лесными, в спектре питания северной пищухи увеличена доля мхов и лишайников, а также древесно-кустарниковой растительности, хотя, когда это возможно, пищухи переходят на потребление исключительно однолетних травянистых растений (Ревин, 1989).

Так как пищухи отличаются круглогодичной активностью, поедаемые ими корма можно подразделить на две группы: потребляемые поздней осенью, зимой и ранней весной (они заготавливаются летом и анализируются по составу кормовых стожков) и потребляемые непосредственно в период вегетации окружающей растительности и анализируемые чаще всего по содержимому желудков. Последнее более затруднительно и редко поддается видовой дифференциации, если только не наблюдать за процессом питания непосредственно перед отловом животного.

Ряд авторов (Воронов, 1964; Реймерс, 1966; Хлебникова, 1978; Ревин, 1989) отмечает, что северные пищухи способны наносить значительный вред окружающей растительности. Нами отмечено, что в Южной Якутии, на большей части которой поселения северной пищухи имеют среднюю численность 10-20 особей/га и ниже, отрицательное влияние животных на всходы и растительность незначительно. При увеличении численности популяции в 2 и более раз пищухи в доступном им ярусе растительности играют важную роль первичного консумента, который не только ускоряет переработку фитомассы, но и регулирует направление сукцессий биоценозов (Хлебникова, 1978).

Заготовка кормов – это фактор, который является важным условием для успешной выживаемости вида в условиях неблагоприятных сезонов года. Северная пищуха обычно начинает сезон заготовки с середины лета, при этом начальные и конечные сроки заготовки зависят от географической широты и условий самого биотопа. К факторам, обуславливающим более раннее начало сенозаготовок, можно отнести низкий объем фитомассы биотопа (Ревин, 1989). В пределах одной россыпи также наблюдается неравномерное начало заготовки кормов. Так, на одной из россыпей в бассейне р. Алдан, исследованных нами, раньше начинали заполняться те ниши, которые находятся в наиболее благоприятных для сушки сена условиях. Такие ниши отличаются широким устьем, обращенным на юг и восток. Пищухи исследованных нами колоний (бассейны р. Алдан и р. Чульман) располагают свои стожки непосредственно на россыпи, не заходя в сам лес, причем в нишах никогда не бывает мха на камнях. Возможно, замшелые ниши из-за мохово-лишайникового покрова отличаются повышенной влажностью. Это особенно важно тогда, когда пищухи предварительно не просушивают сено на тропинках перед укладкой его в стожки, что и наблюдается в районе работ.

Объем стожков зависит от возраста зверьков (взрослые особи обычно имеют больший участок и поэтому могут собрать больше сена), насыщенности биотопа фитомассой (в условиях гольцов или, в нашем случае, – светлохвойной тайги – объем стожков ниже, чем, соответственно, в тайге или смешанном лесу). Доказательством последнего служит тот факт, что объем доминирующих стожков пойменной россыпи (колония № 2), находящейся на опушке лиственничника в пойме ручья, в 2-3 раза ниже, чем объем стожков лесной россыпи (колония № 1), находящейся под пологом смешанного леса. Следует отметить, что, при площади пойменной россыпи около 3 га, полезная площадь, используемая пищухами для сбора, хранения корма и устройства убежищ, сокращается примерно на треть из-за размера камней россыпи (менее 0,5 м, почти нет нор-

мальных по размеру ниш). На оставшихся 2 га обнаружено в общей сложности 40 ниш, в течение пяти лет так или иначе используемых для хранения сена. Следовательно, плотность расположения стожков (ПРС) для пойменной колонии составила 0,175 на 100 м². Лесная россыпь характеризуется более равномерным распределением ниш со стожками, и ПРС здесь составляет 0,3 ниши на 100 м². Для сравнения, Ю.В. Ревин (1989) для пищух Чаруодского плоскогорья отмечает ПРС около 0,8 ниши на 100 м², т.е. почти в 2,5-4,5 раза больше, чем у пищух пойменной россыпи. Данный факт можно объяснить большей численностью популяции пищух р. Чаруоды (более 50 особей/га). В целом для Южной Якутии характерно редкое расположение стожков: на участок площадью 50х50 м приходится около 20 – для Чаруоды (Ревин, 1989), около 4 – для пойменной россыпи и 7,5 стожков – для лесной россыпи (наши данные).

Сравнивая данные по плотности расположения стожков пищух разных точек Южной Якутии с другими регионами, можно отметить, что ПРС чаруодских пищух близка к таковой пищух старых колоний на Западном Саяне (Хлебникова, 1991; Ревин, 1989), а ПРС колонии пищух окрестностей Алдана – к ПРС молодых колоний северной пищухи Западного Саяна (Хлебникова, 1991; наши данные).

В связи с тем, что северные пищухи собирают в стожки многие растения из окружающего ландшафта, а иногда и из более отдаленных районов, в которых исследователь не всегда может побывать, данные о содержимом стожков могут быть использованы для описания видового состава окружающей растительности, а также для сравнения питания пищух разных регионов и колоний одного региона, находящихся в разных условиях. Так, мы провели сравнительный анализ питания северных пищух районов Якутии, используя данные Ю.В. Ревина (1989) для пищух Чаруодского плоскогорья (Олекмо-Чарское нагорье) и данные из монографии «Млекопитающие Якутии» (1971) для пищух Яны и Колымы. В бассейне Яны отмечено около 40 видов растений, почти в два раза меньше – на средней Колыме, в четыре раза меньше – для пищух Чаруоды. Нами по данным с четырех колоний из бассейна Алдана отмечено около 50 видов растений. Видовой состав стожков алданских пищух более близок к таковому пищух бассейна Яны. Гораздо меньше совпадений отмечено в кормовом спектре пищух одной широты – бассейнов Алдана и Олекмы (Чаруоды). Для сравнения: в первом случае совпадает около 40% видов, во втором – менее 20% от среднего числа видов.

По своим качествам около 30 видов растений в запасах северных пищух бассейна Алдана являются лекарственными или ценными по содержанию тех

или иных веществ. Некоторые из них в свежем виде являются ядовитыми, но при сушке теряют это качество и становятся пригодными для потребления животными. К ценным и лекарственным растениям можно отнести такие виды, как шиповник иглистый, брусника обыкновенная, василистник, полынь обыкновенная, клевер люпиновый, ягель, копеечник альпийский, репейничек волосистый, лапчатка, голубика, горошек мышиный, хвощ, тополь, малина, багульник болотный, подмаренник, жимолость съедобная, ель обыкновенная, кипрей болотный, лиственница Гмелина, осина, можжевельник сибирский, ветреница лесная, рябина, кровохлебка лекарственная, кизильник черноплодный, княжик, валериана, башмачок капельный, костяника, толокнянка.

На основании всех данных по питанию северной пищухи в пределах четырех колоний за 1998-2005 гг. мы выявили динамику изменения значимости видов в запасах северных пищух, а также получили возможность сравнить спектр кормов пищух в условиях разных фитоценозов (таблица 1). Колония № 1 занимала лесную россыпь под пологом смешанного леса (в древесно-кустарниковом ярусе сосна, лиственница, ольха, березы, ивы), колония № 2 – открытую пойменную россыпь рядом с лиственничником (лиственница, ивы, березы), колония № 3 – небольшой участок лесной россыпи под пологом смешанного леса (сосна, лиственница, рябина, ивы), колония № 4 – «антропогенная», располагающаяся в заброшенном лесопильном складе.

В связи с тем, что наблюдения и сбор материалов осуществлялся на пойменной россыпи (колония № 2) с 1998 по 2005 гг. практически непрерывно (за исключением 1999 и 2004 гг.), у нас появилась возможность проследить, как изменяется состав кормов в комплексе одних и тех же ниш со временем. Данные, положенные в основу таблицы 2, взяты на основании анализа содержимого 8 ниш, обнаруженных в 1998 г.

Литература

1. Воронов Г.А. О биологии северной пищухи верхнеленской тайги // «Зоол. журнал». Т. 4. Вып. 43. 1964. С. 619-621.
2. Млекопитающие Якутии. М., 1971.
3. Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. Новосибирск, 1989. – 320 с.
4. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. М., 1966. – 420 с.
5. Хлебникова И.П. Роль северной пищухи в сукцессионных процессах кедровых гарей Западного Саяна // Экология пищух фауны СССР. М., 1991. С. 384-385.
6. Хлебникова И.П. Северная пищуха в горных лесах Сибири. Новосибирск, 1978. – 118 с.

Таблица 1

Встречаемость различных видов в стожках северных пицух Южной Якутии
(по данным анализа 128 стожков)

Растение	Колония № 2						Колония № 1		Колония № 3	Колония № 4
	1998	2000	2001	2002	2003	2005	2001	2002	2002	2003
	n=8	n=31	n=27	n=27	n=17	n=35	n=6	n=8	n=2	n=2
Мхи	87,5	80,6	70,4	37	35,3	5,7	33,3	12,5		
Шиповник иглистый	87,5	80,6	66,7	3,7	52,9	74,3	66,7	75		
Чина низкая	75	45,2	33,3	40,7	35,3	14,3				
Таволга средняя	50	38,7	11,1	18,5		25,7				
Осоки	50	32,3	14,8	18,5	35,3	34,3				
Василистник	37,5						33,3	12,5	50	
Смолевка ползучая	37,5	9,7	14,8	11,1		8,6	16,7	12,5		
Брусника обыкновенная	37,5	19,4	22,2	14,8	23,5	37,1	33,3			
Полынь обыкновенная	25	12,9		14,8	11,8	8,6				100
Полынь северная	25	16,1	7,4	14,8	11,8	8,6				100
Клевер люпиновый	25									
Астрагал	25	6,5								

Ивы	25	16,1	22,2	18,5	23,5	11,4	33,3	12,5		100
Лишайники	25	41,9	51,9	40,7	23,5	5,7	16,7	12,5		
Копеечник альпийский	12,5	3,2	3,7	18,5	5,9	11,4				
Репейничек волосистый	12,5									
Лапчатка	12,5					2,9				
Папоротники	12,5	19,4	14,8	3,7	17,6	5,7	66,7	75		
Голубика обыкновенная		38,7		11,1	17,6	5,7	16,7	12,5		
Горошек мышиный		16,1				2,9				
Березы		9,7	11,1	11,1	11,8			25		
Хвощ		9,7	7,4	3,7		5,7				
Тополь душистый		6,5	7,4	3,7						100
Малина сахалинская		6,5	7,4			2,9				
Багульник болотный		6,5		7,4		2,9				
Подмаренник		6,5		3,7			33,3		50	
Жимолость съедобная		6,5	7,4	3,7		2,9		12,5		
Арктоус красноплодный		3,2			5,9					
Ель сибирская		3,2								
Лиственница Гмелина		3,2		3,7		28,6				
Кипрей болотный		3,2								
Осина		3,2			5,9					

[illegible]

Динамика встречаемости видов в 8 нишах россыпи поймы р. Элькон

Растение	Встречаемость видов, %					
	1998г.	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2005г.
Мхи	87,5	75	75	100	60	20
Шиповник иглистый	87,5	87,5	50	60	80	100
Чина низкая	75	62,5	37,5	60	40	20
Таволга средняя	50	12,5	—	—	—	—
Осоки	50	37,5	12,5	40	60	20
Смолевка ползучая	37,5	37,5	37,5	40	—	20
Василистник	37,5	—	—	—	—	—
Брусника обыкновенная	37,5	25	12,5	—	40	20
Полынь обыкновенная	25	12,5	—	40	20	40
Полынь северная	25	12,5	12,5	40	20	40
Клевер люпиновый	25	—	—	—	—	—
Астрагал	25	—	—	—	—	40
Ива	25	—	—	—	20	40
Лишайники	25	37,5	25	60	20	—
Копеечник альпийский	25	—	—	20	—	20
Репейничек волосистый	12,5	—	—	—	—	—
Лапчатка	12,5	—	—	—	—	—
Папоротник	12,5	25	12,5	—	—	20
Голубика обыкновенная	—	—	—	20	—	20
Арктоус красноплодный	—	—	—	—	20	—
Лиственница Гмелина	—	—	—	—	—	40
Грибы	—	—	—	—	—	40
Хвои	—	—	—	—	—	20

А.А. Сясько, И.И. Сидоров, Н.Н. Гриб

**Адаптация геоинформационных систем при подсчете запасов
на угольных месторождениях**

В предлагаемой вашему вниманию статье приведен пример использования возможностей географической информационной системы ArcGIS™ 9.0 при подсчете запасов угольных месторождений. Авторы не исключают возможно-

сти того, что статья покажется излишне насыщенной узкоспециальными подробностями, но основная цель статьи – рассмотреть пример реальной реализации методики работы в среде современной ГИС, пример, готовый к практическому применению.

Постановка задачи: построение поля скважин с вынесением на карту предусмотренных ведомственными инструкциями аннотаций.

Исходные данные – таблица, содержащая поля с координатами скважин, геометрическими характеристиками пласта и показателями качества углей (Таблица 1). Таблицу, изначально созданную в формате MS Excel™, сохраняем в формате dBASE IV (.dbf).

Таблица 1

Фрагмент таблицы к плану подсчета запасов

KOD	_SKV	#_RL	X	Y	H_POCH_M	M_OB	M_UG	AD_OB	AD_UG	W_DAF	Y_MM
1	2г	16.44	71459.98	93024.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3	(31-32)	67781.16	93865.15	559.20	3.67	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
3	5	26a	68831.83	94741.84	757.26	12.43	12.43	0.00	0.00	0.00	0.00
4	6	25	69283.61	94281.25	738.90	1.15	1.15	0.00	0.00	0.00	9.10
5	7	50a	67720.21	92003.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	8	29, 47	68358.49	91326.56	569.31	2.06	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00
7	12	20, 44	70301.97	92061.09	442.25	3.30	3.30	0.00	0.00	25.00	15.00
8	18	42	72158.54	92971.39	720.83	3.10	3.10	29.10	29.10	23.00	0.00
9	36	(40-41)	72435.17	92543.32	714.55	1.84	1.84	22.20	22.20	22.00	11.00
10	40	44	72040.65	93568.12	814.37	4.89	4.61	22.30	0.00	22.00	0.00
11	41	47	68903.79	92034.62	495.05	2.20	2.00	14.90	0.00	0.00	0.00

1. Построение поля скважин: в модуле ArcMap™ создаем новый проект. После создания проекта добавляем новые данные (File>Add Data) и указываем для добавления сохраненный в формате dBASE файл исходных данных. После этой операции во вкладке «Источник» (Source) менеджера объектов появляется таблица, но в поле карты скважины еще не отображаются. Для отображения объектов необходимо указать поля таблицы, содержащие координаты скважин (щелчок правой клавишей мыши (далее по тексту RC)>контекстное меню>показать XY данные (Display XY Data)). В диалоговом окне указываем поля таблицы, содержащие координаты и определяем систему координат, используемую при построении. Если все действия произведены корректно, то мы увидим поле точек, отображающих положение скважин в выбранной системе координат (рис.1).

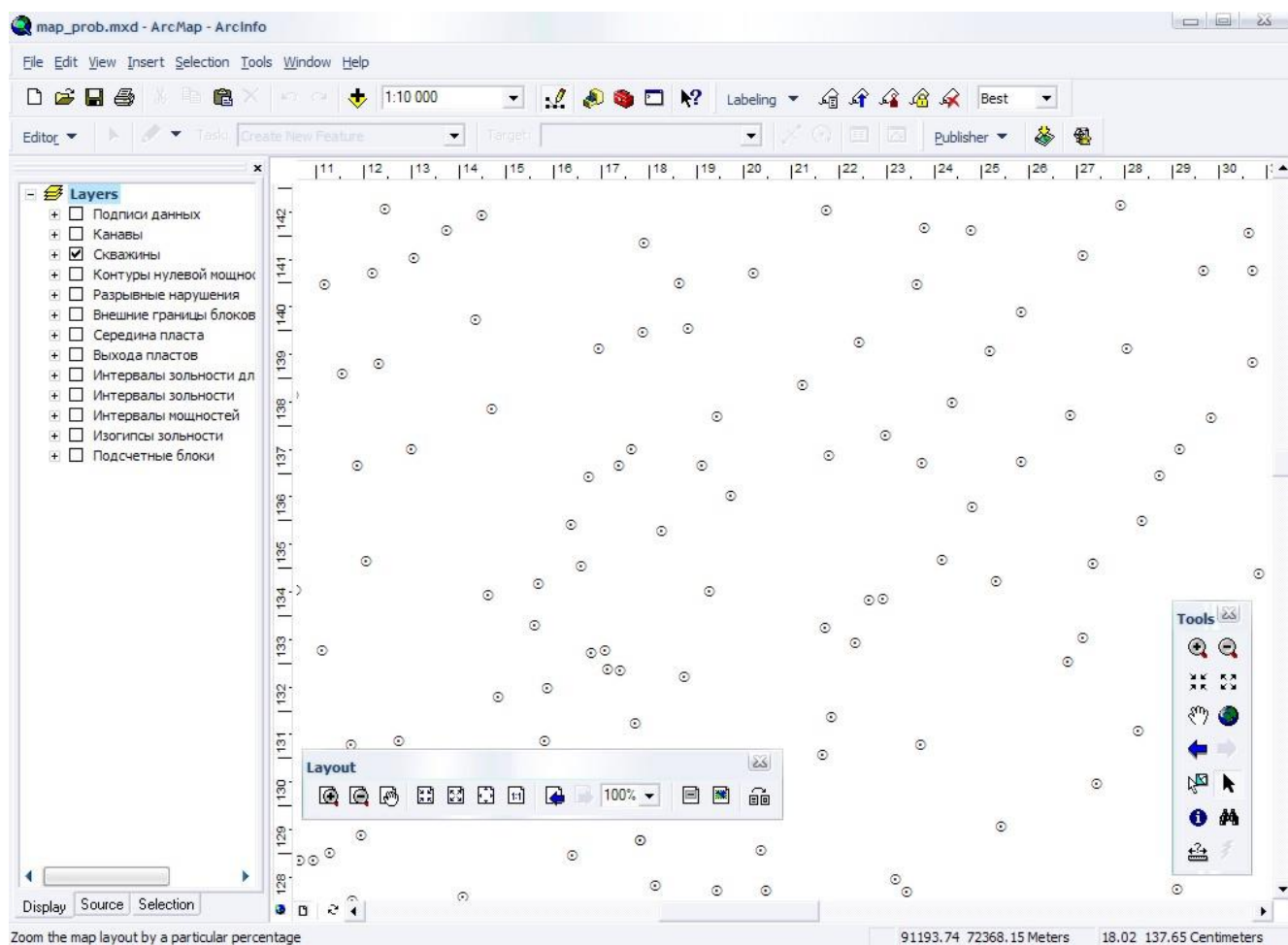


Рис.1. Фрагмент плана размещения скважин

2. Оформление карты. Для каждой скважины, вынесенной на план подсчета запасов, должны быть вынесены аннотации, содержащие следующую информацию: номер скважины и абсолютную отметку почвы целевого пласта; мощность угольного пласта с учетом 100 % засорения породными прослоями, мощность чистого угля, зольность с учетом 100 % засорения и чистого угля, показатели выхода летучих веществ и толщины пластического слоя. Ранее вся эта информация выносилась на планы вручную – занятие трудоемкое и крайне скрупулезное. Наша задача – автоматизировать процесс создания аннотаций.

В состав пакета ArcGIS™ 9.0 включены два модуля создания подписей картографических объектов – разработки ESRI™ и, сравнительно новый, но очень эффективный модуль Maplex™. Для оформления нашего плана выберем более гибкий модуль - Maplex™.

В модуле ArcMap™ подключим панель инструментов Labeling. В панели выберем пункт Use Maplex Label Engine. После этого включим Менеджер подписей (Label manager).

В диалоговом окне менеджера создадим класс подписей «№ СКВ» для слоя скважины и приступим к разработке аннотаций, содержащих: номер скважины в числителе и абсолютную отметку почвы целевого пласта в знаменателе. Для этого из диалогового окна вызовем окно редактора выражений (Expression). В окне построителя выражений запишем следующий код:

```
Function FindLabel ( [_SKV], [H_POCH_M] )
    ' Создание массивов, содержащих номера скважин и абсолютные отметки
    ' почвы пласта
    m = Array(Array([_SKV]))
    n = Array(Array([H_POCH_M]))
    SOfL = 0
    LTAG = "<UND>"
    RTAG = "</UND>"
    ' Цикл, определяющий максимальную длину подписи скважины
    For i = 0 To UBound(m)
        j = m(i)
        If (Len(j(0)) > SOfL) Then
            SOfL = Len(j(0))
        End If
    Next
    ' Цикл, определяющий максимальную длину подписи скважины и абс. отметки
    For i = 0 To UBound(n)
        g = n(i)
        If (Len(g(0)) > SOfL) Then
            SOfL = Len(g(0))
        End If
    Next
    ' Цикл формирования собственно подписи скважины
    For i = 0 To UBound(m)
        j = m(i)
        g = n(i)
        k = SOfL - Len(j(0))
        FindLabel = FindLabel + LTAG + String(k, "_") + j(0) + _
        RTAG + vbNewLine + FormatNumber(g(0), 2, -1, 0, -1)
    Next
End Function
```

В результате выполнения этого кода на языке VBScript получаем: в числителе – подчеркнутый номер скважины "<UND>" & [_SKV] & "</UND>"; перенос строки (vbNewLine); в знаменателе – абсолютную отметку почвы пласта [H_POCH_M].

Для таблицы характеристик пласта создадим отдельный класс подписей и в окне редактора выражений поместим следующий код:

```
Function FindLabel ( [M_OB], [M_UG], [AD_OB], [AD_UG], [W_DAF], [Y_MM] )
    m = Array(Array([M_OB]), Array([AD_OB]))
    m1 = Array(Array([W_DAF]))
    n = Array(Array([M_UG]), Array([AD_UG]))
    n1 = Array(Array([Y_MM]))
    LTAG = "<UND>"
    RTAG = "</UND>"
    For i = 0 To UBound(m)
        j = m(i)
        If (j(0)<10) Then
            If (j(0)=0) Then
                FindLabel = FindLabel + LTAG + "***.***"
                FindLabel = FindLabel + " | " + RTAG
            Else
                FindLabel = FindLabel + LTAG + String(1, "0") _
                + FormatNumber(j(0), 2, -1, 0, -1)
                FindLabel = FindLabel + " | " + RTAG
            End If
        Else
            FindLabel = FindLabel + LTAG _
            + FormatNumber(j(0), 2, -1, 0, -1)
            FindLabel = FindLabel + " | " + RTAG
        End If
    Next
    For i = 0 To UBound(m1)
        j1 = m1(i)
        If (j1(0)<10) Then
            If (j1(0)=0) Then
                FindLabel = FindLabel + LTAG + "***.***"
                FindLabel = FindLabel + RTAG
            Else
                FindLabel = FindLabel + LTAG + String(1, "0") _
                + FormatNumber(j1(0), 2, -1, 0, -1)
                FindLabel = FindLabel + RTAG
            End If
        Else
            FindLabel = FindLabel + LTAG _
            + FormatNumber(j1(0), 2, -1, 0, -1)
            FindLabel = FindLabel + RTAG
        End If
    Next
Next
```

```

FindLabel = FindLabel + vbNewLine
For i = 0 To UBound(n)
    g = n(i)
    If (g(0)<10) Then
        If (g(0)=0) Then
            FindLabel = FindLabel + "***.***"
            FindLabel = FindLabel + " | "
        Else
            FindLabel = FindLabel + String(1, "0") + _
            FormatNumber(g(0), 2, -1, 0, -1)
            FindLabel = FindLabel + " | "
        End If
    Else
        FindLabel = FindLabel + FormatNumber(g(0), 2, -1, 0, -1)
        FindLabel = FindLabel + " | "
    End If
End If
Next
For i = 0 To UBound(n1)
    g1 = n1(i)
    If (g1(0)<10) Then
        If (g1(0)=0) Then
            FindLabel = FindLabel + "***.***"
        Else
            FindLabel = FindLabel + String(1, "0") + _
            FormatNumber(g1(0), 2, -1, 0, -1)
        End If
    Else
        FindLabel = FindLabel + FormatNumber(g1(0), 2, -1, 0, -1)
    End If
End If
Next
End Function

```

В результате выполнения скриптов создаются два класса аннотаций, внешний вид которых полностью соответствует стандартным требованиям. В модуль Maplex™ входит эффективнейшая утилита оптимизации размещения подписей на плане. Формат статьи не позволяет подробно рассмотреть методику работы с ней, тем более что интерфейс модуля интуитивно понятен и работа с утилитой размещения подписей не вызывает затруднений даже у начинающего пользователя. Для наших аннотаций назначим преимущественные позиции размещения: номер скважины слева вверху от значка скважины, таблица характеристик - справа вверху. Всё, цель достигнута. Результат выполнения описанных выше операций можно увидеть на рис. 2.

Построение плана подсчета запасов – трудоемкий и ответственный процесс. Все составляющие этого процесса – от разблокировки до выдачи отчетной документации – можно выполнить в среде ArcGIS™, но описание всех технологических приемов и тонкостей этого процесса занимает место, не предусмотренное форматом статьи. Но авторы надеются, что даже та малая часть возможностей ГИС, которую удалось описать, вызовет интерес читателя к изучению современных геоинформационных систем.

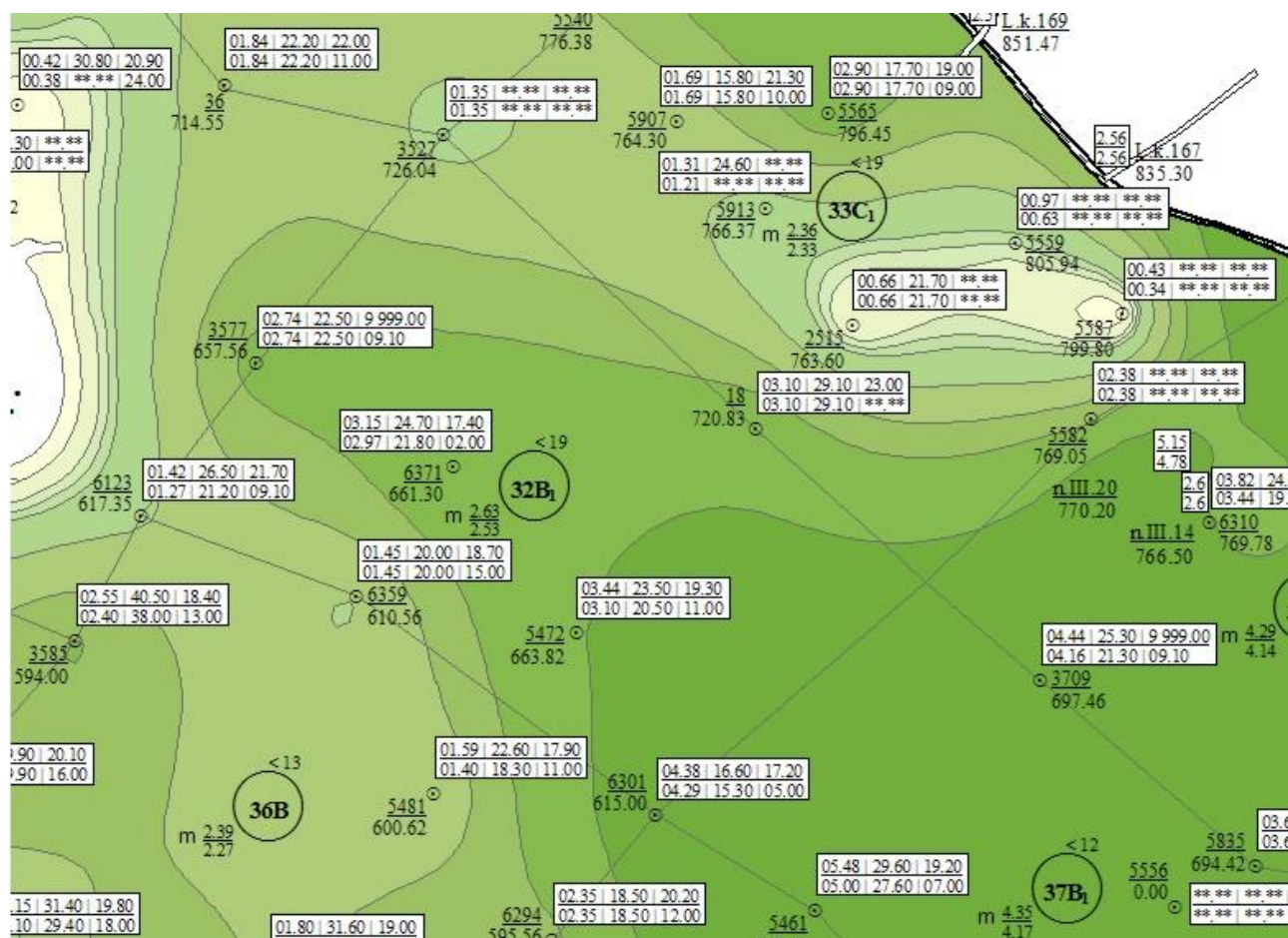


Рис. 2. Аннотации скважин, генерированы модулем Maplex™

В.Б. Тимофеев, Т.Е. Тимофеева

Эффекты в замороженности и изоротации в электродинамике движущихся магнитов

Явление электромагнитной индукции, открытое Фарадеем, наблюдалось только при относительном движении магнита и катушки. В том случае, когда катушка двигалась вместе с магнитом, электродвижущая сила не возникала (рассуждения на эту тему имеются в знаменитой работе Эйнштейна [1]). Отсут-

ствие э.д.с. индукции свидетельствовало о неизменности магнитного потока в катушке, движущейся вместе с магнитом. Сохранение магнитного потока сквозь контур, движущийся вместе со средой, называется в магнитной гидродинамике теоремой вмороженности магнитных силовых линий. В отличие от магнитной гидродинамики, в которой эффект вмороженности обязан своим происхождением бесконечной проводимости среды, в явлении электромагнитной индукции эффект вмороженности является кинематическим эффектом, наблюдаемым в эксперименте. Магнитное поле вморожено в движущийся магнит и в систему отсчета, жестко связанную с магнитом.

Зависимость э.д.с. индукции от относительного движения источника магнитного поля и проводника содержалась в оригинальной системе уравнений Максвелла [2], и не содержится в современной системе уравнений Максвелла, предложенной Герцем и Хевисайдом [3]. Следствием этого явились многолетние споры по теории униполярной индукции, которые не удалось разрешить и с появлением теории относительности [4,5].

Цель предложенной работы показать, что описанный выше эффект вмороженности магнитного поля и уравнения Максвелла в современной форме, позволяют описать квазистационарную электродинамику движущихся магнитов без привлечения теории относительности.

В магнитной гидродинамике известно, что изменение магнитного потока сквозь произвольно движущийся контур дается выражением [6]

$$\frac{d\Phi}{dt} = \int_S \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} d\vec{S} - \int_L [\vec{V}\vec{B}] d\vec{l}, \quad (1)$$

где B – индукция магнитного поля, V – скорость элементов контура, L и S – контур интегрирования и поверхность, ограниченная контуром. Так как контур неподвижен относительно магнита, то V – есть скорость точек контура и системы координат, жестко связанной с магнитом. В кинематике твердого тела такая скорость называется переносной. Для контура, движущегося вместе с магнитом, уравнение (1) получено в пренебрежении запаздыванием (все переменные в (1) соответствуют одному моменту времени) и является, поэтому, квазистационарным. Квазистационарность означает пренебрежение полем излучения по сравнению с полем индукции. Последнее имеет место, когда скорость магнита значительно меньше скорости света.

Используя факт вмороженности магнитного поля для контура, жестко связанного с движущимся магнитом $d\Phi/dt = 0$ и теоремы векторного анализа, получим из (1)

$$\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} = \text{rot}[\vec{V}\vec{B}]. \quad (2)$$

Подставляя (2) в закон электромагнитной индукции

$$\text{rot}\vec{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \vec{B}}{\partial t}, \quad (3)$$

получим

$$\vec{E} = -\frac{1}{c} [\vec{V}\vec{B}] - \nabla \varphi, \quad (4)$$

где φ - решение уравнения электростатики

$$\nabla^2 \varphi = -4\pi\rho. \quad (5)$$

Считая магнит электронейтральным ($\rho = 0$), приходим к выводу, что электрическое поле произвольно движущегося магнита определяется выражением

$$\vec{E} = -\frac{1}{c} [\vec{V}\vec{B}]. \quad (6)$$

Системы уравнений (3,5) и (4,5) не эквивалентны, т. к. операция ротора в (3) исключает потенциальную часть электрического поля (6). Уравнение (4) содержит больше информации, чем уравнение (3). Возможно поэтому, Максвелл исключил уравнение (3), в своих поздних работах, из системы уравнений электродинамики и заменил его уравнением, эквивалентным уравнению (4), выраженному через потенциалы электромагнитного поля [3].

Преобразуем выражение (4), для этого воспользуемся уравнением Максвелла $\text{div}\vec{B} = 0$ и известной формулой векторного анализа

$$[\vec{V}\vec{B}] = [\vec{V}\text{rot}\vec{A}] = \nabla(\vec{V}\vec{A}) - (\vec{V}\nabla)\vec{A} - (\vec{A}\nabla)\vec{V} - [\vec{A}\text{rot}\vec{V}]. \quad (7)$$

Выделим в (7) производную по времени

$$[\vec{V}\vec{B}] = \frac{\partial \vec{A}}{\partial t} + \nabla(\vec{V}\vec{A}) - (2(\vec{A}\nabla)\vec{V} + [\vec{A}\text{rot}\vec{V}]). \quad (8)$$

Переносная скорость поступательного движения магнита не зависит от координат, поэтому сумма последних двух слагаемых в (8), в этом случае, равна нулю. Переносная скорость вращательного движения определяется формулой $\vec{V} = [\vec{\omega}\vec{r}]$, где $\vec{\omega}$ не зависит от координат, поэтому $\text{rot}[\vec{\omega}\vec{r}] = 2\vec{\omega}$ и сумма двух последних слагаемых в (8) также будет равна нулю. В теоретической механике доказывается, что произвольное движение твердого тела сводится к суперпозиции поступательного движения и вращения, поэтому квазистационарное электрическое поле произвольно движущегося магнита может быть представлено в виде

$$\vec{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \vec{A}}{\partial t} - \nabla \frac{1}{c} (\vec{V}\vec{A}) - \nabla \varphi. \quad (9)$$

Уравнение (9) имеет такой же вид, как и соответствующее уравнение Максвелла в его “Трактате по электричеству и магнетизму”, в системе координат, движущейся относительно источников электромагнитного поля (скорость заряда, в оригинальном уравнении Максвелла, нужно положить равной нулю) [2].

Электрический потенциал движущегося магнита из (9) имеет вид ($\rho=0$)

$$\varphi' = \frac{1}{c} (\vec{V}\vec{A}). \quad (10)$$

Потенциал φ' является решением уравнения Пуассона

$$\nabla^2 \varphi' = -4\pi \left(\frac{\vec{V}\vec{j}}{c^2} - \frac{\vec{\omega}\vec{B}}{2\pi c} \right). \quad (11)$$

Первое слагаемое в правой части (11) эквивалентно преобразованию плотности электрического заряда в специальной теории относительности (СТО), а потенциал (10) равен скалярному потенциалу движущегося магнита в СТО ($\rho = 0$, $V \ll c$). В отличие от преобразований СТО, применимых при прямолинейном и равномерном движении магнита, закон электромагнитной индукции и его следствия (10) и (11) справедливы при произвольном движении магнита.

Таким образом, система уравнений Максвелла, описывающая квазистационарную электродинамику движущихся магнитов, может быть представлена в форме использующей электромагнитные потенциалы

$$\begin{aligned} \nabla^2 \varphi = -4\pi\rho, \quad \vec{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \vec{A}}{\partial t} - \nabla \frac{1}{c} (\vec{V}\vec{A}) - \nabla \varphi, \\ \nabla^2 \vec{A} = -\frac{4\pi}{c} \vec{j}, \quad \vec{B} = \text{rot} \vec{A}, \end{aligned} \quad (12)$$

или в форме, использующей только вектора $\vec{E}$ и $\vec{B}$ электромагнитного поля

$$\begin{aligned} \text{div} \vec{E} = 4\pi \left(\rho + \frac{\vec{V}\vec{j}}{c^2} - \frac{\vec{\omega}\vec{B}}{2\pi c} \right), \quad \text{rot} \vec{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \vec{B}}{\partial t}, \\ \text{div} \vec{B} = 0, \quad \text{rot} \vec{B} = \frac{4\pi}{c} \vec{j}. \end{aligned} \quad (13)$$

Применим полученные результаты к магнитному ротатору (вращающемуся магнитному диполю). Будем считать электрический заряд магнитного диполя равным нулю ($\rho = 0$). Рассмотрим случай, когда магнитный момент диполя параллелен оси вращения (ненаклонный ротатор). При таком вращении маг-

нитного диполя магнитное поле остается стационарным и из уравнения (2) следует

$$\text{rot}[\vec{V}\vec{B}] = 0. \quad (14)$$

Подставляя в (14) переносную скорость ротатора $\vec{V} = [\vec{\omega}\vec{r}]$ и используя аксиальную симметрию магнитного поля диполя, получим соотношение

$$(\vec{B}\nabla)\vec{\omega} = 0, \quad (16)$$

называемое, в магнитной гидродинамике, законом изоротации или теоремой Ферраро [7]. Закон изоротации можно трактовать как вращение магнитных силовых линий вместе с магнитным диполем.

Электрическое поле ненаклонного ротатора проще всего найти из системы уравнений Максвелла в форме (12). В силу стационарности магнитного поля ротатора, электрическое поле будет потенциальным

$$\vec{E} = -\nabla \frac{1}{c} (\vec{V}\vec{A}). \quad (17)$$

Используя выражения для векторного потенциала магнитного диполя $\vec{A} = [\vec{m}\vec{r}]/r^3$ (m – магнитный момент диполя) и переносной скорости ротатора, получим из (17) скалярный потенциал ненаклонного магнитного ротатора в сферической системе координат (ось Z параллельна $\vec{m}$ и $\vec{\omega}$)

$$\varphi' = \frac{1}{c} (\vec{V}\vec{A}) = \frac{m\omega \sin^2 \vartheta}{cr}. \quad (18)$$

Подставляя потенциал (18) в (17), вычислим электрическое поле ненаклонного ротатора в сферической системе координат

$$\vec{E} = \frac{m\omega}{cr^2} (\sin^2 \vartheta \vec{e}_r - 2 \sin \vartheta \cos \vartheta \vec{e}_\vartheta) = \frac{1}{c} [\vec{B}[\vec{\omega}\vec{r}]] \quad (19)$$

Электрическое поле ненаклонного ротатора убывает с расстоянием также как кулоновское поле точечного заряда, но в отличие от него имеет две компоненты и зависит от угловой координаты. Формулу (19) можно получить также, решая систему уравнений Максвелла в форме (13).

Литература

1. Эйнштейн А. Сборник научных трудов. М: Наука, 1965. Т.1. С.7
2. Максвелл Д.К. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля. Пер. с англ. М.: Гостехиздат, 1954. - 687 с.
3. Маркчев Н.Т. Сравнение различных форм системы уравнений Максвелла: Сб. / Максвелл и развитие физики XIX-XX веков / Отв. ред. Л.С. Полак. М.: Наука, 1985, С.84-95.
4. Djuric J. Spinning magnetic fields // J. Appl. Phys. 1975. V.46.No.2. P.679 - 688.

5. Liang C, Liang Z, Chi W. On the theory of unipolar induction // J. Beijing Normal Univ. 1989. No.3. P.38-48.
6. Кадомцев Б.Б. Коллективные явления в плазме. М: Наука, 1988. – 304 с.
7. Альвен. Г., Фельтхаммар К.-Г. Космическая электродинамика. Пер. с англ. М.: Мир, 1967. – 260 с.

В.Б. Тимофеев

Компьютерное моделирование конвекции магнитосферной плазмы в дрейфовом приближении

Появление пакетов символьной математики (Mathematica, Maple, MathCAD), содержащих большой набор готовых к употреблению алгоритмов и программ, позволяет решать достаточно широкий круг задач. В системах символьной математики имеются средства визуализации вычислений, представление численных решений дифференциальных уравнений в графическом виде, построения трехмерных графиков высокого качества. В предлагаемой работе, пакет символьной математики Maple применен к моделированию конвекции магнитосферной плазмы в дрейфовом приближении.

Первые выводы о существовании и оценки величины и направления крупномасштабного электрического поля в магнитосфере были сделаны на основе наблюдений полярных сияний и вариаций магнитного поля в высоких широтах. Измерения, проведенные на спутниках, позволили подтвердить существование конвективного электрического поля направленного с утренней на вечернюю сторону. Благодаря действию электрического поля конвекции, частицы плазменного слоя проникают из хвоста магнитосферы ближе к Земле, вызывая полярные сияния и магнитные возмущения. Конвективный поток плазмы взаимодействует с плазмосферой, областью холодной плазмы, вращающейся вместе с Землей, увлекаемой электрическим полем коротации. Электрическое поле коротации имеет такую же природу, как и электрическое поле униполярного индуктора, - вращающегося магнита, которым является Земля. В отличие от электрического поля конвекции, электрическое поле коротации не зависит от геомагнитной активности, а определяется магнитным моментом и угловой скоростью вращения Земли. Основные характеристики плазменных течений в магнитосфере определяются совместным действием электрических полей конвекции и коротации.

Самая простая модель движения плазмы в заданном электромагнитном поле – дрейфовое приближение. В однородном электрическом и магнитном по-

лях электроны и ионы дрейфуют с одинаковой скоростью, не зависящей от массы частицы и знака заряда и равной

$$\mathbf{V} = c \frac{[\mathbf{E}\mathbf{B}]}{B^2}, \quad (1)$$

где c – скорость света, $\mathbf{E}$ и $\mathbf{B}$ – напряженность и индукция электрического и магнитного полей соответственно. Дрейфовое приближение дает возможность описывать плазму в том случае, когда кулоновскими столкновениями можно пренебречь и масштабы неоднородности электрического и магнитного полей много больше ларморовского радиуса частиц. Уравнение (1) дает адекватное описание движения малоэнергичной плазмы в магнитосфере перпендикулярно $\mathbf{B}$, причем движение параллельно $\mathbf{B}$ в значительной степени определяется гравитацией и градиентами давления [1]. Формулу (1) можно получить не только в дрейфовом, но и в магнитогидродинамическом приближении, когда проводимость плазмы бесконечна.

Магнитное поле Земли подобно полю магнитного диполя. Выберем сферическую систему координат (r, θ, φ) с центром в диполе и с осью, параллельной магнитному моменту $\mathbf{m}$. В этой системе координат магнитное поле имеет компоненты

$$B_r = \frac{2m \cos \theta}{r^3}, \quad B_\theta = \frac{m \sin \theta}{r^3} \quad (2)$$

Электрическое поле, индуцированное вращением Земли, содержит потенциальную и вихревую части. В том случае, когда магнитный момент $\mathbf{m}$ параллелен угловой скорости вращения ω (ненаклонный ротатор), вихревая часть электрического поля равна нулю. Потенциальное электрическое поле ненаклонного магнитного ротатора может быть представлено как поле электрического квадрупольного [2] или как поле кулоновского типа, описываемое формулой Лоренца [3]. Потенциальное электрическое поле, вычисленное по этим моделям, принимает максимальное значение в экваториальной плоскости ротатора и равно

$$E_1 = \frac{m\omega}{cr^2}, \quad E_2 = \frac{m\omega R^2}{cr^4}, \quad (2)$$

где E_1 – поле кулоновского типа, E_2 – квадрупольное электрическое поле, r – расстояние до центра магнитного диполя, R – радиус Земли.

Вихревая компонента электрического поля наклонного магнитного ротатора в системе координат, где $\mathbf{m}$ совпадает с осью z , а ω лежит в плоскости xu , может быть вычислена по формуле [4]

$$E_3 = \frac{m\omega}{cr^2} \sin \varepsilon \sin \alpha, \quad (3)$$

где ε - угол между $\mathbf{m}$ и ω , α - угол между радиусом вектором $\mathbf{r}$ и осью x , перпендикулярной $\mathbf{m}$ и ω . Для Земли $\varepsilon = 11^\circ$ и отношение максимального значения E_3 к E_1 и к E_2 на экваторе равно $\sin \varepsilon = 0.2$. Отношение E_3/E_1 не зависит от r , поэтому для поля кулоновского типа вихревую часть электрического поля можно не учитывать, считая Землю ненаклонным ротатором. Отношение $E_3/E_2 = r^2 \sin \varepsilon / R^2 = 1.8$, для $r = 3R$, поэтому в квадрупольной модели потенциального электрического поля Земли необходимо учитывать вихревую часть поля.

В первом приближении будем считать Землю ненаклонным магнитным ротатором. В сферической системе координат (2), электрическое поле ненаклонного магнитного ротатора кулоновского и квадрупольного типов может быть вычислено по формулам [2,3]

$$\mathbf{E}_1 = \frac{1}{c} [\mathbf{B}[\omega \mathbf{r}]] \quad \mathbf{E}_2 = \frac{m\omega R^2}{cr^4} [\mathbf{e}_r (3 \cos^2 \theta - 1) + \mathbf{e}_\theta 2 \cos \theta \sin \theta], \quad (4)$$

где $\mathbf{E}_1$ – электрическое поле кулоновского типа, $\mathbf{E}_2$ – электрическое поле квадрупольного типа.

Для моделирования конвекции магнитосферной плазмы из хвоста магнитосферы в направлении Солнца, выберем прямоугольную систему координат с осью z параллельной $\mathbf{m}$ и осью x направленной вдоль линии вечер – утро. Крупномасштабное электрическое поле, вызванное разделением электрических зарядов в плазме солнечного ветра при обтекании магнитосферы, будет направлено, в такой системе координат, в отрицательном направлении оси x . Результирующее электрическое поле, определяющее движение плазмы в направлении перпендикулярном магнитным силовым линиям, может быть представлено в виде

$$\mathbf{E} = -E_0 \mathbf{e}_x + \mathbf{E}_{1,2}, \quad (5)$$

где E_0 – напряженность крупномасштабного электрического поля конвекции, $\mathbf{E}_{1,2}$ – напряженность электрического поля коротации.

Постановка выражений (5) и (2) в (1), позволяет получить уравнения конвекции магнитосферной плазмы в дрейфовом приближении. Для электрического поля коротации кулоновского типа, эта система уравнений имеет вид

$$\left. \begin{aligned} V_x &= -\omega y, \\ V_y &= c \frac{E_0}{B^2} B_z + \omega x, \\ V_z &= -c \frac{E_0}{B^2} B_y \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

В системе уравнений (6) перейдем к безразмерным параметрам

$$x = x'R, \quad y = y'R, \quad t = t' \frac{R}{V}, \quad (7)$$

где R – радиус Земли, V – характерная скорость, которую положим равной 3 км/с. При такой характерной скорости, единица безразмерного времени будет соответствовать примерно 35 минутам. Напряженность крупномасштабного электрического поля E_0 , в отсутствие солнечной активности, положим равной 10 мкВ/см. После перехода к новым переменным, штрих опустим

$$\left. \begin{aligned} \frac{dx}{dt} &= -0.154y, \\ \frac{dy}{dt} &= 0.011(x^2 + y^2 + z^2)^{3/2} \frac{x^2 + y^2 - 2z^2}{x^2 + y^2 + 4z^2} + 0.154x, \\ \frac{dz}{dt} &= 0.032(x^2 + y^2 + z^2)^{3/2} \frac{zy}{x^2 + y^2 + 4z^2}. \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Соответствующая система уравнений конвекции для электрического поля коротации квадрупольного типа имеет вид

$$\left. \begin{aligned} \frac{dx}{dt} &= -0.154 \frac{y(x^2 + y^2 + 2z^2)}{(x^2 + y^2 + z^2)(x^2 + y^2 + 4z^2)}, \\ \frac{dy}{dt} &= 0.011(x^2 + y^2 + z^2)^{3/2} \frac{x^2 + y^2 - 2z^2}{x^2 + y^2 + 4z^2} + 0.154 \frac{x(x^2 + y^2 + 2z^2)}{(x^2 + y^2 + z^2)(x^2 + y^2 + 4z^2)}, \\ \frac{dz}{dt} &= 0.032(x^2 + y^2 + z^2)^{3/2} \frac{zy}{x^2 + y^2 + 4z^2}. \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

Системы уравнений (8) и (9) представляют собой системы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка. Численное решение этих уравнений позволяет моделировать трехмерную конвекцию магнитосферной плазмы в дрейфовом приближении и представлять результаты графически.

Размеры области совместного вращения плазмы с Землей различны для полей коротации кулоновского и квадрупольного типов. Электрическое поле коротации кулоновского типа лучше соответствует наблюдаемым размерам плазмосферы, поэтому в дальнейших исследованиях конвекции магнитосферной плазмы ограничимся полем коротации кулоновского типа.

Системы уравнений (8) и (9) инвариантны относительно замены $z \rightarrow -z$, поэтому линии тока в северном полушарии будут зеркальным отражением линий тока в южном полушарии. Зададим начальные координаты линий тока в северном полушарии вдоль линии $z(0)=4$, $y(0)=2$. Соответствующие численные решения уравнений (8) для линий тока показаны на рис. 1.

Как видно из решений, представленных на рис. 1, линии тока плазмы замкнуты. Плазма дрейфует с дневной стороны Земли через северный полюс на ночную сторону. Вращение Земли искажает форму линий тока вблизи

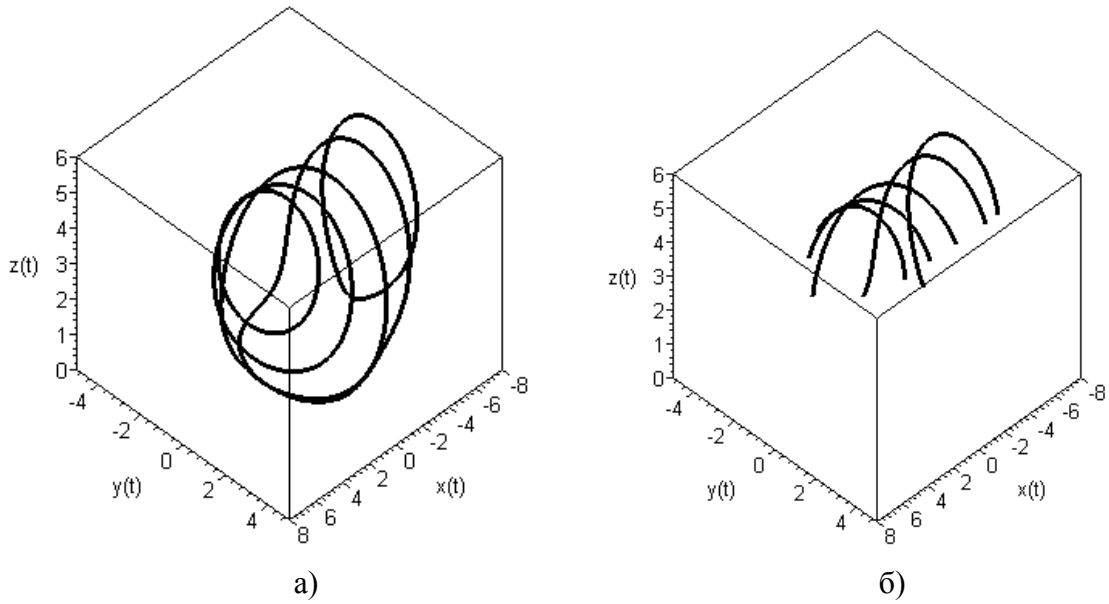


Рис. 1. Линии тока плазмы в северном полушарии:

а) циркуляция плазмы, б) дрейф с дневной стороны на вечернюю

экваториальной плоскости. Картина линий тока плазмы в южном полушарии будет симметрична относительно плоскости xy .

Представим, что в начальный момент времени плазма заполняет все пространство с однородной плотностью, тогда скорость изменения плотности плазмы ρ в этот момент времени, в любой точке пространства, может быть найдена из уравнения непрерывности

$$\frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial t} = -\text{div} \mathbf{V}. \quad (10)$$

Подставляя в (10) скорость дрейфа плазмы из (8), получим

$$\frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial t} = f = -\frac{\partial V_y}{\partial y} - \frac{\partial V_z}{\partial z}, \quad (11)$$

где

$$\begin{aligned} \frac{\partial V_y}{\partial y} &= \frac{0.03(x^2 + y^2 + z^2)^{0.5}(x^2 + y^2 - 2z^2)y}{x^2 + y^2 + 4z^2} + \frac{0.02(x^2 + y^2 + z^2)^{1.5}(1 - x^2 - y^2 + 2z^2)y}{x^2 + y^2 + 4z^2} \\ \frac{\partial V_z}{\partial z} &= \frac{0.09(x^2 + y^2 + z^2)^{0.5}yz^2}{x^2 + y^2 + 4z^2} + \frac{0.03(x^2 + y^2 + z^2)^{1.5}y}{x^2 + y^2 + 4z^2} - \frac{0.24(x^2 + y^2 + z^2)^{1.5}yz^2}{(x^2 + y^2 + 4z^2)^2} \end{aligned}$$

Вид функции f в двух проекциях показан на рис. 2.

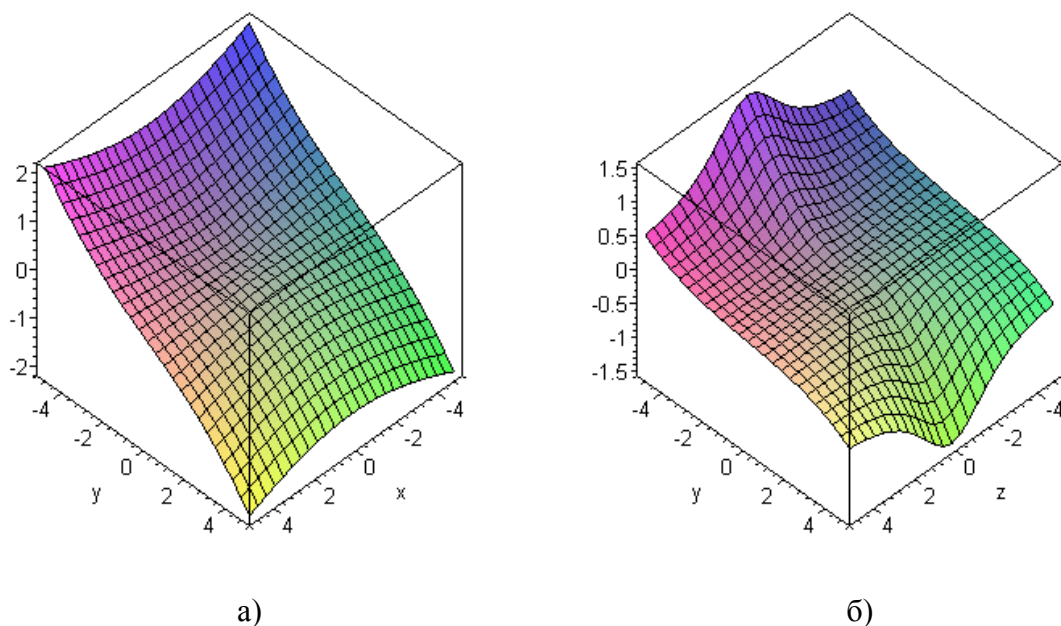


Рис. 2. Скорость изменения концентрации плазмы:
а) в экваториальной плоскости, б) в меридиальной плоскости

Как видно из приведенных графиков, наиболее быстрый рост плотности плазмы под влиянием конвекции происходит на ночной стороне в экваториальной плоскости. В стационарном состоянии следует ожидать большей концентрации плазмы в тех областях, где скорость роста концентрации больше. Возможно, что циркуляция плазмы через магнитные полюса с дневной стороны на ночную, приводит к увеличению концентрации плазмы на ночной стороне и образованию ночной выпуклости.

Формула (1), применяемая для описания конвекции магнитосферной плазмы, позволяет также моделировать процесс возникновения вихря на вечерней стороне, в период роста солнечной активности. Зададим начальные координаты линий тока на вечерней стороне Земли: $x = -3$; $y = 0$; $z = 1.2, 2, 3, 4$. Соответствующие численные решения уравнений (8) представлены графически на рис. 3 для различных значений напряженности крупномасштабного электрического поля.

Рост напряженности крупномасштабного электрического поля трансформирует линии тока плазмы, огибающие Землю, в линии тока замкнутые на вечерней стороне.

Простейшая модель конвекции, основанная на формуле (1) может быть дополнена межпланетным магнитным полем и вихревым электрическим полем коротации, вызванным несовпадением геомагнитной оси с осью вращения Земли.

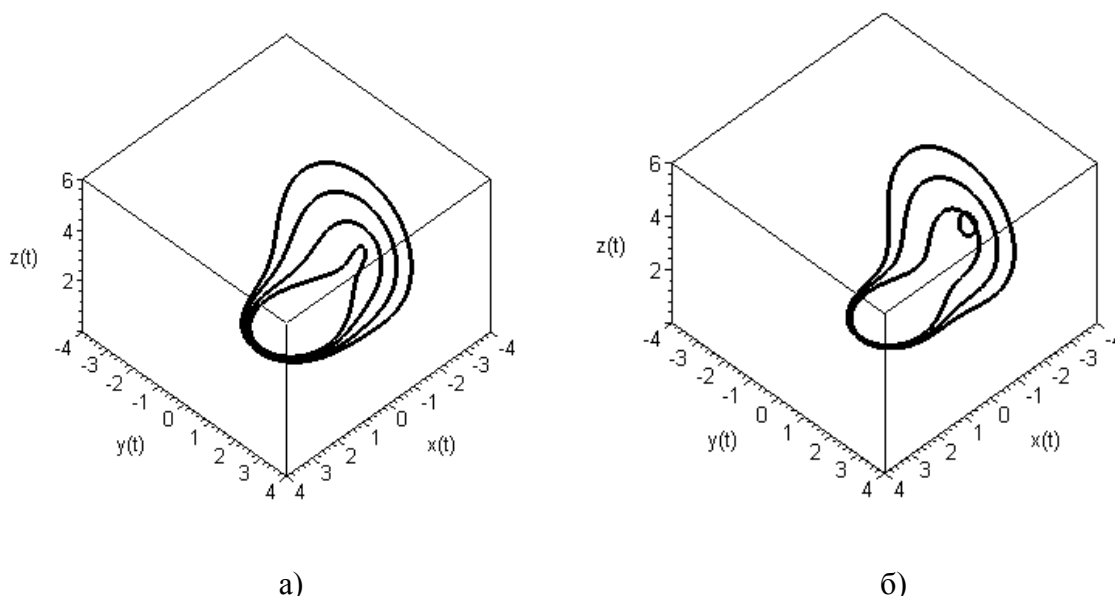


Рис. 3. Процесс формирования “вихря” на вечерней стороне при изменении напряженности электрического поля конвекции: а) 30 мкВ/см, б) 40 мкВ/см

Литература

1. Физика магнитосферы: Сб. науч. статей / Отв. ред. К.И. Грингауз и И.А. Жулина. М.: Мир, 1972. - 591 с.
2. Davis L. Stellar electromagnetic fields // Phys. Rev. 1947. V.72. No.7. P.632 - 633.
3. Djuric J. Spinning magnetic fields // J. Appl. Phys. 1975. V.46. No.2. P.679 - 688.
4. Терлецкий Я.П. Об индуцировании потоков быстрых заряженных частиц вращающимися намагниченными космическими телами // ЖЭТФ. 1946. Т.16. N 5. С.403-409.

С.В. Трофименко

Моделирование динамики сейсмических процессов Олекмо-Становой сейсмической зоны (ОСЗ)

Изучение динамики сейсмических процессов показывает взаимодействие двух крупных сейсмических поясов, пересекающих территорию Якутии: Байкало-Станового и Сейсмического пояса Черского. Байкало-Становой пояс, протягивающийся от оз. Байкал к Охотскому морю, объединяет Байкальскую рифтовую зону (БРЗ) и расположенную восточнее Олекмо-Становую сейсмическую зону (ОСЗ). Сейсмический пояс Черского пересекает Северо-Восточную Азию в направлении от моря Лаптевых к Командорским островам.

Для моделирования сейсмического процесса использовалась база сейсмологической информации о землетрясениях в Южной Якутии из каталога ГС РФ и каталога USGS. Для решения задачи выделения сейсмологических предвест-

ников землетрясений, а также оценки степени влияния формирующихся очагов землетрясений на динамику существующих, был произведен поиск закономерностей в статистике распределения очагов землетрясений. Одним из возможных методов решения данных задач является вероятностная оценка суммарного числа событий в некоторой области за определенный промежуток времени и оценка стационарности временных рядов сейсмологических данных. По-видимому, одна из первых публикаций по статистическому анализу сейсмологических рядов опубликована в 1970г. [1].

Для исследования параметров сейсмического режима был выбран район Тас-Юрхского землетрясения, в пределах юго-западной части ОСЗ, для чего использован каталог землетрясений, насчитывающий более 1.4 тыс. событий. Методика обработки заключалась в следующем:

1. Выбранные для исследования временные ряды усреднялись 6-месячным окном.

2. По каталогу землетрясений ОСЗ анализировались параметры: изменение числа землетрясений с энергетическим классом $K \geq 7$, изменения сумм энергетических классов и координат, средние значения этих величин и дисперсия по стандартным формулам:

$$k_j = \sum_{i=1}^{n_j} K_i, \quad x_j = \sum_{i=1}^{n_j} x_i, \quad y_j = \sum_{i=1}^{n_j} y_i, \quad \overline{k_j} = \frac{k_j}{n_j}, \quad \overline{x_j} = \frac{x_j}{n_j}, \quad \overline{y_j} = \frac{y_j}{n_j},$$

где n_j - ряд событий с $K \geq 7$, индекс j соответствует номеру временного окна, индекс i – номеру события внутри выборок.

Для расчетов координаты x и y отсчитывались от произвольного центра полигона: (56.8 с.ш., 121.14в.д.).

Анализ сейсмического режима Олекмо-Становой зоны (ОСЗ) показал, что данный процесс содержит элементы упорядоченной динамики и случайных факторов. В рамках линейных моделей сплошной геофизической среды, разрушаемой в моменты максимальной энергетической насыщенности, объяснение двойственности сейсмического процесса становится весьма проблематичным. Более перспективным можно считать разрабатываемые модели с учетом неоднородной дискретной литосферы с множеством взаимодействующих элементов. С другой стороны, объяснение данных процессов возможно в рамках развивающейся теории детерминированного хаоса. Этот вид моделей основывается на внутренней сущности нелинейных процессов, а не на случайных флуктуациях большого количества элементов системы и рассматривается как неустойчивая динамическая система с непрогнозируемым поведением или ограниченным горизонтом прогноза. Закономерен вопрос, в какой мере возможен

статистический прогноз динамики сейсмического режима и сильного землетрясения в частности в рамках развивающихся направлений.

Для Олекмо-Становой зоны были получены зависимости вида: радиус до эпицентра – угол на эпицентр из некоторой фиксированной точки, графики которых показаны на рис. 1 по пятилетним циклам. Погрешности усреднения составили: 130км и 14^0 для R_j и α_j , соответственно. Можно отметить, что в период формирования очага землетрясения регулярная составляющая сейсмического процесса смещается в низкочастотную область, т.е. в формирование сейсмического процесса вовлекаются все более консолидированные блоки земной коры. Подобные изменения получены в работе [1].

Расчет коэффициентов корреляции «радиус до эпицентра–угол на эпицентр» представлен в таблице 1 и на рис. 2.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции между расстоянием до эпицентра и азимутом на эпицентр

Год	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
К _{кор}	0,87	0,6	0,64	0,53	0,84	0,74	0,65	0,76	0,72	0,58
Год	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
К _{кор}	0,82	0,76	0,4	0,04	0,65	0,74	0,91	0,88	0,9	0,92
Год	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
К _{кор}	0,96	0,85	0,66	0,57	0,34	0,13	0,78	0,67	-	-
Год	1999	2000	2001	02_04						
К _{кор}	0,92	0,98	0,67	0,89						

Обсуждение результатов:

По рис.1.

- Предварительный Фурье-анализ временных рядов данных «радиус до эпицентра–угол на эпицентр» показал, что преобладают компоненты Фурье с периодами 3, 6, 12 мес. Более длиннопериодные колебания не рассматривались.

- Доля «высокочастотных» составляющих уменьшается на 30-40% при формировании очага землетрясения 1989г.

- Амплитуда «среднечастотных» полугодовых колебаний практически не изменяется. Это может означать, что полугодовые колебания — наиболее характерные колебания сейсмичности для Олекмо-Становой зоны или, другими словами, резонансные (собственные) колебания некоторого геологического блока.

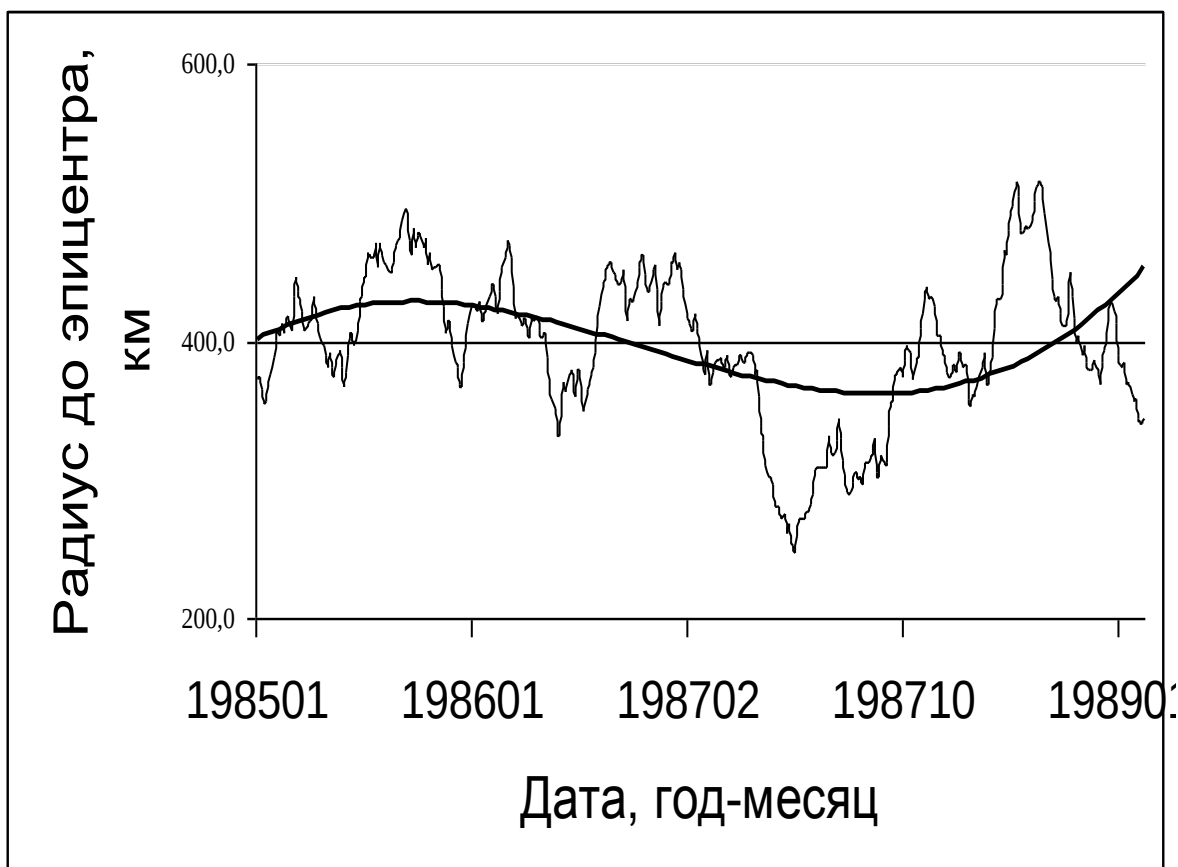
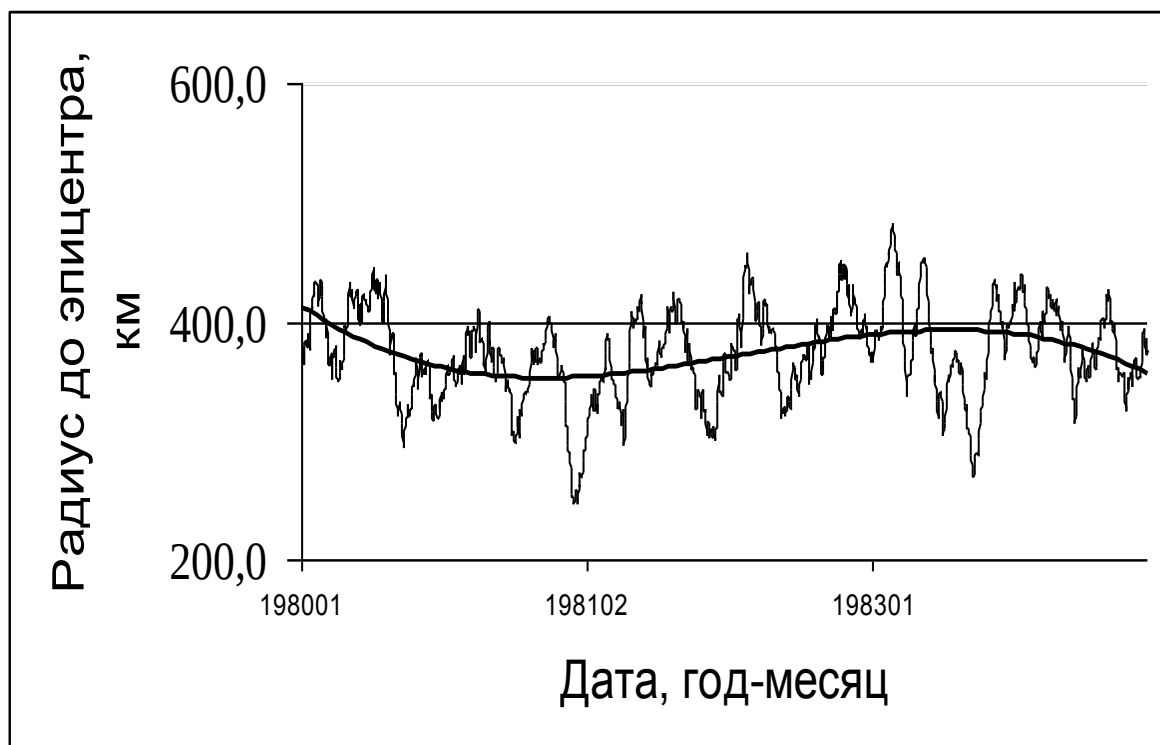


Рис.1. Изменение радиуса до эпицентра землетрясений
в период с 01.1980 по 04.1989гг.

- Закономерное изменение указанных параметров позволяет строить аналитические функции прогноза динамики сейсмичности.

По рис.2.

- Средний коэффициент корреляции указанных параметров составляет более 70%. Это означает только одно: существуют элементы упорядоченной динамики сейсмического режима с прогнозируемым поведением.
- Разброс коэффициентов составляет около 95%, т.е. от полного хаоса к полному порядку.



Рис. 2. Изменение коэффициента корреляции «радиус до эпицентра-азимут на эпицентр» во времени

- Землетрясение 1989г. Произошло на максимуме коэффициента корреляции. Событие 1967г. произошло в доинструментальный период наблюдений. Тем не менее, учитывая, что спад графика происходит в течение 3-4 лет, можно заключить, что и данное событие отмечается в максимуме функции.
- График заканчивается 2004г. на максимуме. Т.е. прогнозное состояние функции к ноябрю 2005г. – максимум коэффициента корреляции. После получения данных за 2005г. будет весьма интересно проследить за указанной закономерностью.

Литература

1. Соболев Г.А. Эволюция периодических колебаний сейсмической интенсивности перед сильными землетрясениями // Физика Земли. 2003. № 11. С. 3-15.

Мониторинг состояния модульных двухэтажных жилых домов типа УГПД в поселке Серебряный Бор

Дирекцией строительства Нерюнгринской ГРЭС в период с 1977 по 1984 гг. в пос. Серебряный Бор осуществлялся монтаж новых для Южной Якутии модульных двухэтажных жилых домов типа УГПД (всего 154), возведенных по технологии Братского ДСК. Их высокая заводская готовность и простота возведения позволили в короткие сроки решить проблему с жильем.

По инициативе поселковой Администрации в летний период 2005г. был проведен мониторинг состояния двухэтажных жилых домов типа УГПД, из-за превышения показателей аварийности жилого фонда.

Цель мониторинга — проведение системного долговременного контроля состояния всех строительных конструкций за многолетний период их эксплуатации с выявлением дефектов и физического износа и разработкой научно-обоснованных рекомендаций по поддержанию в дальнейшем их работоспособного состояния. Работа выполнялась по СП 13-102-2003, ВСН-53-86(Р) и ВСН 57-88(Р).

В ходе проведения работ, обработки документации (дефектные ведомости из архива ЖЭУ), опроса жильцов было выявлено, что дома строили не только специализированные строительные организации, но и рабочие других специальностей (будущие жильцы этих домов). Специалистов-строителей в таких «диких» бригадах было очень мало. Поэтому строили не по проекту и нормативам, а по аналогии с рядом строящимся домом. Из-за большой нехватки монтажных кранов и ограниченного времени его использования, блоки УГПД монтировались на неподготовленное основание. Модули первого этажа устанавливались на брусовую обвязку свайного ростверка, а черновой пол, утепление, гидроизоляцию, пароизоляцию и т.д. устраивали после монтажа всей секции. В таких условиях выполнить все работы с надлежащим качеством не представлялась возможным. Промежуток между модулями первого и второго этажа оставался вообще без всякого утепления, и от холода спасал только утепляющий пояс по периметру секции. Нелучшая картина была со свайными фундаментами. Вместо стоек из лиственницы ставили стойки из сосны. По выявленным особенностям дома разделили на варианты.

Вариант 1 – дома, построенные «дикими» бригадами с грубыми нарушениями проектных решений, с установкой в домах нестандартного инженерного

оборудования и отсутствующей системой вентиляции, с грубыми нарушениями правил эксплуатации.

Вариант 2 – дома, построенные «дикими» бригадами с незначительными нарушениями проектных решений, с установкой в домах нестандартного инженерного оборудования, с грубыми нарушениями правил эксплуатации.

Вариант 3 – дома, построенные специализированными строительными бригадами с незначительными нарушениями проектных решений, с установкой в домах нестандартного инженерного оборудования и неработающей системой вентиляции.

Вариант 4 – дома, построенные «дикими» бригадами с незначительными нарушениями проектных решений, с эпизодическими нарушениями правил эксплуатации.

Вариант 5 – дома, построенные специализированными строительными бригадами с соблюдением проектных решений, с установкой в домах стандартного инженерного оборудования, с нормальными условиями эксплуатации.

Приводятся результаты обследований, проведенных в 2005г.

На рис. 1, 2 приведены собранные и систематизированные данные о распределении дефектов обследованных домов, откуда видно, что для данной категории специфических объемно-блочных объектов наибольшая часть дефектов приходится на наружные стены, перекрытия, отделочные покрытия и систему вентиляции (более 15% дефектов). Наиболее часто повторяющимся дефектом являются трещины в местах сопряжения наружных и внутренних стен и перекрытий, отслоение облицовочного слоя и увлажнение конструкций (более 10% дефектов).

Далее, на основе выявленных дефектов выполнены расчеты физического износа всех основных 19 видов строительных конструкций и оборудования. Процент износа определялся в процентном соотношении к первоначальному состоянию.

Результаты оценки износа приведены в таблице. Из нее видно, что минимальный износ соответствует домам, построенным специализированными организациями, а максимальный (до 100%) – второму варианту. Кроме того, исследования показали, что максимальный износ характерен для системы вентиляции и центрального отопления (до 100% через 15 лет), электрооборудования, канализации и безопасности (до 50% через 20 лет), наружных стен (19% через 20 лет) и отделочных покрытий (18% через 20 лет). Точечные значения в таблице и рисунках являются средними показателями, рассчитанными в соответствии с правилами математической статистики с достоверностью 0,95.



Рис.1. Распределение дефектов конструкций модульных 2-х этажных жилых домов типа УГПД



Рис. 2. Распределение дефектов модульных 2-х этажных жилых домов типа УГПД

На основе полученных данных построены зависимости типа «время эксплуатации — процент износа». Применительно к фундаментам и наружным стенам они приведены на рис. 3, 4.

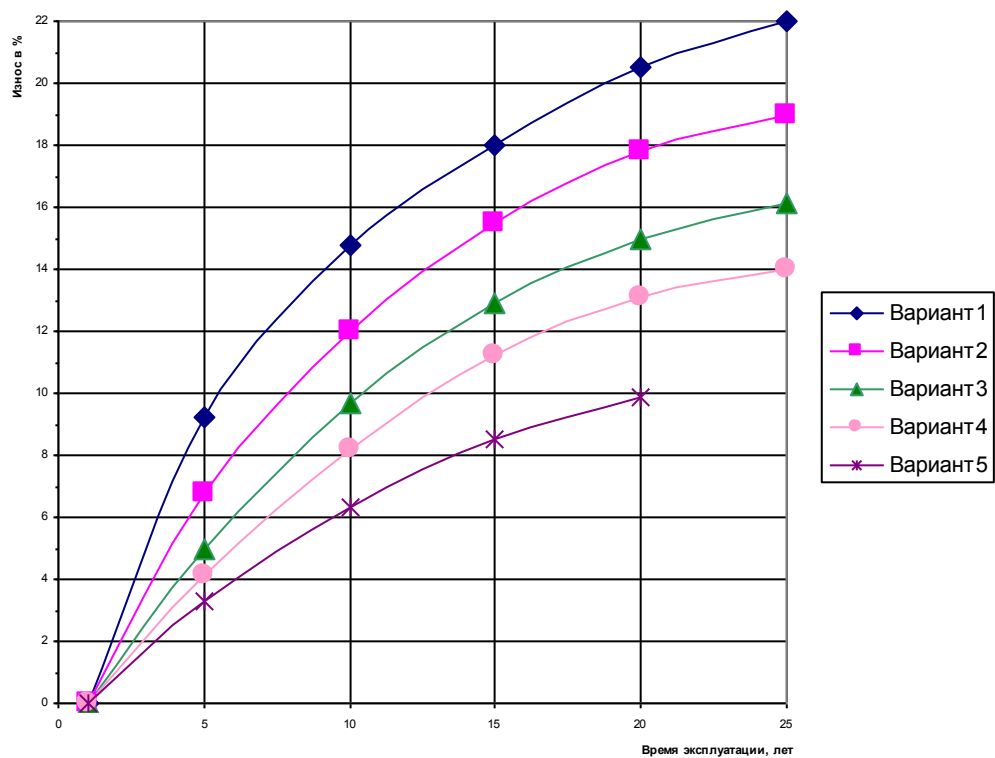


Рис. 3. Физический износ наружных стен модульных блоков

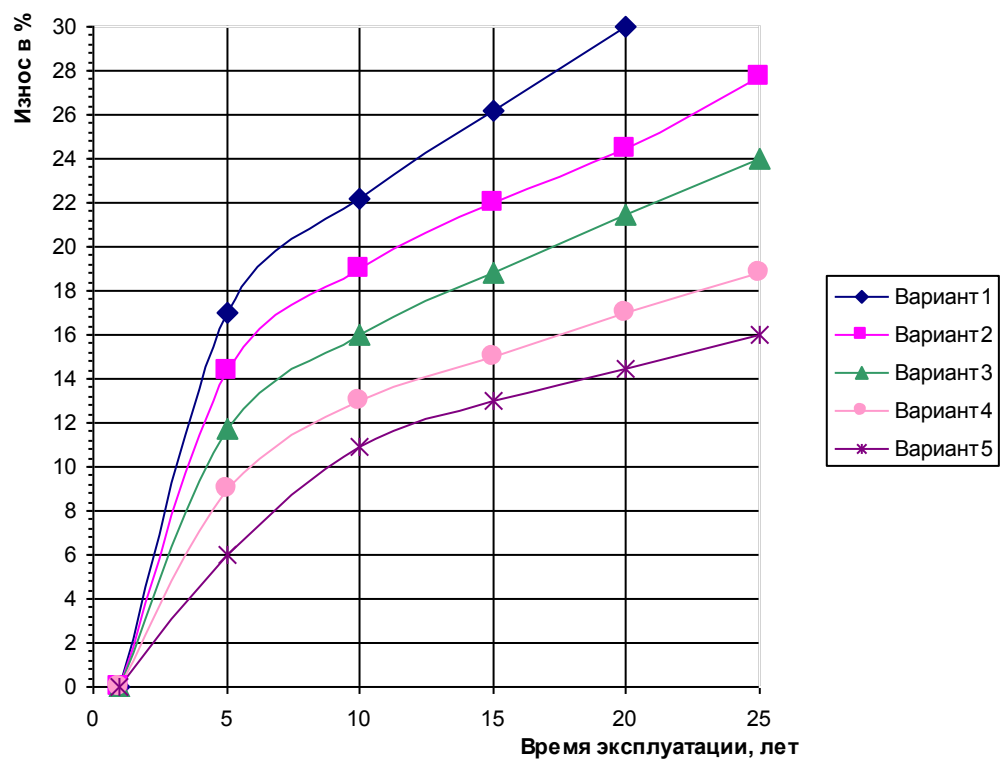


Рис. 4. Физический износ свайных фундаментов

Практическая ценность полученных кривых заключается в возможности разработки математических моделей поведения конструкций с течением времени, а также в прогнозе их работоспособного состояния. Как видно из графиков, именно пятый вариант имеет минимальный износ.

На основании проведенного мониторинга заказчику, проектным организациям и другим заинтересованным фирмам передавалась полученная информация, включающая следующие выводы и рекомендации по домам типа УГПД для их дальнейшей эксплуатации:

- конструкция верхнего перекрытия в отопительный период в активной зоне имеет тенденцию к существенному накоплению влаги. Это приводит к снижению теплозащитных свойств утеплителя. Конструктивное решение нуждается в доработке. Заявленная разработчиками долговечность в 30 лет для данной конструкции может быть обеспечена только при условии выполнения мероприятий, обеспечивающих естественное удаление из конструкции избыточной влаги;
- конструкция наружного ограждения и нижнего перекрытия (пола) в годовом цикле имеет более благоприятное температурно-влажностное состояние, но при строгом соблюдении целостности гидроизоляционного слоя;
- в дальнейшем целесообразно применять конструктивные решения наружного ограждения, имеющего дополнительную воздушную прослойку, расположенную у наружной обшивки, что позволит улучшить температурно-влажностный режим ограждения и обеспечить естественное удаление избыточной парообразной влаги. Кроме того, вертикальное расположение утеплителя в наружном ограждении вызывает необходимость дополнительных мероприятий по устранению осадки утеплителя и образованию воздушных пазух;
- предложенные новые конструктивные решения узла сопряжения наружного ограждения и верхнего перекрытия, а также верхнего перекрытия в целом, обеспечивающие удаление избыточной парообразной влаги;
- кроме того, по предложению автора выполнено утепление чердачных перекрытий керамзитовым гравием, осушение мокрых подвалов, ремонт швов, усиление вентиляции, санация фасадов, перфорация оконных блоков и благоустройство территории. Выполнение этих мероприятий, при нормальной эксплуатации, позволит обеспечить долговечность конструкций до 40 лет, поскольку в процессе математического моделирования в годовом цикле температурно-влажностного состояния новых конструктивных решений установлено, что в них полностью устранены негативные явления, присущие первоначальным решениям.

Строительные конструкции и оборудование	Физический износ, % через годы																			
	5-10					15					20					25				
	Варианты постройки домов																			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Свайные фундаменты	8	6	5	4	3	11	9	8	7	5	12	11	9	7	6	14	12	10	9	8
Наружные стены	10	7	5	4	3	14	12	9	8	6	18	15	13	11	8	19	17	14	12	9
Внутренние стены	6	5	4	3	2	8	7	6	5	4	10	9	8	7	6	11	10	9	8	7
Перекрытия	7	6	5	4	3	12	11	10	9	7	14	13	12	11	10	15	14	13	12	11
Конструкции крыши	7	6	5	4	3	10	9	8	7	6	13	12	11	10	9	15	14	13	12	11
Кровля	2	2	2	2	2	4	4	3	3	3	5	5	4	4	4	6	5	5	4	4
Лестница	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
Лоджии, балконы	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Полы	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9
Окна	4	4	3	3	2	6	6	5	4	3	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9
Двери	5	4	3	2	2	9	9	8	8	7	12	12	11	11	10	15	14	13	12	11
Отделочные покрытия	8	7	6	5	4	11	10	9	8	7	15	14	13	12	9	18	17	16	15	14
Система ГВ	8	7	6	5	4	11	10	9	8	7	15	14	13	12	11	18	17	16	15	14
Система ХВ	9	8	7	6	5	15	14	13	12	11	18	17	16	15	14	20	19	18	17	16
Система отопления	40	35	30	25	15	80	60	50	40	30	90	90	60	55	45	90	90	70	60	50
Канализация	20	18	16	15	14	25	24	23	22	20	35	32	30	28	26	50	48	30	25	18
Электрооборудование	20	16	12	10	8	24	22	20	18	14	30	25	22	20	19	50	48	30	22	17
Система вентиляции	50	30	20	18	16	60	50	40	35	30	90	90	60	55	40	90	90	70	60	50
Система безопасности	20	18	10	8	6	25	22	15	12	10	28	24	20	18	14	50	40	32	22	16

На основании результатов мониторинга сделаны следующие выводы:

1. Состояние домов определяется как удовлетворительное (работоспособное). Явные нарушения требований по предельным состояниям прочности, устойчивости и деформативности отсутствуют.

2. Фактические показатели теплозащитных, звукоизоляционных и других исследованных показателей соответствуют расчетным данным с учетом естественного процесса нарастания физического износа.

Надежность и безопасность дальнейшей эксплуатации жилых домов обеспечивается. С учетом разработанных автором рекомендаций по системе ремонтов по поддержанию технического состояния домов, срок их службы может составить не только рассчитанное проектное значение 40 лет, но и 50~60 лет.

2. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

М.А. Акинин

О роли Южно-Якутского ТПК в хозяйственном освоении Дальнего Востока

В 70-е годы XX века наиболее рациональной формой организации регионального хозяйства, вытекающей из планового характера советской экономики, считалась система территориально-производственных комплексов (ТПК). ТПК рассматривался как наиболее эффективная форма развития производительных сил [1]. Территориально-производственные комплексы стали складываться в различных районах страны, в том числе и Южной Якутии. К формированию Южно-Якутского территориально-производственного комплекса (ЮЯТПК) приступили в соответствии с решениями XXV съезда КПСС [2]. Строительству основных объектов ТПК предшествовало основательное геологическое изучение территории Южной Якутии, его результаты были положены в основу научной концепции формирования ТПК. Это предопределило выдвижение Южно-Якутского ТПК в качестве первоочередного объекта хозяйственного освоения БАМа.

Южно-Якутский ТПК должен был сыграть значительную роль в укреплении топливно-энергетической базы на Дальнем Востоке. Территория будущего ТПК отличалась большими запасами минерального сырья, важнейшим из которых был уголь, разведанные промышленные запасы которого легли в основу решения о формировании ЮЯТПК.

29 апреля 1975 года Постановлением Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР было принято решение о строительстве Южно-Якутского угольного комплекса. Началось создание Южно-Якутского территориально - производственного комплекса, центром которого должен был стать поселок Нерюнгри, преобразованный 6 ноября 1975 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР в город республиканского подчинения. Южно-Якутский углепромышленный комплекс (ЮЯУК) должен был стать первенцем крупного многоотраслевого ТПК, центра коксохимической и металлургической промышленности на востоке страны, и послужить моделью для создания других территориально-производственных комплексов в зоне хозяйственного освоения Байкало-Амурской магистрали.

Предполагалось, что формирование комплекса будет проходить в несколько этапов и выйдет за рамки XX века. В течение этого периода в

совершенно неосвоенном регионе, не имеющем своих трудовых ресурсов, поочередно должны были построены и введены в эксплуатацию объекты и промышленные узлы комплекса. Особое внимание уделялось опережающему созданию производственной и социальной инфраструктур. Основная нагрузка легла на Министерство угольной промышленности СССР, по линии которого были созданы: комбинат «Якутуглестрой», ставший генеральным подрядчиком по строительству ЮЯУК, дирекция строительства ЮЯУК. В целях успешной реализации программы строительства углепромышленного комплекса в Нерюнгри из Якутска в 1979 году был переведен трест «Якутуголь». Генеральной проектной организацией был определен институт «Сибгипрошахт». Кроме того, для выполнения проектных работ были привлечены 40 проектных и 30 научно-исследовательских организаций [3].

На первоначальном этапе были сложности в формировании трудовых коллективов строителей, эксплуатационников, геологоразведчиков. ЦК ВЛКСМ и Министерство угольной промышленности СССР направили в помощь комбинату «Якутуглестрой» 14 строительных отрядов из разных городов Советского Союза (Донецка, Караганды, Кузбасса, Воркуты, Кемерово, Челябинска, Прокопьевска и других) во главе с опытными руководителями общей численностью в 930 человек, а также молодых рабочих, выпускников профтехучилищ. Промышленное освоение Южной Якутии сопровождалось активными социально-демографическими процессами. Стремительными темпами росла численность городского населения. За 14 лет (1970-1984гг.) численность населения г. Нерюнгри (горисполком) увеличилась в 13,3 раза [4].

По количеству прибывших в Якутию, начиная с 1959 года, первое место среди союзных республик занимала Россия - 69,7%, второе - Украина - 15,7%, третье - Казахстан - 3,8%, затем Киргизия - 1,5 % и Белоруссия - 1,5% [5]. Только за период с 1977 по 1991 годы на предприятия объединения «Якутуголь» прибыло более 16 тысяч человек, из которых 52 % составили молодые люди в возрасте до 30 лет [6]. В 1980г. на объектах ТПК функционировало более 300 трудовых коллективов.

По темпам роста численности населения г. Нерюнгри по Якутской АССР занял первое место. Это объясняется высокими темпами и масштабами строительства объектов Южно-Якутского ТПК. За 1976-1982 годы абсолютный прирост его составил 78,1 тыс. чел. или 42,8 % прироста населения Якутской АССР [7].

Для быстрого роста населения необходимо было создавать жилищно-бытовые условия. На первых порах часть строителей ТПК жила во временном

жилищном фонде, так называемых временках и балках. На одного жителя Нерюнгри в 1978 году приходилось только 3,8 м². благоустроенного жилья. В 1981 г. средняя обеспеченность жилой площадью на одного жителя составляла 4,4 м² (по РСФСР - 9м²). Этому во многом способствовало значительное отставание отраслей жилищного и культурного строительства. При плановом соотношении производственного и непроизводственного строительства (40 и 60 %) действительное соотношение за годы X пятилетки составляло 79 и 21 % [8]. По состоянию на 1 января 1985 года обеспеченность жильем составила 60 %, школами - 32,3 %, объектами здравоохранения - 12,4 %, культуры - 18,6 %, бытового обслуживания - 25 % [9].

Неудовлетворительное решение проблем социальной сферы играло отрицательную роль в формировании трудовых ресурсов стройки и далеко не укрепляло кадровый состав коллективов, работающих на ТПК. Дефицит рабочей силы из-за отсутствия жилья составлял 1000 человек. Так, в комбинате «Якутуглестрой» за 1975-1979 гг. текучесть кадров в основном из-за неблагоприятных жилищных условий составляла 32 %, всего же уволилось 4371 человек. Из-за текучести кадров недополучено продукции на 7,5 млн. рублей.

Частыми были простои на рабочих местах из-за отсутствия материалов, которые несвоевременно поставлялись со ст. Сковородино и Большой Невер. Неэффективно использовалась новая техника. Коэффициент выхода автомашин на линию составлял от 0,5 до 0,7.

Сложившаяся на строительстве ЮЯТПК напряженная ситуация была предметом рассмотрения на заседаниях ЦК КПСС и Совета Министров СССР. Разработанная партийно-государственными органами программа выхода из создавшегося положения включала ряд первоочередных мер. Так, в постановлении Совета Министров СССР «О мерах по обеспечению строительства и ввода в действие первоочередных объектов Южно-Якутского угольного комплекса» от 10 марта 1978 года прямо указывалось, что Министерство угольной промышленности СССР и Министерство энергетики и электрификации не обеспечили выполнение заданий, установленных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров в части строительства объектов производственной базы строительных и монтажных организаций, в том числе крупнопанельного домостроения, а так же энергетических объектов и жилых домов, указывалось и на допущенные отставания в строительстве детских дошкольных учреждений, объектов торговли, общественного питания, здравоохранения и объектов бытового обслуживания. В целях обеспечения

строительства и ввода в действие первоочередных объектов Советом Министров СССР были установлены конкретные задания и зоны ответственности МУП СССР, Минэнерго СССР, Минстроя и Минсвязи СССР [10].

Были вскрыты и просчеты в определении численности населения общей стоимостью комплекса. Определенная ранее институтом «Сибгипрошахт» предельная численность населения Нерюнгри в 32 тыс. человек оказалась ошибочной. Новый составленный генеральный план города, утвержденный постановлением Совета Министров РСФСР № 142 от 20 марта 1978 года, учитывал рост населения: 1980 г. - до 50 тыс. человек, 1990 г. - 70 тыс. человек, к 2000 году - до 100 тысяч жителей [11.] Одновременно были внесены некоторые дополнения в технические проекты. Большое внимание было обращено на ускоренное создание региональной домостроительной индустрии. Благодаря вводу в эксплуатацию домостроительного комбината в 1981-1985 гг. быстрыми темпами пошло строительство объектов соцкультбыта. Но все же господствующий “остаточный принцип” выделения и освоения средств на социальную сферу стал одной из причин текучести кадров.

Одновременно с развитием социальной базы строительства создавались основные объекты комплекса - Нерюнгринский угольный разрез с проектной мощностью 13 млн. т. в год, крупнейший в стране обогатительный комбинат с плановым производством 9 млн. т. коксового концентрата в год, и Нерюнгринская ГРЭС.

Для обеспечения успешной эксплуатации угольного разреза особое значение имела приспособленная к северным условиям новая техника. Учитывая, что потери от применения механизмов, не рассчитанных для работы в экстремальных условиях, составляли ежегодно до 150 млн. рублей, проектом предусматривалось использование отечественной, специально сконструированной для Нерюнгри, техники: 120-180-тонные автосамосвалы (БелАЗы), экскаваторы (ЭКГ-20), буровые машины СБШ-250-55. Новая отечественная техника начала поступать лишь к середине 80-х гг. - с опозданием на 10 лет. Поэтому проекты были сориентированы на импортную технику, приобретение которой потребовало валютные средства. Так, с 1974 по 1985 гг. на закупку такой техники было потрачено около 1 млрд. рублей. По компенсационному соглашению с Японией для Нерюнгри были закуплены экскаваторы модели М-200, буровые станки «Бьюсайрус». Однако импортная техника оказалась не подготовленной к работе в экстремальных условиях, требовалась более чем четырехлетняя доводка импортного экскаватора 204-М «Супер-фронт» фирмы

Марион. Это, конечно, привело к отставанию вскрышных работ, что вынудило руководство отрасли и стройки вводить в эксплуатацию головные образцы отечественной техники без полного комплекса испытаний. Над проблемой создания и усовершенствования горной техники работали 32 научно-исследовательских института и проектно-конструкторских бюро [12].

В ходе формирования, как целостной хозяйственной системы, Южно-Якутский территориально-производственный комплекс испытал на себе административно-командные методы руководства. Министерства и ведомства, занимающиеся развитием производства на территории комплекса, исходили, прежде всего, из своих отраслевых интересов. Управление промышленностью и строительством было построено по отраслевому принципу, а мероприятия программ формирования ЮЯТПК имели комплексный характер. При формировании ЮЯТПК была избрана ошибочная стратегия, ориентированная не на народнохозяйственные, а на ведомственные интересы. Реализация инвестиционной программы велась, в основном, по линии трех союзных министерств (Минэнерго СССР, Минуглепрома СССР, Минцветмета СССР). В результате распыления средств по министерствам и ведомствам шло отставание в создании ряда объектов социально-бытовой инфраструктуры, в темпах сооружения жилья и предприятий республиканского и районного назначения. Практически каждое министерство создавало для себя свою собственную базу строительной индустрии, свои поселки, города. Попытка Якутского обкома КПСС создать в ТПК координационный Совет при Минуглепроме СССР оказалась неудачной, его решения были необязательны для подразделений других министерств.

Ведомственная разобщенность в условиях господства административно-командной системы управления объяснялась монопольным положением министерств в общей системе хозяйствования. Концентрируя в своих руках капиталовложения, ведомства действовали в соответствии своих интересов, зачастую не считаясь с мнением местных партийно-государственных органов. Отсутствие единых органов управления не обеспечило наиболее эффективное использование трудовых, материальных и природных ресурсов в Южной Якутии. Система управления комплексом не была основана на сочетании отраслевого и территориального принципов управления, и это не позволило завершить строительство угольно-металлургической базы страны.

Однако, не смотря на все просчеты, создание такого уникального комплекса и, в первую очередь, угольного разреза в суровых природно-климатических условиях, с использованием новейшей техники и технологий,

позволило сегодня обеспечить, по крайней мере, углем и электроэнергией не только Нерюнгринский район, но и прилегающие к нему регионы, и осуществлять экспортные поставки угля за рубеж.

Литература

1. Соболев Ю.А. Зона БАМа: пути экономического развития. М., 1979. С. 150-152.
2. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1987. Т. 13. С. 31,77.
3. Ждамиров В.М., Захаров Ю.А., Грачев А.А., Ярмонов И.И. Южно-Якутский угольный комплекс. М., 1991. С. 2.
4. Васильев Я.Т. Социально-экономические проблемы формирования и закрепления кадров в районах Южной Якутии // Южная Якутия: социально-экономический аспект. Сборник научных трудов. Якутск, 1985. С. 7.
5. Лаппарова И.Ф. Городское население Якутии в условиях интенсивного промышленного освоения: историко-демографический аспект (конец 50-х - 80-е гг. XX века). Автореферат. Якутск, 2001. – 17с.
6. Ждамиров В.М., Захаров Ю.А., Грачев А.А. Ярмонов И.И. Южно-Якутский угольный комплекс. М., 1991. – 51с.
7. Сосин П.В. Жилищное обеспечение населения в районе нового промышленного освоения // Южная Якутия: социально-экономический аспект. Сборник научных трудов. Якутск, 1985. – 81с.
8. Власов Г.П. История хозяйственного освоения Байкало-Амурской железнодорожной магистрали (1970-е - 1980-е гг.). Дис. ... докт. истор. наук. Иркутск, 1999. – 160 с.
9. Михайлов С.С. Рабочие Южно-Якутского территориально-производственного комплекса (1975- 1985). Автореферат. Якутск, 1991. – 16 с.
10. Приказ Министра угольной промышленности СССР от 21 марта 1978 года № 152. М.,1978. С. 1-55.
11. Текущий архив ОАО ХК «Якутуголь». Приказы по личному составу, оп.2, т.1, л. 59.
12. Ждамиров В.М., Захаров Ю.А., Грачев А.А. Ярмонов И.И. Южно-Якутский угольный комплекс. М., 1991. С. 9-25.

М.А. Акинин

Гуманитарные и социально-экономические дисциплины и их роль в образовании и подготовке специалистов на инженерном и педагогическом факультетах

Современные условия развития общества, происходящие преобразования показывают, что выпускник ТИ (ф) ГОУ ВПО ЯГУ должен быть специалистом высокой квалификации. Это означает, что он должен обладать, кроме

специальной профессиональной подготовки, дополнительно целой серией качеств: гражданской зрелостью и высокой общественной ответственностью, профессиональной этикой, правовой и психологической культурой, глубоким уважением к закону и бережным отношением к социальным ценностям правового государства, чести и достоинству гражданина, высоким нравственным сознанием, гуманностью, твердостью моральных убеждений, чувством долга, ответственностью за судьбы людей и порученное дело, необходимой волей и настойчивостью в исполнении принятых решений, чувством нетерпимости к любым негативным явлениям.

Высокая эффективность выпускника и качество его работы зависят от показателей зрелости, убежденности, сознательности и других гражданских и нравственных основ личности. И именно в системе социально-гуманитарного образования в большей степени происходит процесс формирования целостного мировоззрения, которое предполагает не только созерцание человеком окружающей действительности, но и активное его отношение к миру и к самому себе.

Образование предполагает также и формирование научного мировоззрения студентов в процессе обучения. Научное мировоззрение является необходимым условием формирования нового типа мышления специалистов и должно быть основано на целостном понимании закономерностей развития природы и общества, мышлении, нацеленном не только на познание, но и на преобразование мира.

Учебно-воспитательный процесс условно можно разделить на две основные сферы — сферу формирования научного мировоззрения будущего специалиста и сферу его профессиональной подготовки.

Необходимым условием, обеспечивающим успех формирования профессиональной пригодности, является также профессиональная направленность личности. Именно она является связующим звеном между мировоззренческой и профессиональной подготовкой студентов.

Вырабатываемые в ходе мировоззренческой подготовки профессионально-личностные качества существенно дополняют в квалификационной характеристике специалиста свойства, формируемые профессиональной подготовкой в учебном заведении. Поэтому мировоззренческая подготовка выступает важным фактором формирования профессиональной пригодности специалиста.

Тем не менее, возникает вопрос, почему получаемые теоретические знания по гуманитарным и социально-экономическим наукам не всегда воплощаются в стойкие убеждения.

Проблема заключается в механизме перехода знаний в убеждения в процессе преподавания специальных дисциплин, а также их взаимодействии с гуманитарными и социально-экономическими дисциплинами. Во многом подобные издержки можно объяснить слабой мировоззренческой направленностью преподавания в целом (недостаточное взаимодействие между циклами; редкие совместные межцикловые заседания; межпредметные связи зачастую носят формальный характер и т.д.).

Таким образом, мировоззренческая подготовка молодых специалистов — это задача не только преподавателей гуманитарных и общественных дисциплин, но и всего педагогического коллектива учебного заведения.

Тесно связана с формированием мировоззрения будущего специалиста и проблема педагогического мастерства преподавателя.

Среди многочисленных обязанностей преподавателя главная — хорошо преподавать свой предмет. Это значит, на уровне современного состояния науки, содержательно и интересно, доступно и увлекательно излагать учебный материал; пробуждать у студента упорство и трудолюбие в самостоятельном поиске знаний и решений учебных проблем; развивать широту и гибкость мышления, умение преодолевать сложившиеся стереотипы мышления.

Хорошо преподавать — это, значит, владеть методикой преподавания, которая должна давать преподавателю четкие ответы на следующие вопросы:

- как учить?
- в какой форме подавать материал?
- как научить студента самостоятельно находить, усваивать научную и прикладную информацию?
- как на основе получения в процессе учебы информации сформулировать строгую и стройную систему знаний, навыков и умений, необходимых для успешной профессиональной деятельности?
- как научить студентов оперативно и творчески применять полученные знания для решения практических заданий, для получения новых знаний и т.д.

Рассматривая данную проблему подробнее, можно выделить некоторые ее составляющие, такие как:

- а) резервы совершенствования педагогического мастерства;
- б) проблемы начинающего преподавателя;
- в) роль психологической службы;

г) научно-исследовательская работа;

д) межпредметные связи и другие.

Остановимся на некоторых из них:

а) Огромным резервом педагогического мастерства, а также уровня и качества обучения и воспитания в учебном заведении является передовой методический опыт.

Об этом много говорится, но дальше разговоров дело не идет. Не разработаны научные критерии передового методического опыта. В большинстве случаев его определяют интуитивно, каждый по-своему.

Нет критериев определения одного из качеств преподавателя — его профессионального умения, мастерства. Опыт ведущих преподавателей изучается еще слабо, не используется надлежащим образом.

Затрудняет рост педагогического мастерства преподавателей отсутствие единой системы требований к преподавательской деятельности по различным предметам.

На уровень педагогического мастерства преподавателя и качество обучения существенно влияют объективные условия, способствующие или препятствующие выполнению им своих профессиональных обязанностей.

В решении поставленных вопросов видны резервы совершенствования педагогического мастерства преподавателей.

б) К проблемам начинающего преподавателя относится отсутствие в системе высшего профессионального образования и на производстве школы подготовки преподавателей по спецдисциплинам. Подбором этих кадров занимаются кафедры и руководство учебных заведений, в основном подбираются практические работники, обладающие соответствующими знаниями и опытом работы с людьми. Знание предмета, важное и необходимое условие, но недостаточное для того, чтобы быть хорошим преподавателем. Хороший преподаватель должен быть еще и воспитателем. Обучение и воспитание — неразрывный процесс. Перед учебным заведением в кадровой работе стоят две задачи — подбор преподавателей и их подготовка.

Формами повышения квалификации преподавателей являются: стажировка в других учебных заведениях, курсы повышения квалификации и т.п.

Однако, главным является самостоятельная работа преподавателя, которая должна быть целенаправленной и системной.

Несмотря на сложность проблемы, можно сформулировать основные требования к повышению профессионального мастерства начинающих преподавателей:

- работа должна строиться на основе продуманной программы, обеспечивающей целевую направленность, логическую завершенность обучения;
- повышение профессиональной подготовки начинающих преподавателей;
- использование активных методов обучения, личного участия каждого начинающего преподавателя в решении поставленных задач (проведение пробных, открытых занятий с последующим детальным разбором, подготовка фондовых лекций, рефератов, методических документов, дидактических материалов и т.п.);
- повышение профессионального уровня начинающих преподавателей (через участие в работе школы начинающего преподавателя, использование тематических связей между предметами и учениками, показательные и открытые занятия и т.п.);
- регулярное рассмотрение соответствующих вопросов на заседаниях кафедры и др.

в) Необходимо сказать и о роли психологической службы. С самых первых дней необходимо проводить тестирование на предмет профессионального соответствия студента выбранной будущей специальности. Не секрет, что к нам идут в основном среднего и ниже среднего уровня подготовки учащиеся школ, о чем свидетельствуют недостаточная их подготовка по базовым школьным дисциплинам и низкий общекультурный уровень. Студенты, особенно первого курса, к сожалению, не имеют опыта работы с преподавателем, панически боятся устного экзамена, так как в школе они сдают предметы по выбору, да и то посредством рефератирования и тестирования.

г) Не последнюю роль в совершенствовании преподавательской деятельности играет научно-исследовательская работа. Только тот преподаватель, кто активно занимается научными исследованиями, может передать студентам требуемый объем знаний. Участие преподавателя в научно-исследовательской работе — это залог повышения эффективности учебного процесса и роста теоретического уровня и методического мастерства преподавателя. Научный поиск позволяет преподавателю глубже познать современные, наиболее актуальные проблемы и теории.

Преподаватель, который не занимается научно-исследовательской работой или ведёт её не на должном уровне, не может вести учебно-воспитательную работу на высоком учебно-методическом уровне, что отрицательно влияет на подготовку студентов.

д) Как известно, связь отдельных учебных дисциплин осуществляется на основе некоторых признаков общности, присущих каждой из них. Проблема выяснения и реализации межпредметных связей сводится, таким образом, к поиску среди множества явлений каждой науки таких, которые могут быть отнесены к категориям единичного, особенного и всеобщего.

Без научно обоснованного методического анализа всего изучаемого материала невозможно успешное формирование научного мировоззрения.

Одной из причин, затрудняющих выяснение и реализацию межпредметных связей на основе признаков всеобщности, является отсутствие универсальной методики, позволяющей единым для всех учебных дисциплин образом представить их содержание в категориях взаимосвязи единичного, особенного и всеобщего. Очень хорошо прослеживаются межпредметные связи на блоке гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Все предметы этого блока настолько тесно взаимосвязаны друг с другом, что незнание одной дисциплины приведет в итоге к незнанию всего блока.

И сегодня мы все больше убеждаемся в том, что для нас важен ответ не столько на вопрос «чему учить?», сколько — «как учить?»

Таким образом, игнорирование в преподавании гуманитарных и социально-экономических дисциплин в учебном заведении, сокращение часов, тем более в высшей школе, ослабляет и даже подрывает его научную и учебно-воспитательную основу, что сказывается на формировании мировоззрения будущего специалиста, его идеологического стержня.

Выпускник без овладения достижениями человечества в духовной области, усвоивший свои узкопрофессиональные дисциплины, подобен ремесленнику. А мы должны готовить выпускников в духе русской традиции — интеллигентами, духовно богатыми людьми, а это невозможно без гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Литература

1. Вишнякова С.М. Профессиональное образование. М., 1999.
2. Материалы Вторых педагогических чтений, посвященных 70-летию высшего образования в Якутии. Нерюнгри, 2005.
3. Повышение качества высшего профессионального образования в Южно-Якутском регионе: проблемы, подходы и пути их решения // Материалы научно-методической конференции (19 апреля 2003г.). Нерюнгри, 2004.

4. Проблемы обучения и воспитания студентов в условиях модернизации образования // Материалы Педагогических чтений (24-29 января 2005г.). Нерюнгри, 2005.

Т.А. Ахмедов

Курдский национальный вопрос в советской историографии

В начале третьего тысячелетия обострилась проблема, назревавшая вот уже не одно столетие. Еще в конце XIX века открыто заявил о себе народ, около двух с половиной тысяч лет, не имеющий собственной государственности, проживающий сегодня на территории 4-х государств - Турции, Ирана, Ирака и Сирии. Это - курды.

Курды, разделенные на четыре части, стремятся к объединению и могут внести уже в сложившийся баланс сил на Ближнем и Среднем Востоке большие изменения, вызвав неоднозначную реакцию в странах, имеющих в этом регионе свои интересы, таких как США, Великобритания, Россия, Франция и Турция. Богатства недр Сирии, Ирана, Ирака стали поистине "золотым дном" для развитых государств мира. Еще совсем недавно амбиции американского, английского и французского капитала в этом регионе наталкивались на противодействие бывшего СССР, служившего своего рода преградой на их пути. Обострению курдской проблемы способствовала и национальная политика Турции, Сирии и Ирана, где курдский народ до сих пор не имеет своей автономии и, как следствие, не имеет ни национальных школ, ни культурных учреждений, ни условий для сохранения своей древней и самобытной культуры.

Интерес к курдской проблеме у исследователей достаточно широк, особенно он возрос после начала национально-освободительного движения курдского народа в турецком Курдистане в начале 80-х. годов XX века. Постановка курдской проблемы стала возможной лишь после Первой мировой войны. Курдский вопрос рассматривался, в лучшем случае, как часть ближневосточной проблемы.

В советской историографии одним из авторитетных исследователей, занимающихся историей курдов, является М.С. Лазарев. В своей книге "Курдский вопрос" (1891-1917 гг.) он рассмотрел историю взаимоотношения курдского народа с западными державами. Это тема была продолжена и в его монографии "Империализм и курдский вопрос" (1917- 1923 гг.), вышедшей в 1989г., где рассказывается о послеоктябрьском подъеме национального движения курдов, о разделе Курдистана и участии в нем западных держав,

прежде всего Англии. В поле зрения исследователя сразу же попали события военной, политической и дипломатической истории, затрагивающие курдов (1).

Не остались без внимания М.С. Лазарева и проблемы этнографического развития курдского народа, поставленные в работах: "Национальный вопрос в освобожденных странах Востока: «Курды и Курдистан» (1986г.) (2), "Лицом к Курдистану", изданной в 1994г. В них была выявлена роль национального фактора в политическом процессе стран Среднего Востока и Турции. Был дан общий аналитический обзор всех главных факторов, составляющих курдскую проблему на современном этапе.

Важное место в советской историографии по курдскому вопросу также занимают работы О.И. Жигалиной "Национальное движение курдов в Иране" (1988 г.), "Иран и Курдистан" (1994 г.), в которых, в основном, рассматривается история курдского народа на территории Ирана, подробно освещаются демографические вопросы иранских курдов, особенности социально-экономического развития Иранского Курдистана, национального движения курдов в период Первой мировой войны и в первые послевоенные годы. Занимаясь изучением социально-экономических отношений, О.И. Жигалина пришла к выводу, что процесс социально-экономического развития Иранского Курдистана в целом фактически еще не перешел начальной капиталистической стадии. Вместе с тем в Иранском Курдистане, как показывает автор, назрело недовольство широких слоев населения, материальное положение которых в первой половине XX века, не претерпев сколько-нибудь значительных изменений, оставалось очень тяжелым. Указывается на то, что уже в конце второго десятилетия XX века идея административной и культурной автономии охватила все слои курдского общества. Особенно активный, качественно новый характер национальное и демократическое движение в Иранском Курдистане приобрело в первые годы после Второй мировой войны, в котором участвовали разнородные социальные слои курдского общества и политические группировки, что в заметной степени предопределило неустойчивость и непоследовательность национального движения, его уязвимость для происков различных внешних проамериканских сил и внутренних реакционных кругов, облегчая борьбу с ним центрального правительства (3). Именно эта пестрота социальных сил, участвовавших в движении, от мелкой буржуазии города и деревни, представителей феодальной верхушки, помещиков и до национально-патриотической левой интеллигенции, рабочих и крестьян, породила многообразие политических течений, среди которых ведущее место заняли буржуазно-националистические и буржуазно-демократические партии и

движения. Обширный фактический материал по проблеме курдского национально-освободительного движения О.И. Жигалиной был рассмотрен в научных трудах: "Курдский вопрос в Иране после исламской революции" (1992 г.), "Курдоведение на современном этапе" (1995 г.).

В числе других исследователей следует отметить М.А. Гасратяна. Он является видным специалистом по курдской проблеме в Турции и на всем Ближнем Востоке. М.А. Гасратян - автор более 80 трудов, в том числе, нескольких монографий, среди которых "Курдское движение в новое и новейшее время" (1987г.), "Национально-освободительное движение в северо-западном (турецком) Курдистане в XX веке" (1995г.), "Турецкое законодательство и курды" (1995г.), "Современное положение турецкого Курдистана" (1998г.), "Курды в Турции 1985-1995 гг." (2001г.) и др. Некоторые из них получили международное признание, переведены на многие языки. В них впервые был поставлен вопрос об отношениях к курдской народности со стороны турецкого правительства, озвученный на научно-практической конференции в Москве в феврале 1994г. (4). По его мнению, курдская проблема продолжает сохранять свою актуальность как в Курдистане в целом, так и за его пределами.

Вопросами борьбы курдского народа за свою независимость занимался и Ш. Ашири "Курды в Закавказье" 1986г., "Красный Курдистан в советском Азербайджане" 1987г., "Спектр общественно-политических организаций в Курдистане" 1995г., "Курды в странах СНГ" 1995г. Значительная часть публикаций Ш. Ашири посвящена проблемам курдов в Закавказье в советский период и после распада СССР.

Весьма обширную информацию по истории курдов дают исследования Ш.Х. Мгои: "Заложение основ национальной государственности в южном Курдистане и перспективы его развития" 1994г., "Свободный Курдистан на севере Ирака" 1995г., "Курдский вопрос и арабский мир" 1996г.

Большой вклад внесли в советскую, а затем российскую историографию курдского вопроса публицисты: Г.Г. Лукова "Философия национальных отношений и курдская проблема", Г.М. Пелисов "Мировое сообщество и судьба курдов", К.И. Мирзоев "Роль руководителей в национально-освободительной борьбе курдского народа", З.А. Юсупов "О диалектном составе курдского языка", Ч. Раш "Из истории русско-курдских сношений", "Курдские сказки и пословицы", В.Е. Донцов "Международный аспект курдской проблемы", С.М. Кочои "Современная Россия и курдское движение".

Занимались изучением курдской проблемы такие историки, как Т.А. Аристова, Х.М. Ибрагимов, А.Г. Багиров, М.С. Никитин, Е.В. Васильева, Ю.Ш. Набиев, А.А. Празаускас, Л.Б. Пашаев, Б.С. Лиджави и др. Однако, обобщая труды этих ученых, хотелось бы отметить, что все они были написаны с позиций формационного подхода.

С начала 90-х годов XX века в нашей исторической науке наметились новые тенденции, что, к примеру, проявилось в монографии М.А. Гасратяна "Курды в Турции 1985-1995 гг.", а также в исследованиях других ученых-курдологов.

В целом, оценивая состояние советской историографии, можно сделать вывод, что изучение курдского национально-освободительного движения в странах Среднего Востока и Турции не носило систематического характера. В своих исследованиях авторы использовали разноплановый, отрывочный материал в связи с отсутствием достоверной информации по курдской проблеме, а также результаты личных наблюдений, что не способствовало выработке глубоко обоснованных оценок и выводов. В то же время накопленные ими фактические данные представляют определенный интерес для современных историков.

Литература

1. Лазарев М.С. Империализм и курдский вопрос (1917-1923 гг.). М., 1989.
2. Празаускас А.А. Национальный вопрос в освободившихся странах Востока. М., 1986.
3. Жигалина О.И. Национальное движение курдов в Иране. М., 1988.
4. Курдистан: на перекрестках истории и политики // Материалы научно-практической конференции (февраль 1994 г). М., 1994.
5. Лазарев М.С. Курдский вопрос (1891-1917 гг.) М., 1972.
6. Лудшувейт Е.Ф. Турция в годы Первой Мировой войны 1914-1918 гг. М., 1966.
7. Гасратян М.А. Современное состояние курдской проблемы // Институт востоковедения Российской АН и курдский научно-исследовательский институт в Берлине. Научный симпозиум. М., 1995.
8. Броев Р.Б. Государственная Дума и курдская проблема. М., 1998.
9. Гасратян М.А., Лазарев М.С., Мгои Ш.Х. Курдское движение в новое и новейшее время. М., 1987.

Теоретические подходы в отечественной и зарубежной науке к изучению этнической толерантности

В последнее время все больше исследователей различных областей знания уделяют внимание трактовке понятия толерантность и рассматривают ее в разных аспектах: как «особую социальную, политическую или практическую проблему, как ценность сознания, как личностную характеристику, как стратегию поведения в межличностных, межгрупповых отношениях, как норму человеческих отношений и даже как способ выживания» [1].

К определению толерантности были выделены следующие подходы:

- культурологический (М.П. Бочаров, Р.Р. Валитова, А.Б. Есин, П.Я. Гуревич, Джон Солтмарш, О. Хеффе, Д. Юм и др.)
- философский (М.М. Бахтин, Н.А. Башкиров, В.А. Лекторский, А.Е. Ядвирщис и др.)
- психологический (В.В. Бойко, В.С. Мухина, З. Фрейд, Э. Берн, Э. Эриксон, Р. Бернс, К. Юнг, У. Глассер, Л.С. Выготский и др.)
- психолингвистический (Г. Грайтс, Дж.Лакофф, Дж. Линч, М. Марцианик, Т.Ф. Федоров, Л. Фейербах и др.)
- социально-психологический (В.Г. Крысько, А. Маслоу, Г. Олпорт, Г.У. Солдатова, Г.Т. Стефененко, В.С. Агеев, А.Л. Журавлев, А.А. Бодалев, А.А. Депкач, П.Н. Шихирев, У.Н. Резников, М.Н. Губогло и др.)
- этносоциологический (А.А. Соколова, М.В. Савва, Л.М. Дробижева, Ю.В. Арутюнян, В.С. Панкова, Н.М. Лебедева, Н.А. Татарко, С.А. Арутюнов и др.)
- этнологический (Ю.В. Бромлей, В.А. Тишков и др.)
- педагогический (Е.В. Бондаревская, В.А. Сластенин, Н.Е. Щуркова, А.М. Байбаков и др.)

Категория толерантность в «Словаре иностранных слов» дается в дословном переводе с латинского «tolerantia», что означает терпение, и трактуется как терпимость к чужим мнениям и верованиям.

Слово «терпимость», употребляемое в обыденной речи, означает «умение терпеть, мириться с чужим мнением, быть снисходительным к поступкам других людей». В XIX в. глагол "терпеть" насчитывал множество лексем (26) и выражал различные значения: выносить, страдать, крепиться, выжидать чего-то, допускать, послаблять, не спешить, не гнать и т.д. [3]. Основой

приведенного определения является такое качество человека, как терпимость. В «Толковом словаре» В. Даля терпимость характеризуется как свойство, качество человека, определяющее «терпимость вер и личных убеждений». Несмотря на многозначность, понятие «терпимость» имеет определенно созерцательный оттенок, пассивную направленность. Подобная характеристика понятия сохранилась и в современных словарях. В «Толковом словаре русского языка» под редакцией Д.Н. Ушакова слово «толерантность» полностью совпадает со словом «терпимость». Она трактуется как «качество, характеризующее отношение к другому человеку, как равной личности, и выражающееся в сознательном подавлении чувства неприятия, вызванного всем тем, что знаменует в другом иное (внешность, манера речи, вкусы, образ жизни, убеждения и т.п.); толерантность предполагает настроенность на понимание и диалог с другими, признание и уважение его прав на отличие» [4]. В социологическом энциклопедическом словаре дается следующее определение терпимости: «толерантность к чужому образу жизни, поведению обычаям, чувствам, мнениям, идеям, верованиям» [5].

По определению В.А. Тишкова, толерантность – это личностная или общественная характеристика, которая предполагает осознание того, что мир и социальная среда являются многомерными, а значит, и взгляды на этот мир различны, они не могут и не должны сводиться к единообразию или в чью-то пользу. Л.М. Дробижева определила толерантность как уважение к мнению другого человека, готовность понять его и осуществлять взаимодействие [6].

В послании Генерального секретаря ООН Кофи Аннана по случаю Международного дня толерантности 16 ноября 2001г. говорилось, что толерантность - это открытость, диалог, понимание и уважение других. Диалог должен брать верх над насилием, понимание над безразличием, знание других людей над неведением и предубеждением.

Достаточно полно сущность понятия толерантности изложена в «Декларации принципов толерантности», принятой в 1995 году ООН по вопросам образования, науки и культуры. Как указано в Декларации, «Толерантность означает уважение, принятие и понимание богатого многообразия культур нашего мира, наших форм самовыражения и способов проявления человеческой индивидуальности, толерантность - это гармония в многообразии. Толерантность - это не уступка, снисхождение или потворство. Толерантность это, прежде всего, активное отношение, формируемое на основе признания универсальных прав и основных свобод человека. Толерантность - это понятие, означающее отказ от догматизма, от абсолютизации истины и

утверждающее нормы, установленные в международных правовых актах в области прав человека. Проявление толерантности, которое созвучно уважению прав человека, не означает терпимого отношения к социальной несправедливости, отказа от своих или уступки своих убеждений и признает такое же право за другими. Это также означает, что взгляды одного человека не могут быть навязаны другим».

Вследствие этого, толерантность предполагает, что с одной стороны субъекты взаимодействия сохраняют свою независимость и автономию, а с другой стороны - они не должны ограничивать свободу других, т.е. понимая и определяя их самобытность и самоценность, уважая их право выбора, право быть иными в своих взглядах, интересах, привычках, верованиях, которые в то же время не должны противостоять самой идее толерантности.

Этническая толерантность является ценностью, необходимой и фундаментальной для реализации прав человека и достижения мира. В своей самой простой и основной форме толерантность - есть признание за другими права на уважение их личности и самоидентичности.

Так, В.А. Лекторский рассматривает четыре возможные модели толерантности, которым соответствуют некоторые реально существовавшие и существующие философские концепции.

Первая модель толерантности - «Толерантность как безразличие». В этом случае толерантность выступает как безразличие к существованию разных взглядов и практик, так как последние рассматриваются в качестве неважных перед лицом основных проблем, с которыми имеет дело общество. В данной модели имеет место непризнание различия в форме невосприятия, нечувствительности к нему.

Вторая модель - «Толерантность как невозможность взаимопонимания». Согласно данному осмыслению толерантности, религиозные, метафизические взгляды, специфические ценности той или иной культуры не являются чем-то второстепенным для деятельности человека и для развития общества. Толерантность здесь выступает как уважение к другому, но, вместе с тем, как невозможность понимать его и с ним взаимодействовать.

Третья модель - «Толерантность как снисхождение» («сожаление»). В случае данного понимания толерантность выступает как снисхождение к слабости других, сочетающаяся с некоторой долей презрения к ним. Например, я вынужден терпеть взгляды, несостоятельность которых я понимаю и могу показать, но вступать в критическую дискуссию с таким человеком не имеет смысла. Различия в данной модели допускаются, но тем самым не признаются,

а лишь воспринимаются, фиксируются. Здесь «толерантность не включает в себя принятие ценностей другого, как раз напротив, это есть еще один, может быть, более утонченный и изощренный метод еще больше усилить подчинение другого».

И, наконец, четвертая модель - «Толерантность как расширение собственного опыта и критический диалог». Толерантность в этом случае выступает как уважение к чужой позиции в сочетании с установкой на взаимное изменение позиций в результате критического диалога [7].

Понятие толерантности, находясь в стадии формирования, постоянно пополняется. Накапливая разносторонние значения, термин толерантность отражает действительность, в которой многообразные проявления нетерпимости разделяют понятие толерантность на этническую толерантность, социальную толерантность.

В «Этнопсихологическом словаре», автором которого является В.Г. Крысько, дается интерпретация этнической толерантности с точки зрения молодой, развивающейся науки этнопсихологии. Этническая толерантность интерпретируется, как способность человека проявлять терпимость к малознакомому образу жизни представителей других этнических общностей, их поведению, национальным традициям, обычаям, чувствам, мнениям, идеям, верованиям и т.д.

По мнению автора, внешне этническая толерантность отражается в выдержке, самообладании, способности индивида длительно выносить непривычные (неприятные) воздействия чужой культуры без снижения адаптивных возможностей. Этническая толерантность проявляется в различных критических ситуациях межличностного общения и внутри личностного выбора характера взаимодействия с другими людьми. Этническая толерантность сопровождается психологической напряженностью, т.к. вхождение личности в новую этническую среду и взаимодействие с представителями других народов часто представляет для нее определенные трудности, сопровождается появлением состояния неопределенной фрустрации.

«Исследованиями установлено, что в процессе проявления этнической толерантности существуют различные способы реагирования представителя конкретной национальной общности на однотипные проблемно-конфликтные ситуации в своей и чужой этнической среде. Социально-политическая обстановка воздействует на степень выраженности этнической толерантности». Этническая толерантность имеет свойство повышаться или понижаться в

зависимости от наличия у человека опыта общения с представителями той или иной этнической общности [8].

Н.М. Лебедева отмечает, что этническая толерантность не является следствием ассимиляции как отказа от собственной культуры, а является характеристикой межэтнической интеграции, для которой характерно «принятие» или позитивное отношение к своей этнической культуре и к этническим культурам групп, с которыми данная группа вступает в контакт. Такое понимание адекватности группового восприятия базируется на постулате ценностного равенства этнических культур и отсутствии в этом плане признания безусловного равенства сторон, наличия обстановки открытости и доверия, принятия общих, значимых для обеих сторон целей, уважения к традиционным нормам, ценностям, правилам поведения, образу жизни друг друга и т.д. [2].

Основываясь на положениях Дж. Берри и М. Плизента о психологической природе этнической толерантности и ее роли в регуляции жизнедеятельности социальной группы и на результатах собственных исследований, Н.М. Лебедева заключает, что основой этнической толерантности является позитивная этническая идентичность [9].

В связи с этим, этническую толерантность следует рассматривать с позиции социальной психологии как «принятие» или позитивное отношение не только к этническим культурам групп, с которыми данная группа вступает в контакт, но и, в первую очередь, к своей собственной этнической культуре.

Литература

1. Солдатова Г.У. Практическая психология толерантности, или как сделать так, чтобы зазвучали лучшие струны человеческой души // Век толерантности. Научно-публицистический вестник. 2003. Выпуск 6.
2. Теоретико-методологические основы исследования этнической идентичности и толерантности в поликультурных регионах России и СНГ // Этническая толерантность в поликультурных регионах России / Отв. ред. Н.М. Лебедева, А.Н. Татарко. М.: Изд-во РУДН, 2002.
3. Даль В. Толковый словарь русского языка. М, 1998. С. 482.
4. Новая философская энциклопедия. М., 2001. С. 328.
5. Российская социологическая энциклопедия / Под общ. ред. Г.В. Осипова. М.: Изд. группа ИНФРАМ-НОРМА, 1999. С. 597.
6. Объединяющее лидерство: женщины за толерантность и прогресс, против расизма и ксенофобии» // Материалы конференции. М., 2001.
7. Лекторский В.П. О толерантности, плюрализме и критицизме // Философия, наука, цивилизация. М., 1999.
8. Словарь-справочник по социальной психологии / В.Г. Крысько. СПб., 2003. С. 385.

В.В. Веселова

Разнообразие подходов к деятельности предпринимателя

Рыночные преобразования в России вывели на арену социально-экономических действий новых субъектов-предпринимателей, которые стали носителями деловой рыночной культуры, новых нововведений в области форм и видов хозяйственной деятельности. Предпринимательство представляет собой сложный экономический и социальный феномен, прошедший большой путь исторического развития, и на каждом этапе его содержание отражало характерные черты соответствующей эпохи.

Динамизм современной жизни, глубокие изменения в международных отношениях – все это усиливает внимание к предпринимательской деятельности не только зарубежных исследователей, но и в России. На сегодня по различным проблемам во многом нового для нас явления посвящено немало теоретических, научных работ. Это обосновано все более острой и настоятельной необходимостью, выйти на сущностные характеристики предпринимательства и его разновидностей, на его внутренние противоречия и объективно заданные траектории его развития.

Предпринимательская деятельность развивается не в вакууме, а в общественной системе отношений. Широко понимаемая культурная среда, включающая духовные воззрения общества, социальные силы, политические течения, правовые нормы, ценностные установки, сопрягаясь с экономическими процессами и хозяйственной деятельностью, открывает простор или, наоборот, ставит ограничения на пути предпринимательского прогресса. Качество общественных отношений оказывает огромное влияние на формирование типа личности предпринимателя, на ее конкретное состояние и свойства. То же самое можно сказать и о влиянии предпринимательской деятельности на личность. В содержание личности предпринимателя и ее оценку в качестве важнейшего компонента включается направленность ее сознания, личностные ориентации, мировоззрение, нравственность и ответственность.

Социально-профессиональная деятельность предпринимателя тесно связана с естественной природой человека и его социализацией. Социальная природа человека была одной из основных тем философии XVIII - XX вв. об

этом писали Э. Фромм, Д. Юм, Б. Мандевиль, Ф. Хатчесон, А. Смит, Ж.Ж. Руссо, И. Бентам и другие. Одни авторы доказывали, что человек изначально добр, другие, – что в человеке преобладают силы зла, агрессии, эгоизма, разрушения. Большинство авторов исходят из того, что в каждом человеке уживаются как добро, так и зло.

Философ Э. Фромм писал: «Способ существования человека при ориентации «иметь», «обладать» зиждется на трех столпах: частной собственности, прибыли и власти. Приобретать, владеть и извлекать прибыль вот священные и неотъемлемые права индивида в индустриальном обществе. Суть в том, что «природа обладания вытекает из природы частной собственности. При таком способе существования самое важное – это приобретение собственности и мое неограниченное право, сохранять все, что я приобрел. А это уродует человека и прямо подчиняет его стремлению и принципу «иметь», и подчинить его приобретенным и имеющимся вещам. Как подчеркивал Э. Фромм, в этом случае объект обладает мной. Такой способ существования устанавливается непосредственно между субъектом и объектом; он превращает в вещи и субъект и объект, связь между ними смертоносна, а не животворна. Ибо частнособственническая индустриальная система неизбежно порождает в качестве главных постулатов бытия человека «эгоизм», себялюбие и алчность» [1].

Подход к общей природе человека своеобразно отражен в работах А. Смита. Основной темой работ А. Смита является природа человека. Первая книга этого автора - «Теория нравственных чувств» - посвящена анализу добрых чувств, и, прежде всего чувству симпатии, сострадания; а вторая (наиболее известная) – «Богатство народов» - основана на анализе проявлений эгоизма. В первой из своих книг Смит «приписывает наши поступки сочувствию», во второй - «своекорыстию», но одно сочинение дополняет другое. Речь идет как бы о двух авторах: А. Смите – философе, и А.Смите – экономисте, которые не всегда были согласны между собой. Наиболее известная идея Смита о «невидимой руке» была впервые сформулирована им в «Теории нравственных чувств». В этой же книге А. Смит пишет «о тщеславии как основном мотиве активности человека «главная цель наша состоит в тщеславии, а не в благосостоянии» [2].

Для экономистов проблема природы человека важна, прежде всего, с позиций истоков его производственной активности. Стратегией предпринимателя является максимизация выгоды, а тактикой реализация этой стратегической установки в отношениях с каждым конкурентом. Данное

толкование предпринимательства напоминает «битву за добычу», где на поле боя собрались враги – конкуренты. Конечно, такой момент эгоцентризма всегда присутствует в предпринимательстве, но «рвачество» никогда не являлось главным мотивом для вступления в деловые отношения. Скорее, здесь играет мотив самоутверждения или даже развлечения с целью получить прибыль. Чтобы вступать в отношения с различными людьми, в том числе с партнерами по предпринимательской деятельности, необходимо иметь особые качества.

Т. Веблен в своей книге «Теория праздного класса язвительно отверг попытки экономистов упростить действительность и свести поведение человека к системе уравнений. Он отверг представление об «экономическом человеке, т.е. человеке, выступающем в качестве субъекта максимизации полезности «Человека нельзя представить в качестве молниеносного вычислителя удовольствий и неприятностей, или маленького шарика, раскатывающегося под действием стимулов, которые швыряют его туда - сюда, но в то же время он остается невозмутимым» [3].

Каждый человек способен отождествлять себя с определенным родом деятельности. Так, личность заявляет о своей индивидуальности в социуме или принадлежности, к какой-либо социальной группе. Поэтому можно трактовать предпринимательство как состояние, с помощью которого личность отождествляет себя с данной деятельностью, заявляет о своей индивидуальности и в то же время принадлежности к определенной социальной среде. Если взглянуть на предпринимательство с точки зрения некоторого специфического состояния человека, отождествляющего себя с этой деятельностью, то можно утверждать, что его отличительной чертой является риск. Таким образом, занятие предпринимательством всегда связано с риском или опасностью. Однако известно, что некоторые люди ценят риск и идут на него только ради самого риска. Таким способом они выражают активное отношение к действительности, увеличивают вероятность достижения поставленной цели, а так же удовлетворяют «стремление насладиться переживанием опасности». Такое стремление объясняется А.П. Альтиным: «Риск обладает эффектом допинга» [4].

Качество рыночных отношений оказывает огромное влияние на формирование типа личности предпринимателя, на ее конкретное состояние и свойства. То же самое можно сказать и о влиянии предпринимательской деятельности на личность. В содержание личности предпринимателя и ее оценку в качестве важнейшего компонента включается направленность ее сознания, личностные ориентации, обусловленные уровнем ее сознания,

мировоззрения, нравственностью и ответственностью. Э. Фромм утверждал: «Цель человека рыночного характера – «надлежащее функционирование» в данных обстоятельствах – обуславливает его рассудочную в основном реакцию на окружающий мир» [1].

Свобода и ответственность подлинной личности предпринимателя, требующие постоянного творчества и постоянных мук совести, страданий и переживаний, очень редко сочетаются со счастьем. И чем личность выше и значительней, тем выше и ответственность ее перед собой и людьми, но субъективное «царство свободы» может осуществляться не произвольно, «без границ», «как захочется», а в сочетании с определенной необходимостью, продиктованной действием объективных законов общественно-исторического развития. В этом смысле абсолютно точен по смыслу афоризм Ж.-П. Сартра: человек «приговорен к свободе», что означает «приговорен» к ценностному способу управления своим поведением, своей деятельностью, и это «приговор» не природы и не богов, а его собственного социокультурного бытия» [5].

Профессиональная деятельность предпринимателя как аспекты поведения должна быть ориентирована на процесс, в отличие от ориентации на результат, ориентация на людей, в отличие ориентации на работу, открытость в отличие от закрытости. Деятельность предпринимателя как человека является той основой, на которой происходит развитие личности и выполнение ею различных социальных ролей в обществе. Как в плане исторического развития человека, так и в онтогенезе личность есть не предпосылка, а результат социализации индивида. А.Н. Леонтьев писал, что «личностью не рождаются, личностью становятся» [6]. Проблема актуализации человеческого потенциала восходит еще к работам Аристотеля, который, различая возможность и действительность, понимал переход первое во второе: «Осуществление того, что существует в возможности, есть движение» [7].

Исходя из сказанного, понятно, что реализуют себя далеко не все подряд в предпринимательской деятельности. В то же время, профессиональная самореализация наиболее облегчена внешними обстоятельствами, социальными условиями по сравнению с реализацией, не связанной с профессиональной предпринимательской деятельностью. Значительную роль в соединении самореализации с профессионализацией играет такой важнейший психологический процесс, как социализация.

«Социализация – это процесс овладения человеком теми ценностями, отношениями и умениями, которые считаются необходимыми для участия личности в общественной жизни» [8]. Известно, что интеллектуальное развитие

личности наиболее часто рассматривается в двух аспектах: социальном и психологическом. Социальное развитие включает передачу и усвоение норм, знаний, ценностей, опыта, результатом чего является культура личности и что делает человека составной частью сообщества. Психологическое развитие протекает на фоне роста социальных потребностей в общении, самоуважении и общественном признании. Социально-психологические, педагогические и, шире антропологические и культурологические исследования социализации направлены на углубление понимания самых различных форм протекания этого процесса: работа, досуг, отдых, игра и так далее, составляющих в совокупности жизненный цикл человека.

Как нам представляется, ценностное измерение социально-профессиональной деятельности предпринимателя обуславливается способностью комбинировать ресурсы и факторы производства с целью получения прибыли. Этот подход связан с теоретическими основами предпринимательской деятельности, заложенными трудами классиков в данной области научных знаний. Р. Кантильона, А. Смита, А. Сен-Симона, К. Маркса, М. Вебера, Й. Шумпетера, В. Зомбарта и других, в которых раскрываются их взгляды на сущность данного вида деятельности, на роль, место и значение предпринимателя в народном хозяйстве.

Английский экономист Р. Кантильон, в качестве научного термина «предприниматель» подразумевал «человека, действующего в условиях риска, так как торговцы, ремесленники, фермеры и прочие собственники покупали продукцию, сырье по определенной цене, а продавали по неизвестной. Он считал, что прибыли и потери предпринимателя - это результат неопределенности и риска принимаемых решений» [9]. В начале XIX века Анри де Сен-Симон в своем «Катехизисе промышленников» определял предпринимателей как «людей, которые трудятся для производства и доставки разным членам общества средств, удовлетворяющих их потребности» [10]. К Маркс, видя диалектическую проблему взаимоотношения человеческого человека с обладаемыми им вещами, предупреждал «Для того, чтобы пользоваться множеством вещей, человек должен быть способен к пользованию ими, т.е. он должен быть в высокой степени культурным человеком» [11].

Значительный вклад в развитие теории предпринимательства внес ученый экономист, философ М. Вебер. Он разграничивал два социокультурных типа предпринимательства. Один представляет собой предпринимательскую культуру нецивилизованного капитализма, который автор «Протестантской этики и духа капитализма» квалифицировал как «авантюристический»,

торговый, ориентированный на войну, политику, управление и связанные с ним возможности наживы» Другой тип - это система нравственных ценностей производительного цивилизованного капитализма» [12]. В своих работах М. Вебер значительное внимание уделял этике предпринимательства. Он утверждал, что настоящий капиталист получает прибыль за счет предпринимательской производственной деятельности, а не за счет обмана и насилия. М. Вебер считал, что именно протестантизм создал мировоззренческие предпосылки для рационального ведения хозяйства. В своих работах он показал, что предпринимательство способствует предрасположенности к определенным видам практически-рационального жизненного поведения. Заслуга М. Вебера состоит в том, что он выявил основные принципы духа капитализации, привел опорные пункты, на которые должен обращать внимание деловой человек: «помни, что время – деньги, помни, что кредит – это деньги; помни, что деньги плодоносны по своей природе и способны порождать новые деньги; если ты прослывешь старательным и честным человеком, то это умножит твой кредит» [12].

Предприниматель должен нести, по Веберу, «как черты предпринимательского, так и бюргерского духа». Основными чертами предпринимательского духа он считал: готовность к риску, духовную свободу; богатство идей; волю и настойчивость, умение соединить людей для совместной работы, умение убеждать клиентов. «Бюргерский дух» несет в себе прилежание, умеренность, расчетливость и другие традиционные буржуазные добродетели. Согласно М. Веберу, протестантская идеология имеет предпринимательский и бюргерский дух. «Высшее благо» этой этики – накопление всех новых денег – лишено стремление к счастью и получению удовольствия. Приобретательство становится целью жизни и перестает быть средством для удовлетворения жизненных потребностей».

Как отмечает Н.Н. Зарубина: «М. Вебер первым в мировой социологической мысли поставил вопрос о значимой и определяющей роли социо-культурных факторов в формировании специфической системы общезначимых мотиваций предпринимательской деятельности буржуазного типа, качественно отличных от разных видов хозяйственной деятельности, в добуржуазных обществах, о возникновении особой картины мира и системы ценностей, которые позже были названы культурой «модернити» [13].

Для изменения сложившейся ситуации в нашей стране, помимо изученных разнообразных подходов в исследовании социально-профессиональной деятельности предпринимателя, необходимо постоянное

отслеживание интересов потребностей (мониторинг коммуникативной, ценностной, мотивационной и других структур общественного сознания). Развитие универсальных способностей предпринимателя может вести к социальной гармонии в обществе как минимум при двух условиях. Первое – это все большее сближение ценностных систем общества и личности. Второе – формирование, удовлетворение и развитие специальных способностей личности предпринимателя не в противовес, а в дополнение к универсальным.

Последнее условие, рассмотренное как процесс, мы определяем как **профессионализация** предпринимателя. Профессионализация и связанный с ней рост удовлетворенности трудом, избранной предпринимательской деятельности представляет собой один из важных резервов повышения качества труда и формирования ценностной позиции личности предпринимателя. Рефлексивная личностная оценка профессиональной и социальной активности формирует разумные потребности и интересы «других», коллектива, социально-профессиональной группы и общества в целом.

Для исправления ситуации в социально-профессиональной деятельности предпринимателя, кроме совершенствования правовой, экономической, политической, психологической, социальной среды, требует изменения предпринимательская этика и мораль, без которых нормальное функционирование и дальнейшее развитие предпринимательских структур уже невозможны. Предпринимательская деятельность осуществляется в определенном социальном пространстве, которое постоянно меняется во времени. С целью уточнения структуры предпринимательской деятельности, выяснения обусловленности ее существования в обществе, мы обозначим само определение предпринимательства.

Предпринимательство - это особый вид производственного бизнеса, на основе профессионализации, связанный с экономической инициативой, самостоятельностью, и способностью к генерированию и внедрению технических и технологических инноваций.

Объективной основой данного определения является исследование разнообразных подходов теории социально-профессиональной деятельности.

Литература

1. Фромм Э. Иметь или быть? М.: Прогресс, 1990. С. 11, 12, 14, 155.
2. Сурин А.И. История экономики и экономических учений. М., 2000. С. 28.
3. Веблен Т. Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984. С. 26.
4. Альтин А.П. Риск и его роль в общественной жизни. М., 1989. С. 89.

5. Сарт Ж.П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сумерки богов. М.: Политиздат, 1989. С. 319.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975. С. 176.
7. Аристотель. Метафизика. М.: Мысль, 1976. Т.1 – IX. 1065. В – С. 15 -25.
8. Каптерев А.И. Информатизация культурного пространства. М., 2004. С. 16.
9. Томилов В.В. Культура предпринимательства. СПб., 2000. С. 20.
10. Сен-Симон А. Катехизис промышленников. М.: Прогресс, 1982. С. 46.
11. Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинение. Т. 46. Ч. 1. С. 386.
12. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма / Вебер М. Избранные произведения. М., 1990. С. 53.
13. Зарубина Н.Н. Социо-культурные факторы хозяйственного развития: М. Вебер и современные теории модернизации. СПб., 1998. С. 3.
14. Дынкин А.А., Стержев А.Р. и др. Предпринимательство в конце XX века. М.: Наука, 1992. С. 67.

С.А. Воробьев

Рецептуры формовочных масс неолитической керамики Якутии

Рецептуры формовочных масс якутской неолитической керамики, представленные в данной статье, - результат петрографического анализа образцов керамики, принадлежавших 130 сосудам с 30 археологических памятников Якутии, в том числе образцы 31 сосуда сылахской ранне-неолитической керамики с 11 памятников, 52 сосудов белькачинской керамики эпохи среднего неолита с 20 памятников и 47 сосудов поздне-неолитической ымыяхтахской культуры с 13 памятников. Керамический материал, использованный в работе, получен в результате полевых исследований археологическими отрядами ЯГУ (Алексеев, 1987; Алексеев, Кочмар, Черосов, 1988; Дьяконов, 1999 и др.) и отрядом Нерюнгринского музея.

Изучение прозрачных шлифов производилось под поляризационным микроскопом ПОЛАМ Л213М в проходящем и поляризованном свете при 60-150-кратном увеличении в лаборатории ГГП "Южякутгеология" в 2000 - 2003 гг.* Частичные результаты исследований были опубликованы (Воробьев, Амарский, 2004).

В результате минералого-петрографического изучения образцов установлено, что при изготовлении керамики отошающими компонентами

* Автор выражает признательность Амарскому В.Г. за помощь в определении вещественного состава образцов керамики. – С.В.

глиняного теста являлись: а) кварц-полевошпатовый песок и породные обломки; б) шамот; в) органика.

Глинистая составляющая, использованная для приготовления формовочных масс мелкочешуйчатого строения, состоящая из частиц размером в тысячные и сотые доли миллиметра. Для всех образцов характерно наличие рассеянных в глине микрообломков разнообразных минералов и пород, сравнимых по размеру с глинистым веществом. Эти микрообломки, по-видимому, являлись естественной составляющей природных глин, применявшихся при изготовлении гончарных изделий. Их фиксируемое содержание в образцах различно: от первых процентов до 30-35%, наиболее часто - в пределах 5-15%.

Различное содержание микрообломков в глине на памятниках, представленных серией образцов (например, Малый Патом, Куллаты, Чыпчаал-II, Курунг-II), может свидетельствовать, что гончарами одного поселения для приготовления формовочных масс использовались разные источники глин.

Наблюдается значительный диапазон соотношений глинистой составляющей к отощающим добавкам - от 40% до 95%. Тем не менее, видна определенная закономерность в количественном объеме доли глины внутри каждой неолитической культуры по средним показателям. Так, 74% образцов сыалахской керамики содержат в составе формовочных масс 55-80% глины. В керамике белькачинской культуры просматривается тенденция к уменьшению доли глины: в 69% образцов содержание глины в формовочных массах колеблется в пределах 40-60%. Доля глины в объеме формовочных масс ымыяхтахских сосудов опять возрастает, варьируя в пределах 51-75% в 79% образцов /рис. 1/.

Основным отощающим компонентом большинства формовочных масс является минеральный наполнитель, составляющий 40-100% его состава. Его распределение в шлифах по большей части равномерное. В ряде случаев имеются признаки двух видов сортировки. Первый характерен отсеиванием только крупных фракций, преимущественно более 1,2-1,5 мм. Во втором случае наблюдается подбор определенной фракции песка, с удалением не соответствующих ей и крупных и более мелких зерен.

По происхождению, составу, оскольчатости зерен и обломков, выделяются два типа минерального наполнителя: а) полимиктовый песок кварц-полевошпатового состава из аллювиальных отложений; б) продукты коры выветривания, т.е. материал разрушенных до размерности песка горных пород.

Чаще для отощения глиняной массы использовались аллювиальные пески: в 68% образцов сылахской, 88% белькачинской и в 100% ымыяхтахской керамики. Наиболее характерным признаком такого рода наполнителя является окатанность зерен и обломков, присущая большинству образцов. Размер песчаных зерен и породных обломков варьирует от 0,05 мм до 4,0 мм. Преобладающая фракция при этом 0,1-1,2 мм. Гравийные и дресвяные зерна единичны, хотя могут присутствовать и в образцах с сортированным песком.

Сортировка песка в сылахской керамике отмечается всего в 4 образцах. В средненеолитической керамике ее признаки более явные и присутствуют в 19 изделиях. Причем в 16 из них песчаные зерна и обломки преимущественно неокатаны, оскольчатой, остроугольной формы, что может свидетельствовать о преднамеренном дроблении песка и его последующим просеиванием. Основная фракция зерен и обломков в них в пределах 0,1-0,5 мм.

Признаки сортировки песка в шлифах ымыяхтахской керамики отсутствуют в 11 образцах. Еще девять образцов содержат зерна и обломки оскольчатого облика. В данном случае песок возможно предварительно дробили. Шесть из них принадлежат всего двум памятникам – Курунг-II и Улахан-Сегеленнях, что может свидетельствовать о существовавшей традиции приготовления формовочных масс с определенными свойствами наполнителя.

Минеральный наполнитель, изготовленный из продуктов коры выветривания, менее распространен. Он отмечен в двенадцати образцах сылахской и десяти образцах белькачинской керамики. Материалом для их изготовления послужил выветренный материал, сформированный на гранитах, диоритах и долеритах. Обломки диоритов и долеритов при этом представлены как самими породами, так и продуктами их дезинтеграции – плагиоклазом, пироксеном моноклинным, амфиболом, роговой обманкой. Характерной их особенностью является повышенное содержание магнетита и лимонита, составляющие до 40% объема минерального наполнителя. В числе других компонентов присутствуют кварц и полевые шпаты, которые могли быть как попутным продуктом, привнесенным временными водотоками, так и преднамеренно добавленными из речного песка. Породные обломки, как правило, не сортированы, оскольчатого облика, размером 0,1-5,0 мм.

Шамот обнаружен в керамике всех культур, но преобладающее значение имел в гончарстве раннего неолита, где он отмечен в 81% исследованных образцов. Применение шамота в керамике среднего неолита снижается до 40%, но в позднем неолите он зафиксирован уже в 61,7% образцов.

Рецепты приготовления формовочных масс с применением шамота использовались повсеместно. На памятниках с достаточно большой серией образцов (Куллаты, Малый Патом, Чыпчаал-II, Курунг-II) фиксируются рецепты и с шамотом, и без него. Полное отсутствие шамота отмечено только на памятниках, представленных единичными образцами, в связи с чем, какие-либо выводы из этого делать преждевременно.

Прослеживаются три варианта использования шамота: 1) Как основной компонент наполнителя, составляющий более 50% его объема; 2) Шамот и остальные компоненты наполнителя представлены примерно равными частями; 3) Шамот в составе наполнителя находится в подчиненном количестве. В преобладающем большинстве образцов шамот находится в подчиненном количестве и, как правило, составляет не более 10% объема формовочных масс, хотя в отдельных случаях его доля в составе наполнителя достигала 30-40%.

По своему происхождению шамот двух типов: искусственный и природный. Первый представлен дроблеными и измельченными керамическими черепками и присутствует в 24 сылахских, 17 белькачинских, 21 ымыяхтахском сосудах. Как правило, обломки оскольчатой, угловатой формы, иногда со сглаженными углами размером от десятых долей до 4,0 мм.

Для ранне- и позднеолитических образцов характерно наличие в формовочной массе одновременно обломков от двух и более сосудов.

Второй тип шамота - комочки сухой глины природного происхождения. Он отмечен в 4 образцах сылахской, 6 - белькачинской и 14 - ымыяхтахской керамики. Его содержание не превышает 3-5% объема формовочных масс, чаще в единичных экземплярах. Вероятно, это преднамеренно добавляемые в глиняное тесто комочки сухой глины, подобные которым отмечены в керамике Крохалевка-4 (Лamina, Лотова, Добрецов, 1995, с.40-42). Размеры обломков и окатышей не превышает 2,0 мм по наибольшей ширине, обычно 0,1-1,5 мм.

В 6 образцах ымыяхтахской керамики стоянки Малый Патом зафиксирован шамот, представляющий собой угловатые обломки, почти неотличимые по цвету от глины изделия, но содержащие в своем составе микрообломки кварца и полевых шпатов. Возможно, это примесь дробленной засохшей, но не обожженной формовочной массы. Размеры обломков от 0,15 мм до 4,0 мм. Этот шамот достигает 20-35% объема формовочных масс.

Органический наполнитель (измельченная растительность, хвоя, шерсть, волос) является характерной особенностью ымыяхтахской керамики (Федосеева, 1980).

Органика выявлена в формовочных массах 23% сылахской, 77% белькачинской и 96% ымыяхтахской керамики. Ранее о ее присутствии в глиняном тесте белькачинской керамики не упоминалось. Наличие растительных остатков в гончарных изделиях раннего неолита отмечалось только А.Н. Алексеевым при описании керамики стоянки Чыпчаал-II (1987, с.85).

В шлифах следы органики фиксируются в виде пустот, тонких удлинённых контуров, псевдоморфоз. По морфологическим признакам выделяются три разновидности пустот: 1) бесформенные и изометричные длиной 2,0-8,0 мм - вероятно, являющиеся следами обрезков стеблей и листьев; 2) узкие и удлинённые линзы с ровными параллельными краями, иногда игольчатой или серповидной формы, длиной от десятых долей до 5,0 мм при толщине до 0,3 мм – остатки хвои (?); 3) нитеподобные, волосовидные пустоты длиной до 4,0-5,0 мм – шерсть или волос.

В шлифах раннеолитической керамики отмечены пустоты только первой разновидности. Для остальных культур свойственны все три разновидности пустот.

Наиболее часто органика в шлифах фиксируется в пределах от единичных включений до 3-5%. Более высокое ее содержание – 5-10% - отмечено в 7 образцах белькачинской и 10 образцах ымыяхтахской керамики. До 12-15% органики зафиксировано в 3 ымыяхтахских сосудах. Необходимо отметить, что из-за специфики материала не всегда его количество в шлифе может быть определено с большой степенью точности. Поскольку органика выгорала, то наиболее характерные ее признаки в шлифе, это разной конфигурации поры и пустоты, наличие или количество которых определяется в зависимости от их ориентации по отношению к плоскости шлифа.

При составлении формовочных масс неолитической керамики Якутии применялось четыре рецепта: 1) глина + минеральный наполнитель (Г+М); 2) глина + минеральный наполнитель + шамот (Г+М+Ш); 3) глина + минеральный наполнитель + шамот + органика (Г+М+Ш+О); 4) глина + минеральный наполнитель + органика (Г+М+О) /рис. 2/.

Для *сылахской керамики* наиболее распространенным является трехкомпонентный рецепт Г+М+Ш. Ему соответствовали образцы 21 изделия. Внутри данного рецепта прослеживается 3 варианта формовочных масс:

Вариант 1 (9 образцов). Основной отощающий компонент – минеральный, представлен песком и породными обломками. Шамот находится

в подчиненном количестве. Средние показатели содержания компонентов: глина - 73,6%, минеральный – 22,7%, шамот – 3,6%.

Вариант 2 (5 образцов). Шамот и минеральный наполнитель представлены примерно равными частями. Средние показатели содержания компонентов: глина - 63,5%; минеральный – 18,7%; шамот – 17,8%.

Вариант 3 (6 образцов). Шамот – основной компонент наполнителя, составляющий более 50% его объема. Средние показатели содержания компонентов следующие: глина - 63,5%, шамот – 28,3%; минеральный – 6,2%.

По рецепту Г+М изготовлено 5 сосудов со средним содержанием компонентов формовочных массах: глина – 74,6%, минеральный - 25,4%.

Рецепт Г+М+Ш+О представлен 5 образцами. Органика в них не превышает 3-5%. Доля шамота различна: от единичных включений до 20-25%. Среднее содержание глины 63%, минерального наполнителя – 22%.

Единственным экземпляром представлен рецепт Г+М+О, формовочная масса которого состоит из 45% глины, 50% минерального наполнителя и около 5% органики.

В *белькачинской керамике* ведущим становится рецепт Г+М+О, примененный при изготовлении 24 изделий. Формовочные массы, приготовленные по этому рецепту, характерны стабильностью в пропорциях компонентов со средним содержанием глины 56,5%; минерального наполнителя - 40%; органики – 3,5%.

Рецепт Г+М+Ш+О использован в 16 образцах. В 2 образцах стоянки Куллаты соотношение песка и шамота почти равное - по 24-25%, в остальных - совокупное содержание шамота и органика не превышает 8-10%. Среднее содержание минерального наполнителя в этих образцах – 35,5%. Отличен от остальных образец стоянки Буор-Дьиз-II, содержащий всего 10% наполнителя, в котором основной объем - около 8% - шамот.

Рецепт Г+М+Ш применен при изготовлении 5 сосудов. В образце стоянки Торго содержание шамота незначительно, около 8% объема наполнителя. В остальных же он составляет 24-40%, что характерно для сылахской керамики. Доля глины в формовочных массах, выполненных по данному рецепту - 50-80%.

По рецепту Г+М изготовлено 7 изделий. Все они представлены памятниками бассейна Олекмы. Для них характерно повышенное содержание глины и отсутствие сортировки наполнителя. Среднее соотношение компонентов формовочных масс: глина – 76%, минеральный наполнитель – 24%.

В белькачинской керамике отчетливо прослеживается тенденция к снижению доли глины в объеме формовочных масс в сравнении с сыалахской, составляя в среднем 58,5%. Достаточно хорошо просматривается устойчивость в навыках приготовления формовочных масс по разным рецептам. Например, образцы со стоянки Чыпчаал-II представлены тремя рецептами формовочных масс: Г+М; Г+М+О; Г+М+Ш+О. Каждому из них присущи свои, отличные от других соотношения глины и отощителя. Так, для первого рецепта доля глины в среднем составляет 79,5%, для второго – 52,5%, для третьего – 65%. Подобная закономерность прослеживается и по другим памятникам.

Значительно сократилось использование в формовочных массах шамота. Он зафиксирован только в 40% образцов. Существенно увеличилось количество образцов, содержащих органику (76,9%). Тем не менее, это по-прежнему вспомогательный компонент отощителя, наиболее часто составляющий 3-5% его объема.

Заметно улучшилась сортировка наполнителя - 36,5% общего числа изделий. Это формовочные массы исключительно на основе кварц-полевошпатовых песков. Причем, судя по оскольчатости зерен и обломков, они могли предварительно дробиться.

В керамике *ымыяхтахской культуры* происходят дальнейшие изменения технологических традиций в приготовлении формовочных масс. Во-первых, традиционными становятся формовочные массы, содержащие органику. Во-вторых, минеральный наполнитель представлен исключительно аллювиальным полимиктовым кварц-полевошпатовым песком. В-третьих, полностью отсутствует рецепт Г+М+Ш. В-четвертых, в качестве шамота чаще, чем в гончарстве предыдущих культур, применяется сухая глина. В-пятых, прослеживается явное увеличение доли глины в формовочных массах в сравнении с белькачинской керамикой, составляя в среднем 65,5%.

Можно отметить и более тщательную сортировку наполнителя - 38,3% общего числа изделий (18 экз.) с отсеиванием фракций, крупнее 1,0-1,5 мм.

Ведущим в изготовлении керамики является четырехкомпонентный рецепт Г+М+Ш+О. Ему соответствуют 29 образцов. Внутри данного рецепта можно выделить 4 варианта:

Вариант 1 (24 образца). Органика и шамот в совокупности не превышают 15% объема формовочных масс. Доля органики при этом, как правило, несколько выше. В среднем, формовочная масса выглядит следующим образом: глина – 69,4%; минеральный наполнитель – 23,3%; органика – 4,3%; шамот – 3%.

Вариант 2 (2 образца). Шамот – основной отошающий компонент. Средние показатели содержания компонентов формовочных масс: глина – 55%; шамот – 36,5%; минеральный наполнитель – 7%; органика – 1,5%.

Вариант 3 (1 образец). Песок и шамот содержатся почти в равных пропорциях. Близок варианту 2 высоким содержанием последнего. Содержание глины – 50%; песка – 26%; шамота – 20%; органики – 4%.

Вариант 4 (2 образца). Характерен высоким содержанием шамота и органики, подмешанных в тесто в равных пропорциях, в совокупности составляющих половину отошающих добавок. В среднем, содержание компонентов глиняного теста следующее: глина – 55%; минеральный наполнитель – 22%; шамот – 11,3%; органика – 11,7%.

В 16 образцах использован рецепт Г+М+О. По соотношению компонентов формовочных масс, выделяются 3 варианта рецепта:

Вариант 1 (3 образца). Образцы с повышенным содержанием органики в тесте. Их формовочные массы относительно одинаковы и в среднем состоят из 64,5% глины, 24,2% песка и 11,3% органики.

Вариант 2 (4 образца). Глина и песок примерно в равных пропорциях, в среднем – 51,5% глина и 45,5% - минеральный наполнитель. Доля органики – 3%.

Вариант 3 (9 образцов). "Традиционные" формовочные массы, в которых глина составляет 60-80%, а органика не превышает 5%. Среднее же соотношение компонентов: глина – 68%; минеральный наполнитель – 29,4%; органика – 3%.

Двухкомпонентный рецепт Г+М отмечен в 2 образцах стоянки Малый Патом. Они совершенно разные по соотношению в них глины и наполнителя, в связи с чем, каждый из них может являться самостоятельным вариантом рецепта. Один содержит 85-90% глины, в другом оба компонента присутствуют в равных пропорциях.

Как мы видим, формовочные массы якутской неолитической керамики характеризуются значительным набором вариантов рецептов. Вероятно, в первую очередь это обусловлено использованием при изготовлении сосудов глины и отошающих компонентов, обладающих различными свойствами. Именно данное обстоятельство в немалой степени определяло то, что количественное соотношение ингредиентов формовочных масс существенно отличается даже в пределах одного памятника. Это явственно прослеживается при увеличении числа образцов на отдельно взятой стоянке. Аналогичная ситуация, в той или иной степени, прослеживается и в других регионах (Бобринский, 1978, с.92-96, Ламина, Лотова, Добрецов, 1995, с.72).

Динамику изменяемости формовочных масс во времени, в пределах одной культуры, было бы возможно проследить, имея достаточное количество серий образцов с многослойных памятников, из залегающих один над другим культурных слоев как, например, на Белькачи-I. Но, к сожалению, в нашем распоряжении были материалы только с одного подобного памятника – Улахан-Сегеленнях, результаты исследования которых представляют, тем не менее, определенный интерес.

Данный памятник был представлен образцами семи сосудов из 5 поздненеолитических культурных слоев: XV, XIV, XI, X, VIII. Выборка образцов производилась с учетом выяснения следующих факторов: а) происходят ли изменения в рецептах приготовления формовочных масс во времени на одном поселении, в пределах одной культуры, и возможно ли выявить закономерности подобных изменений; б) в какой степени эти изменения находятся в зависимости от характера "технического" декора внешней поверхности сосудов, учитывая, что Улахан Сегеленнях – единственный памятник, содержащий, во-первых, восемь культурных слоев эпохи позднего неолита, а, во-вторых, "вафельная" и "рубчатая" керамика залегают в слоях отдельно, чередуясь по слоям (Алексеев, 1994, с.20; 1996, с.37-39).

Результаты петрографического исследования показали, что для керамики нижних слоев памятника (XV-XIVк.с.) характерны формовочные массы с соотношением глины и отощителя, близкие средним показателям по белькачинской культуре. Они не содержат шамот, но включают до 5% органики. К XI культурному слою происходит увеличение доли глины. В одном сосуде уже отмечено около 2% шамота и до 15% возрастает количество органики, что вероятно связано с выработкой нового рецепта, так как в X слое керамика опять без шамота. А вот VIII культурный слой, наоборот, представлен только рецептами, содержащими в составе формовочных масс до 15% и шамота, и органики.

Возможно, что такая динамика изменения навыков приготовления формовочных масс свойственна не только для Улахан Сегеленнях. Но, поскольку пока мы не можем установить хронологическую последовательность эксплуатации сосудов, представленных образцами памятников со смешанными культурными слоями или однослойных, то и затруднительно определить, отражают ли варианты рецептур формовочных масс этих памятников временную трансформацию или же являются следствием приспособления к глинам и отощающим компонентам разных мастеров.

Что же касается характера внешней поверхности ымыяхтахской керамики, то можно констатировать, что не прослеживается существенных различий или особенностей, свойственных только для "вафельной" или только для "рубчатой" керамики. Не выявлены закономерности и в приоритете выбора того или иного рецепта, основываясь исключительно на характере отпечатков внешней поверхности сосудов. В целом это подтверждается петрографическими данными и Улахан Сегеленнях, и остальных памятников.

Отдельный интерес представляет сопоставление результатов петрографического исследования шлифов ымыяхтахской керамики, изготовленных из одного образца, но из разных, присущих этой керамике слоев. Всего удалось изготовить послойные шлифы трех сосудов: стоянок Джерба, Курунг-II, Ойбон-Кюель-II. Предварительные выводы свидетельствуют, что сосуды изготавливались из одной формовочной массы, но имеют незначительные отличия, которые обусловлены, вероятно, неравномерностью перемеса глиняного теста, что выражается в разнице содержания их компонентов в пределах 5-10%.

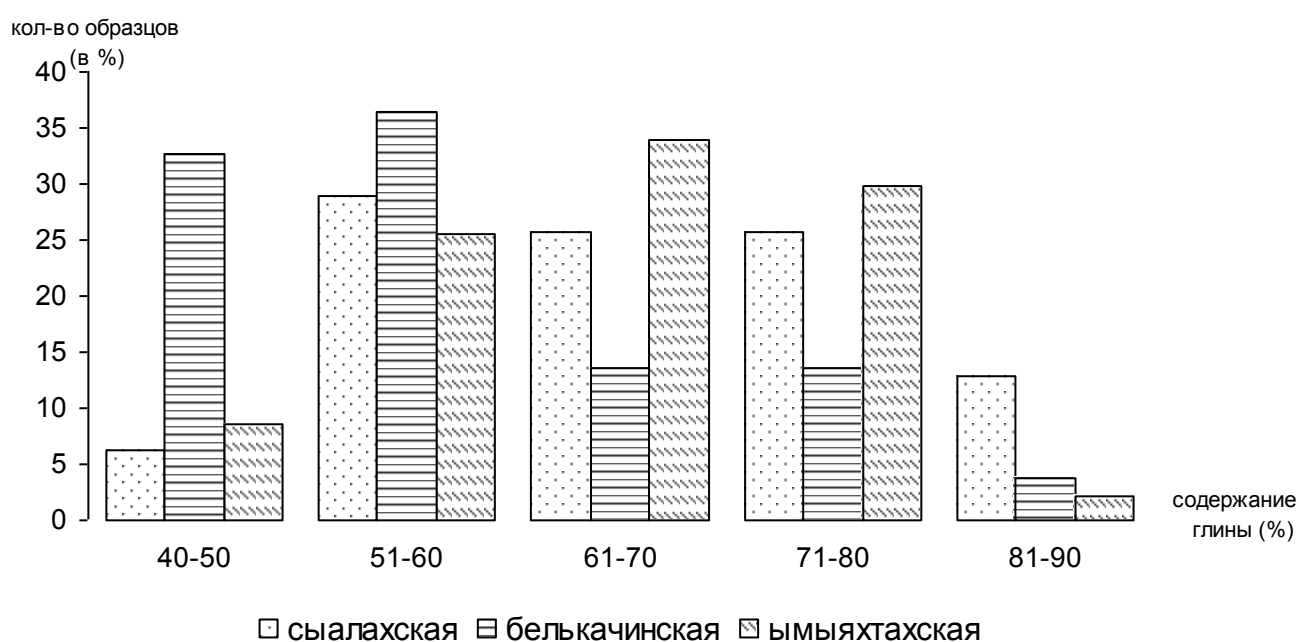


Рис. 1. Сравнительные соотношения содержания глины в формовочных массах якутской неолитической керамики (по данным исследованных образцов)

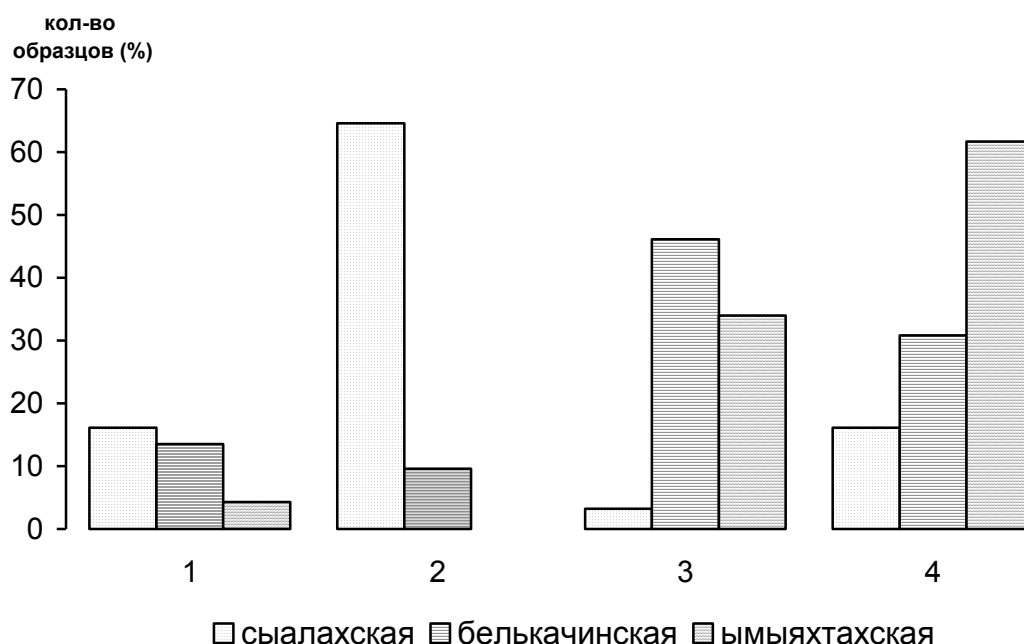


Рис. 2. Распространение рецептов формовочных масс в якутской неолитической керамике (по данным исследованных образцов): 1. глина + минеральный наполнитель (Г+М); 2. глина + минеральный наполнитель + шамот (Г+М+Ш); 3. глина + минеральный наполнитель + органика (Г+М+О); 4. глина + минеральный наполнитель + шамот + органика (Г+М+Ш+О)

Литература

1. Алексеев А.Н. Каменный век Олекмы. Иркутск, 1987. – 128с.
2. Алексеев А.Н., Кочмар Н.Н., Черосов Н.М. Основные итоги и задачи исследований археологической экспедиции Якутского университета // Археология Якутии. Сб. научных трудов. Якутск, 1988. С. 5-15.
3. Алексеев А.Н. Локальные варианты и этническая идентификация ымыяхтахской археологической культуры // Учен. зап. Якут. гос. ун-та. Якутск, 1994. С.18-35.
4. Алексеев А.Н. Древняя Якутия: неолит и эпоха бронзы. Новосибирск, 1996. – 144 с.
5. Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. М., 1978. – 272 с.
6. Воробьев С.А., Амарский В.Г. Формовочные массы сылахской керамики Якутии // Миграционные процессы на Дальнем Востоке (с древнейших времен до начала XX века). Материалы международной научной конференции (Благовещенск, 17-18 мая 2004г.). Благовещенск, 2004. С.76-81.
7. Дьяконов В.М. Новые археологические памятники долины Туймаады (к археологической карте г. Якутска и его окрестностей) // Археология Северо-Восточной Азии. Астроархеология. Палеометрология. Новосибирск, 1999. С.86-102.
8. Ламина Е.В., Лотова Э.В., Добрецов Н.Н. Минералогия древней керамики Барабы. Новосибирск, 1995. – 128с.
9. Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура Северо-Восточной Азии. Новосибирск, 1980. – 224с.

Онтологические основания выбора критерия истины

Проблема истины в рамках философии всегда рассматривалась в рамках теории познания. Однако комплексный анализ данной проблемы требует выхода за рамки гносеологии. Общим для классической и современных неклассических концепций истины, сформулированных в контексте теории познания, логики и методологии, является явная или неявная апелляция к структуре бытия. Конкретные представления о структуре бытия составляют фундаментальную картину мира и, в частности, служат основанием для становления концепций истины, различающихся по содержанию в качестве классической и ряда неклассических [1]. Это означает, что анализ понятия истины в рамках «чистой» теории познания, логики и методологии недостаточен. Необходимо выявление онтологических оснований и предпосылок того или иного способа постановки этой проблемы.

В основе теории познания всегда лежит рассмотрение взаимодействия объекта (в наиболее общем случае объектом является действительность вообще) и познающего субъекта. Истина в данном аспекте представляет собой оценочную характеристику знания в контексте его соотношения с предметной сферой. Исходя из этого, построение теории познания начинается именно с онтологических предпосылок. С этой точки зрения теория познания может быть либо классической (признающей существование объективной реальности) либо одним из вариантов неклассической (их общая черта – отрицание в том или ином отношении объективности реальности).

В основе некоторых неклассических трактовок истины лежит агностицизм. По сей день наиболее влиятельными в этом аспекте являются взгляды Д. Юма. С точки зрения агностицизма, познающий субъект имеет, в конечном счете, дело только со своими ощущениями и ничего не может сказать о том, что в них содержится объективного. Соответственно, вопрос о существовании объекта познания объявляется неразрешимым, а объективное познание – невозможным.

Можно отметить также, что ряд неклассических трактовок истины исходит из отрицания антиномии объект-субъект, в связи с чем, становится возможным отрицать и объективный статус истины. Отрицание объект-субъектных отношений является своеобразным развитием субъективного идеализма, исходящего еще от Беркли. В настоящее время против бинарной

оппозиции «объект-субъект» выступает постмодернизм, выдвигающий свою гносеологическую программу «смерть субъекта» [2].

Основой классической теории познания является предпосылка о существовании объективной реальности. Познающий субъект сам является частью этой реальности, однако может мыслить ее «объективно», изолированно от себя. С такой точки зрения познание движется в сторону элиминации влияния субъекта на результат познания, очищения познания от примеси субъективности. Конечным итогом такого познания должно являться знание о действительности такой, какова она есть. Такое знание будет истиной с точки зрения классической (корреспондентской) теории истины.

Уязвимым местом классической теории познания является то, что ее онтологические предпосылки изменчивы. Представление о структуре реальности оказывается зависимым от научной картины мира, которая имеет свойство развиваться и изменяться. Теория познания, основанная на текущих знаниях о действительности, с силу этого оказывается потенциально неустойчивой. В результате когерентная теория истины может казаться предпочтительнее, именно вследствие отрицания объективного характера истины.

Исходя из этого, актуальным является вопрос об обосновании перспектив классического подхода к теории познания на современном этапе развития науки. Наибольшее развитие в рамках этого подхода получили такие философские подходы, которые рассматривают развитие и изменение как онтологическую предпосылку теории познания.

Одним из наиболее интересных философских учений, которое остается в рамках классической теории познания, но при этом подвергает сомнению классическое понимание истины, является эволюционная эпистемология.

Исходные принципы эволюционной эпистемологии были сформулированы К. Лоренцем в статье «Кантовская доктрина а priori в свете современной биологии», опубликованной в 1941 г. В этой статье была предпринята попытка прояснить фундаментальные эпистемологические вопросы на биологической основе. Лоренц и другие сторонники эволюционной эпистемологии исходят из того, что развитие знания представляет собой непосредственное продолжение эволюционного развития объектов живого мира, и динамики этих двух процессов идентичны. Согласно Лоренцу, сама жизнь есть познавательный процесс, когногенез в самом широком смысле этого слова. Более того — и это один из центральных тезисов Лоренца — в структурных признаках живых организмов, например в структуре глаза, архитектонике костей животных, в

форме крыльев птиц и т.д., закодирована природа мира, в котором обитают эти организмы. Базируясь на этом фундаментальном утверждении, сторонники эволюционной эпистемологии пытаются объяснить, как происходит превращение неорганических систем, которые суть просто хранилища информации и ни в каком смысле не являются знанием, в субъектов познания, производящих знания.

Другой ученый, Ж. Пиаже, считал, что в результате биологических процессов изменчивости, отбора и закрепления структура и особенности окружающей среды кодируются в структуре, качественных особенностях и динамике живого организма [3].

В 60-х гг. XX в. концепция эволюционной эпистемологии приобретает широкую популярность. К ней примкнул известнейший философ науки К. Поппер. Обсуждение проблем эволюционизма велось Поппером в контексте выдвинутой им концепции метафизических исследовательских программ. По Попперу, метафизические исследовательские программы, оказавшие большое влияние на развитие науки со времен Парменида, обладают двумя свойствами: они способны подвергаться критике, но не могут быть подтверждены или проверены.

Метафизической исследовательской программой Поппер считает и дарвиновскую теорию естественного отбора: она не является проверяемой и поэтому не может считаться научной теорией, но она способна под влиянием критики «до некоторой степени улучшаться».

В связи с включением дарвинизма в сферу исследований Поппера ему потребовалось объяснить роль и место дарвинизма, или более широко - эволюционизма - в контексте его основных логико-методологических интересов, связанных, прежде всего, с разработкой концепции логики научного исследования, развития знания путем смелых предположений и их решительных опровержений.

В результате Поппер сформулировал ряд тезисов, которые раскрывали онтологические предпосылки его теории познания:

1. Специфически человеческая способность познавать, как и способность производить научное знание, являются результатом естественного отбора. Обе эти функции тесно связаны с созданием и эволюцией человеческого языка.

2. Эволюция научного знания представляет собой в основном эволюцию в направлении построения лучших и лучших теорий. Это – дарвинистский процесс. Теории становятся лучше приспособленными благодаря естественному отбору.

Эволюционная эпистемология в варианте К. Поппера – это пример обоснования теории познания исходя из естественнонаучных концепций. Однако в результате он приходит к выводу о принципиальной погрешимости знания, то есть фактически к отрицанию его истинности [4].

Примером другого философского направления, основанного на естественнонаучных посылах, является диалектический материализм. Фактически в его основе также лежит эволюционная теория, но спроецированная на развитие человеческого общества. Коренное отличие диалектического материализма от рассмотренных выше учений состоит в том, что он остается на позициях классического понимания истины. Обоснование возможности объективного познания раскрывается в диалектическом материализме через понятие практики. Диалектический материализм признает практику в качестве критерия истины. Понятие практики в философском словаре определяется следующим образом: практика - это специфически человеческая, сознательная, целеполагающая, целесообразная, чувственно-предметная деятельность [5].

Несмотря на то, что в советской философии такой подход являлся общепринятым, он обладает рядом недостатков. Прежде всего, он выводит причины познавательной активности человека исключительно из его социально-экономического развития, не затрагивая ее биологические предпосылки. Во-вторых, акцент на чувственно–предметной деятельности в качестве критерия истины заставляет усомниться в применимости этого критерия к научным идеализациям.

Таким образом, практика, если исходить из ее общепринятого определения, не может являться оптимальным вариантом критерия истины. С одной стороны, очевидно, что если оставаться на материалистических позициях, то критерий истины надо искать в области практической деятельности. С другой стороны, делать основной упор на социальную чувственно-предметную деятельность – значит, изначально сужать круг знания, которое может иметь характеристику истинности.

Этого можно избежать, если воспользоваться понятийным аппаратом кибернетики. В нем существует термин, очень близкий по смыслу к понятию практики – управление. В философском словаре управление определяется как функция организованных систем (биологических, технических, социальных), обеспечивающая сохранение их структуры, поддержание режима деятельности, реализацию ее программы, цели.

Это всего лишь одно из возможных определений, в научной литературе можно найти еще множество примеров – единого определения для понятия управления еще не выработано, тем более такого, чтобы оно было достаточно кратким, и в то же время полным. Однако можно выделить специфические черты, характерные для процесса управления [6]:

1. Управление – это воздействие на объект.

2. Управление всегда целесообразно. Существует некая цель, заранее заданное состояние, к достижению которого стремится субъект управления. Эта цель может быть задана природой (например, просто сохранение status quo, поддержание жизнедеятельности), или выбрана самим человеком. Здесь мы не будем касаться дискуссионного вопроса о том, существует ли управление в неживой природе, поскольку в рамках обсуждаемой проблемы нас интересует только деятельность познающих субъектов, для которых актуален вопрос о критерии истины.

3. Управление должно иметь обратные связи. Отсутствие таковых делает невозможным отслеживание текущего состояния объекта управления, и, следовательно, делает бессмысленным воздействие на него.

4. Обратные связи подразумевают получение информации об объекте. Само по себе воздействие на объект также может носить информационный характер. Таким образом, должен существовать контур, в который поступает информация и в котором она циркулирует. Следовательно, управление – это в основном процесс получения, обработки и передачи информации.

Расширение значения философской категории "практика" до рамок термина кибернетики "управление" сделает его более адекватным. Это даст возможность рассматривать генезис механизма познания исходя из представлений о биологической эволюции и способах функционирования гомеостатических систем. Соответственно, критерием истины можно будет считать целесообразность, т. е. реализацию цели субъекта. Такой подход близок к философскому прагматизму, однако он не тождественен ему. Познающий субъект не просто руководствуется абстрактно-эгоистическими мотивами. Познавательные способности его сформировались в результате биологической эволюции. Исходя из принятых онтологических предпосылок, он сам является частью реальности, результатом эволюционного процесса. Поэтому цели познающего субъекта неизбежно имеют объективный характер.

Литература

1. Куликов С.Б. Онтологические предпосылки смысловых вариаций понятия истины. Автореферат дис. ... канд. филос. наук. Томск, 2004. С. 5.
2. История философии. Энциклопедия. Минск: Интерпрессервис, 2002. С. 411.

3. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики / Под ред. Д. Г. Лахути. М.: Эдиториал УРСС, 2000. С. 5.
4. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада. М.: Издательская корпорация «Логос», 1996. С. 83.
5. Философский словарь. М.: Политиздат, 1982. С. 315.
6. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М.: ВЛАДОС, 1994. С. 34.

С.Н. Зарипова

К вопросу об информатизации обучения на специальностях педагогического факультета

Информатизация образования на всех его уровнях является одним из самых перспективных направлений, а повсеместное использование информационных технологий рассматривается как один из ее инструментов. Государственный стандарт дает следующее определение: информационные технологии - это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологический комплекс, обеспечивающий сбор, создание, хранение, накопление, обработку, поиск, вывод, копирование, передачу и распространение информации. Следовательно, информационные технологии надо рассматривать как все технологии, предметом которых является информация, независимо от того, что является инструментом таких технологий - персональный компьютер или что-то другое.

Современный подход в использовании информационных технологий в вузе предполагает [1]:

- интенсификацию управления высшим учебным заведением, учебным процессом и научной деятельностью;
- организацию учебного процесса с использованием современных средств обучения;
- интенсификацию научных изысканий;
- включение в мировое информационное пространство.

Недостатком существующих информационных ресурсов, используемых в вузах, является их практическая оторванность от содержания и методов обучения конкретным дисциплинам. Можно констатировать несоответствие применяемых средств информатизации сложившимся на педагогических специальностях Технического института методическим системам обучения, под

которыми понимается совокупность целей, содержания, методов, форм и средств обучения.

Разработка и применение информационной образовательной среды факультета (института) может стать реальной почвой для устранения этой проблемы. Учет особенностей всех составляющих методической системы обучения в формировании компонент и ресурсов среды максимально приблизит возможности среды к сложившейся практике обучения на конкретной специальности, сделает процесс информатизации максимально эффективным и послужит фактором, способствующим интеграции информационных ресурсов и технологий.

Содержание обучения во многом определяется целями подготовки специалистов и, наряду с методами, оказывает существенное влияние на формирование и развитие информационных ресурсов среды. Основное влияние содержания обучения отражается в информационных ресурсах учебной и контрольно-измерительной компонент среды. Особое внимание при разработке содержания обучения с использованием современных компьютерных средств и отборе содержательного наполнения ресурсов среды должно быть обращено на дидактический принцип научности обучения, подразумевающий, что содержание образования должно соответствовать уровню современной науки, включать информативный материал, необходимый для создания у студентов представления о частных и общенаучных методах познания [2].

Методы обучения также должны находить адекватное отражение в специфике разработки и функционирования всех компонент информационной образовательной среды факультета (института). Некорректная разработка отдельных ресурсов одной из компонент может привести либо к невозможности реализовать задуманную методику, либо к снижению педагогического эффекта от ее реализации.

Компьютеры, специализированное программное обеспечение, электронные учебники и другие электронные ресурсы образовательного назначения используются педагогами и студентами при обучении дисциплинам математических специальностей, а также по некоторым дисциплинам общеобразовательной и специальной подготовки педагогических специальностей факультета. К числу таких дисциплин можно отнести предметы, традиционно относимые к прикладной математике, а также «Концепции современного естествознания», «Технические и аудиовизуальные средства обучения» на специальности «Педагогика и методика начального образования», «Информационные технологии в учебном процессе» на

специальности «Филология», дисциплины, изучаемые в рамках учебного плана Университета Арктики, членом которого является наш институт.

Специфика обучения студентов в вузе предполагает итоговый контроль усвоенных студентами знаний и умений по окончании изучения конкретных тем или разделов каждой из дисциплин. При этом использование средств информатизации может оказать существенное влияние и на эффективность организации обратной связи от студента к преподавателю. Поскольку в случае обучения дисциплинам педагогических специальностей обратная связь может базироваться на текущем и периодическом контроле, проверке определенных умений и навыков студентов, тематических зачетных работах, связанных с особенностями проведения практических, семинарских занятий, информатизация подобных измерений результатов обучения может осуществляться как на основе общепризнанных программных средств педагогического тестирования, так и с помощью специальных средств контроля, разработанных педагогами и студентами для выявления знаний самих студентов.

Следующим возможным методическим приемом, использование которого также может осуществляться на базе использования средств информатизации образования, является приобщение студентов к обобщению освоенных ими знаний и умений с целью их применения к изучению ранее не изучавшихся тем.

При таком приеме педагог классифицирует существующие разделы и подходы к изучению тем в рамках конкретной дисциплины, проводит анализ процессов и обобщение в виде плана исследования подходов к изучению дисциплины.

И, наконец, говоря о возможных методических приемах обучения, нельзя не отметить все более распространяемый в настоящее время методический прием, основанный на студенческом исследовании.

Студенческие учебно-исследовательские работы в рамках обучения дисциплинам нацелены на развитие познавательной деятельности студентов и их самостоятельной работы по сбору, обработке и анализу получаемых результатов. Для организации и проведения исследовательской работы необходимы четкое определение цели, актуальности работы, ее практической или профессиональной значимости.

Являясь одним из самых современных методов обучения студентов, выполнение учебно-исследовательской работы опирается на использование студентами различных информационных технологий и средств информатизации. При этом в рамках студенческих работ могут быть

задействованы как образовательные электронные издания, нацеленные на обучение студентов, так и средства автоматизации вычислений для выполнения поставленных задач и достижения цели исследовательской работы. Необходимо также использование коммуникационных ресурсов и сервисов локальных и глобальных компьютерных сетей. Их использование студентами в ходе выполнения исследовательской работы дает обучаемым возможность получения необходимой информации из разнообразных источников, опубликованных во всем мире, предоставляет возможность оперативного обмена информацией и идеями со специалистами в конкретной области науки.

Специфика студенческих исследовательских работ такова, что в них реализуется межпредметная связь, которая способствует появлению дополнительных факторов межпредметной интеграции, ориентированных на подготовку студентов к профессиональному использованию информационных технологий.

Для подготовки и проведения исследовательской работы с использованием информационных и телекоммуникационных технологий заранее могут быть определены основные функции, выполняемые педагогом и студентами. В процессе выполнения студенческой исследовательской работы педагог осуществляет консультации и рекомендует студентам наиболее эффективный класс аппаратного и программного обеспечения, использование которого позволит не только повысить результативность исследования, но и положительно отразится на мотивации студента к самостоятельной работе над проектом. В обязанности преподавателя входят контроль и оценка результатов обучения и исследования студентов.

Приведенные описания форм, методов и средств обучения основным разделам большинства дисциплин на педагогических специальностях свидетельствуют, что использование информационных технологий может и должно иметь место в ходе подготовки студентов. Спектр используемых средств информатизации может быть достаточно широким, практика показывает, что и в настоящее время много средств, использование которых без особых проблем, методических и технологических доработок может быть распространено на все методы и формы обучения многим дисциплинам.

Соблюдение принципа модульности, о котором много говорится в последнее время, подразумевает создание возможности выделения модулей в содержании учебных курсов и компьютерных программ с установлением функциональных связей между ними. При этом разработка модулей может

осуществляться независимо отдельными специалистами, педагогами, коллективами, а средства информатизации отбираются с учетом специфики каждого модуля. Необходимо также обеспечение преемственности и согласованности различных версий используемого программного обеспечения, задействованного для достижения целей обучения дисциплины в вузе.

Все используемые средства и технологии информатизации обучения дисциплинам в вузе должны быть максимально привязаны и адаптированы к специфике будущей профильной деятельности выпускников.

На педагогическом факультете масштабное внедрение информатизации в процесс обучения может быть осуществлено через создание инициативной группы, состоящей из специалистов и заинтересованных лиц, которая разработала бы программу информатизации. Программа должна охватывать следующие направления: оснащение факультета современными техническими средствами информатизации и коммуникации, внедрение системы подготовки и переподготовки преподавателей и сотрудников в области информационных технологий, совершенствование базовой подготовки студентов по информатике и информационным технологиям, информатизация процесса управления факультетом, создание современной образовательной информационной среды в рамках факультета, участие в региональных, национальных и международных программах, связанных с информационными технологиями в образовании, реализация интеграции в мировую информационную систему и обеспечение доступа к современным информационным ресурсам.

Широкий диапазон направлений программы информатизации обуславливает поэтапную реализацию программы с тщательной проработкой задач каждого этапа. Начальный этап предполагает обеспечение программными средствами дисциплин специальностей факультета, их информационно-техническую поддержку, техническую поддержку локальной сети, обеспечение бесперебойного выхода в глобальные сети, организацию обучения основам информационных технологий сотрудников и преподавателей института, учет накопленного опыта, внесение необходимых корректив и разработку программы следующего этапа информатизации. После решения задач, поставленных на начальном этапе, необходимо приступить к внедрению новых информационных технологий с учетом специфики специальностей. Основными задачами этого этапа информатизации являются:

- внедрение информационных технологий в отдельных подразделениях факультета с целью автоматизации их деятельности,
- создание единой системы документооборота.

При успешном развертывании этого этапа информатизации возможно открытие новых направлений в деятельности подразделений факультета: внедрение информационных технологий в учебный процесс (анализ, отбор, тестирование, приобретение программных средств), разработка методических рекомендаций по работе с отобранным программным обеспечением, разработка авторских программных средств, методик работы с ними, создание системы управления информационно-методическим обеспечением учебного процесса.

Необходимо отметить, что в Техническом институте значительные результаты достигнуты в работе по развитию локальной вычислительной сети, обеспечению всех подразделений доступом в Internet. В то же время, для дальнейшей реализации направлений информатизации, необходимо использование системного подхода, более широкое привлечение профессорско-преподавательского состава к участию в информатизации, что предполагает:

- 1) на уровне кафедр анализ состояния и перспектив информатизации обучения на специальностях факультета,
- 2) разработку программы информатизации на уровне факультета,
- 3) создание на постоянной основе школы-семинара для всех категорий сотрудников по практическому использованию информационных технологий,
- 4) создание стандартов по разработке, распространению и использованию электронных учебных, в том числе тестовых, материалов,
- 5) проведение мастер-классов с применением в учебном процессе информационных технологий, в частности, INTERNET – технологий,
- 6) разработка или приобретение и внедрение комплексов программных средств для учебного процесса.

Литература

1. Концепция информатизации Благовещенского государственного педагогического университета.
2. Швецов Ю.Н. Методы и средства обучения прикладной математике в условиях информатизации образования в вузе. Москва. Финансовая академия при правительстве РФ.

С.Н. Зарипова

Анализ педагогической деятельности преподавателей института в контексте реформ российского образования

От качества профессиональной деятельности преподавателей вузов, личностных особенностей зависит подготовка специалистов, обладающих

современным мышлением, культурой, способных осуществлять преобразования в обществе.

В 80-90 годы в теории и практике высшей школы было разработано несколько моделей преподавателя высшей школы. На IX Международном педагогическом конгрессе была одобрена модель, разработанная учеными Бельгии. Она включает три блока характеристик [1]:

- 1) требования к преподавателю как личности,
- 2) требования к преподавателю как специалисту,
- 3) требования к преподавателю как профессионалу.

В нашей стране также существуют различные методы к моделированию профессиональной деятельности и личности преподавателя. В вузовской практике складываются различные подходы к современному педагогу. Первый из них сводится к тому, что педагог выполняет классическую функцию обучения – передает знания, развивает умения и навыки будущего специалиста. Суть второго заключается в том, что педагог стимулирует творческую активность обучающегося, направляет его познавательную деятельность на самостоятельное приобретение знаний. Сторонники третьего подхода полагают, что педагог жестко управляет процессом становления специалиста, применяя технологии обучения, гарантирующие высокий уровень обученности специалиста.

Сегодня, когда происходят значительные перемены в обществе, образование, знания становятся решающим двигателем прогресса, двойная ответственность ложится на преподавателя вуза, которому предстоит включиться в процесс реформ и постараться не потерять то, что было накоплено в высшем образовании веками. Кроме того, деятельность преподавателя вуза относится к типу профессий, в которых не каждый человек может добиться нужной эффективности.

С целью изучения эффективности педагогической деятельности преподавателей педагогического факультета (ПФ) было проведено социологическое исследование. Объектом исследования явились студенты 2-5 курсов (199 опрошенных, что составляет 66% от общего числа) и преподаватели ПФ (36 опрошенных, что составляет 65 % от общего количества). Предмет исследования — мнение студентов и самих преподавателей о педагогической деятельности и проблемах профессионального становления преподавателя вуза.

Были поставлены следующие задачи:

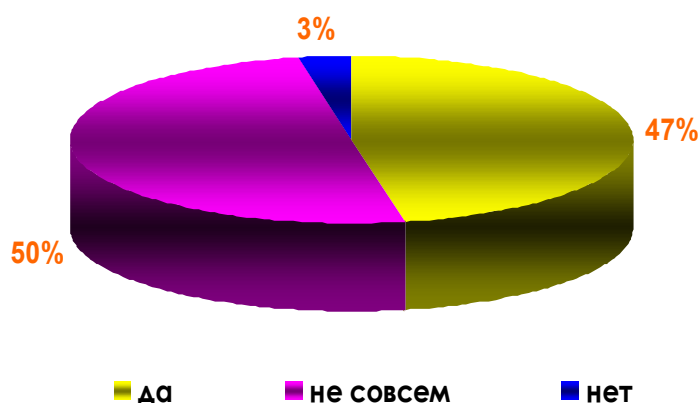
1. Определить мнение респондентов о проблемах образовательного процесса в высшей школе и об организации учебного процесса на ПФ.
2. Оценить качество преподавания и характер контроля за качеством знаний студентов на факультете.
3. Выявить степень удовлетворенности студентов профессионально-педагогической деятельностью преподавателей факультета.
4. Выявить уровень учебно-исследовательской активности студентов и научно-педагогической деятельности преподавателей, а также причины, мешающие в полную силу организовать учебный процесс на факультете.
5. Оценить взаимоотношения студентов с преподавателями, выявить рейтинг наиболее ценных качеств педагога.
6. Изучить уровень психологической тревожности студентов и преподавателей по отношению друг к другу.
7. Проанализировать пожелания и замечания, поступившие в результате анкетирования преподавателей и студентов.

По полученным данным, значительное число преподавателей факультета по разным параметрам не вполне соответствуют требованиям профессионально-педагогической деятельности (61% преподавателей). Мнения студентов расходятся: 42% опрошенных считают, что преподаватели соответствуют требованиям, 50% - частично соответствуют, 1% - не соответствуют и 7% затрудняются ответить. Означает ли это, что преподаватели являются профессионально непригодными? Надеемся, что нет. Нельзя отрицать необходимость природных задатков и способностей, но профессиональную пригодность преподавателя вуза можно рассматривать как вероятностную характеристику его индивидуальности, которая отражает не только возможности, но и стремление достигать высоких результатов при соответствующей подготовке [2]. Профессиональная пригодность не является неизменной характеристикой, она формируется в процессе работы.

Согласно данным, полученным в ходе опроса, часть студентов (44%) в качестве одной из причин неудовлетворенности существующими взаимоотношениями с преподавателями называют несоответствие между их профильными и нравственными качествами, 52% опрошенных удовлетворены взаимоотношениями между преподавателями и студентами.

Ровно половину опрошенных преподавателей не удовлетворяют взаимоотношения между ними и студентами.

*Удовлетворяют ли Вас взаимоотношения между студентами и преподавателями?
(мнение преподавателей)*



Преподавателей настораживают такие качества, присущие студентам, как грубость, наглость, некультурность. К сожалению, вузовский педагог зачастую забывает, что в своей деятельности он реализует не только образовательно-технологическую, но и профессионально-гуманистическую и личностно-воспитательную функции и недостаток этих качеств негативно сказывается на взаимоотношениях между студентами и преподавателями.

Профессиональный труд преподавателя вуза обязательно должен содержать педагогический и исследовательский компоненты, но их взаимодействие зависит от ценностных ориентаций человека и может иметь несколько вариантов сочетаний. 47% респондентов считают, что они ведут активную научную и педагогическую деятельность, у 33% явно преобладает педагогическая направленность и только у 20% преобладает научная направленность. Преобладание того или иного направления над другим направлением приводит к тому, что преподаватель начинает пренебрежительно относиться к обучающей деятельности или к запросам творческих студентов, нацеленных на научные исследования.

Преподаватели, ведущие активную научную и педагогическую деятельность, эрудированны, профессионально компетентны, отличаются глубокими знаниями своей специальности. Увлечение наукой, желание передать полученные сведения своим студентам, побуждает таких преподавателей к поиску оригинальных методов обучения, обращению к учебно-методической литературе с тем, чтобы сделать учебный процесс более ярким и запоминающимся.

По нашим данным, только 20% студентов занимаются научной или учебно-исследовательской работой, 47% опрошенных студентов не

занимаются, но хотели бы, 14% не хотят заниматься исследовательской деятельностью и 19% опрошенных затрудняются в выборе ответа.

Мы рассматриваем преподавателя, как активного субъекта деятельности, который должен ориентироваться не только в требованиях профессии, но и индивидуальных качествах, необходимых для ее выполнения. Анализ результатов проведенного анкетирования позволил выявить наиболее важные качества педагога (качества перечислены в порядке важности):

С точки зрения преподавателей

профессионализм
компетентность
требовательность
тактичность
добросовестность
требовательность к себе
доброта
справедливость
объективность
интеллигентность

С точки зрения студентов

компетентность
умелое изложение материала
строгость
честность
ответственность перед самим собой
уважение студентов
терпение
справедливость
общительность
доверие студентам

Далее преподаватели должны были проранжировать предложенные им 13 качеств. Это задание позволило выявить динамику изменения важности качеств в зависимости от стажа работы преподавателя в вузе.

Стаж до 5 лет – внимание уделяется качествам интеллектуального (знание предмета, интеллектуальный уровень, неординарность мышления, находчивость) и когнитивного (умелое изложение материала, требовательность, справедливость, умение заинтересовать предметом) компонентов, но такие качества, как взаимопонимание, общительность, доброта, терпение и чувство юмора располагаются на последних местах.

Стаж от 5 до 10 лет – на первое место преподаватели ставят такие качества, как: доброта, справедливость. Этот период в профессиональной деятельности преподавателя следует отнести к ситуации равновесия.

Стаж 10-20 лет – на первый план выходят снова и знание предмета, и умелое изложение материала, и эрудиция, и интеллектуальный уровень. Такое распределение качеств является скорее закономерным, чем случайным. Именно в этом возрасте преподаватели делают принципиальный выбор между дальнейшей направленностью своей деятельности: преимущественно научной или преимущественно педагогической. Обе категории усиленно занимаются саморазвитием, но в разных сферах профессии.

Стаж свыше 20 лет – на первое место преподаватели ставят интеллектуальный уровень, знание предмета и эрудицию; взаимопонимание со студентами отходит на десятое место, общение становится более отстраненным, менее эмоциональным. Эти преподаватели ощущают собственную неадекватность современным педагогическим ситуациям.

Это была точка зрения преподавателей. Однако ранжирование качеств, априори присущих преподавателю вуза, зависит от того, кто их оценивает, поэтому, исходя из идеи личностно-ориентированного образования и, учитывая рассмотренные выше противоречия, проведена оценка необходимых для преподавателя вуза качеств с позиций другого субъекта образовательного процесса - студентов.

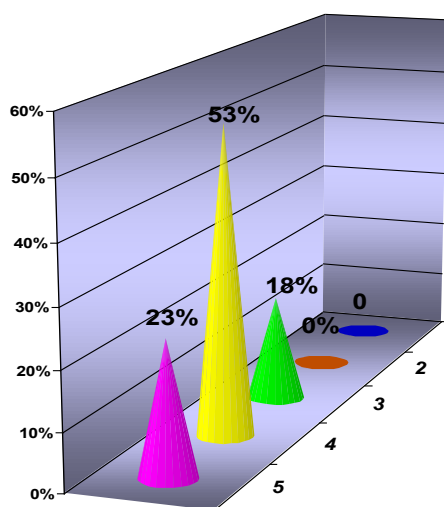
Необходимые качества преподавателя вуза с точки зрения субъектов образовательного процесса

<i>Студенты</i>	<i>Качества преподавателя вуза</i>	<i>Преподаватели</i>
1	знание предмета	1
2	умение излагать материал	2
3	интеллектуальный уровень	3
4	взаимопонимание со студентами	9
5	заинтересованность предметом	5
6	справедливость	6
7	уважение студентов	7
8	общительность	11
9	терпение	12
10	тактичность	8
11	чувство юмора	10
12	эрудиция	4
13	доброта	13

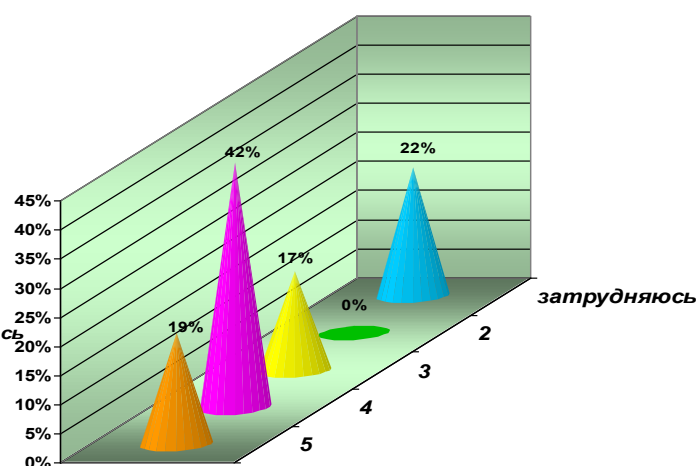
Из таблицы видно, что ожидания студентов и видение преподавателей в большинстве позиций совпали. В «зону гармонии» попали такие качества, как: знание предмета, умение излагать материал, интеллектуальный уровень, заинтересованность предметом, справедливость, уважение студентов, доброта.

К сожалению, в процессе анкетирования выявлены факты недостаточной подготовленности преподавателей по своей специальности (хотя «знание предмета» занимает первое по важности ранговое место у преподавателей).

Уровень лекций и практических занятий, связанных со специальностью

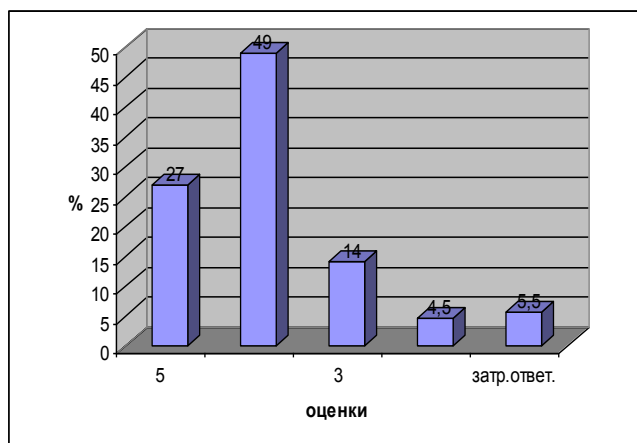


Мнение студентов:
23% - оценка «5», 53% - «4», 18%- «3»,
2,5% -«2», 3,5%-«затрудняюсь ответить»

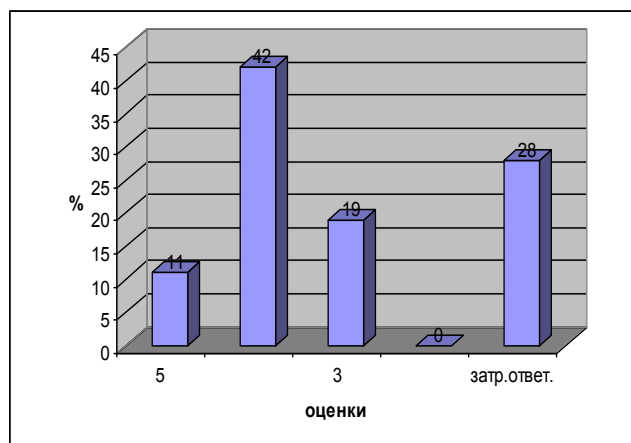


Мнение преподавателей:
19% - оценка «5», 42% - «4», 17%- «3»,
0% -«2», 22%-«затрудняюсь ответить»

Аналогично можно оценить уровень преподавания профильных дисциплин на факультете.



Мнение студентов:
27% - оценка «5», 49% - «4»,
14% - оценка «3», 4,5% -«2»,
5,5% - «затрудняюсь ответить»



Мнение преподавателей:
11% - оценка «5», 42% - «4»,
19% - оценка «3», 0% -«2»,
28% - «затрудняюсь ответить»

Особые сложности связаны с преподаванием новых, вновь появившихся дисциплин. По итогам самооценки преподавателей и оценки студентов, знания преподавателей в новых курсах оцениваются следующим образом: 50% студентов и 50% преподавателей считают, что знание теории носит абстрактный характер, без фактического материала; 19% студентов и 14% преподавателей считают, что у преподавателей поверхностное представление о теории, преобладает фактический материал.

Важнейшей предпосылкой формирования основ индивидуального стиля педагогической деятельности является нахождение оптимального сочетания между требованиями к формируемому стилю и особенностями личности преподавателя.

Интересные данные получены при анализе факторов, от которых, по мнению респондентов, зависит эффективность образовательного процесса в вузе.

Факторы, влияющие на эффективность образовательного процесса в вузе	Мнение преподавателей	Мнение студентов
1. Повысить компетентность преподавателя	34%	58%
2. Развивать интерес студентов к получению образования	46%	31%
3. Изменить традиционные формы учебного процесса	28%	27%
4. Повысить этическую культуру студентов	52%	48%
5. Повысить уровень культуры и общения между преподавателями и студентами	34%	42%

Видим, что в «зоне гармонии» находятся факторы, связанные с организацией учебного процесса, но чем больше факторы затрагивают индивидуальность преподавателя, тем сильнее расхождение во мнении студентов и преподавателей.

По данным исследований Санкт-Петербургского госуниверситета, 59% преподавателей считают, что они готовят среднего специалиста, а 17% думают, что готовят плохого специалиста, с низким профессиональным и культурным уровнем [3]. По данным нашего исследования 47% преподавателей считают, что они готовят среднего специалиста, а 6% думают, что готовят плохого специалиста, с низким профессиональным и культурным уровнем.

Основными причинами, отрицательно сказывающимися на профессиональной деятельности, преподаватели считают: отсутствие стажировок, курсов повышения квалификации (29%), низкую заработную плату (63%), слабое материально-техническое оснащение (58%), большую педагогическую нагрузку (42%), отношение студентов к учебе (26%).

Преподаватели признают, что имеющийся индивидуальный стиль педагогической деятельности соответствует требованиям педагогической профессии (89% опрошенных) и только 11% респондентов сомневаются в этом.

Исходя из того, что в основе развития индивидуального стиля педагогической деятельности, находится самоанализ индивидуальных способностей, попросили преподавателей факультета определить присущий им темперамент и охарактеризовать особенности своей педагогической деятельности. К сожалению, 55% педагогов на данный вопрос не ответили, не определив свой темперамент и стиль педагогической деятельности. В результате обработки ответов получено следующее: в основном на факультете преобладают педагоги с темпераментом «сангвиник», стиль педагогической деятельности демократичный, профессиональный и уважительно-требовательный.

Эти результаты позволяют констатировать, что преподаватели факультета не анализируют свои индивидуальные особенности, не видят взаимосвязи между своим темпераментом и стилем деятельности, склонны к завышенной самооценке. Очень часто именно по этой причине происходят конфликтные ситуации между преподавателями и студентами.

При характеристике стиля деятельности никто из опрошенных преподавателей не использовал отрицательные образы. Отвечая на вопрос «Что вам труднее всего простить преподавателю?», студенты называют многие из отрицательных качеств: оскорбление, унижение, низкую профессиональную подготовку преподавателя, предвзятость, необъективную оценку знаний, безразличие, грубость, публичную насмешку, несправедливость и упоминают даже нецензурную брань!

У преподавателей есть расхождение между осознанием необходимости использования активных форм и методов обучения студентов (91% ответили «да») и реальными дидактическими средствами, используемыми в образовательном процессе, т.е. понимая важность внедрения активных форм обучения, преподаватели практически не прилагают усилий, чтобы повысить свою подготовку в этом направлении, считая имеющуюся вполне достаточной.

Результаты проведенного анализа показали, что большинство преподавателей (97%) не имеют четких представлений о предстоящих реформах Российского высшего образования, не продумывают способы и направления дальнейшего развития и самосовершенствования, поэтому не удивительно, что 78% опрошенных студентов тоже не имеют ни малейшего представления о реформах высшей школы, не слышали о Болонском процессе.

Завершение вхождения государств в Болонский процесс предполагается уже к 2010 году. К этому времени предусматривается введение системы образовательных зачетных единиц, а развитие обмена студентов внутри страны

предполагается намного раньше. Поэтому в ближайшее время изменится организация и планирование учебного процесса. На первое место выдвинется методическая работа кафедр, организация самостоятельной работы студентов и контроля уровня знаний. Роль самостоятельной работы студентов неизмеримо возрастает, она должна быть при модульной системе обучения постоянной и систематической.

С целью усовершенствования учебного процесса на ПФ и активизации педагогической деятельности преподавателей предлагаются следующие мероприятия:

1. Активнее привлекать студентов к организации учебного процесса, обеспечив им возможность выбора траектории профессиональной подготовки, в наибольшей степени отвечающей их запросам и возможностям.

2. Кафедрам организовать работу по ознакомлению преподавателей с достижениями в области педагогики, высшего образования, с новинками учебно-методической и научно-методической литературы и содействовать внедрению педагогических инноваций в учебный процесс.

3. С целью совершенствования психолого-педагогической деятельности ППС, изучения методов современной педагогики и психологии высшего образования, организовать психолого-педагогическую лабораторию при кафедре ПимНО.

4. Шире практиковать проведение обучающих семинаров, открытых занятий, мастер-классов на уровне Педагогического факультета ТИ (ф) ЯГУ.

5. В связи с реформой Российского высшего образования, предполагающей активизацию СРС, необходимо усилить роль учебно-методических кабинетов и организовать при педагогическом факультете учебно-методический центр, оказывающий консультационную помощь молодым преподавателям и студентам.

Литература

1. Качество образования в ЯГУ (социологическое исследование). Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2003. – 120 с.
2. Макарова Л.Н. Развитие стиля педагогической деятельности преподавателя вуза // Педагогика. 2005. № 6.
3. Педагогика и психология высшей школы / Под ред. С.И. Смагина. Ростов-на-Дону, 1998.

Культурно-просветительные учреждения Якутии в годы Великой Отечественной войны

Суровые годы Великой Отечественной войны доказали жизненную силу культурно-просветительных учреждений: они были востребованы миллионами людей. Учреждения культуры выдержали испытания войной, они внесли свой вклад в победу над врагом. Опыт, накопленный культурно-просветительными учреждениями, в том числе Якутии, в годы Великой Отечественной войны, имеет непреходящее значение. Актуальность его исследования обусловлена многими обстоятельствами:

во-первых, важностью объективного теоретического осмысления событий истории и культуры родного края, в том числе общественных организаций, объединений, культурно-просветительных учреждений, особенностей их развития и деятельности в зависимости от конкретных целей и задач социокультурной трансформации в сложный период, каким является период Великой Отечественной войны 1941-1945 г.г.;

во-вторых, очевидной необходимостью преодолеть дефицит духовной культуры в российском обществе (появление леворадикальных, национал-шовинистических, экстремистских, террористических группировок в молодежной среде), что открыло бы возможность решать общественно значимые задачи (в их числе формирование гражданственности и патриотизма у подрастающего поколения) на высоконравственной основе;

в-третьих, в год 60-летнего окончания Великой Отечественной войны актуализируется общественное сознание по духовной мобилизации и единения России, всех народов, населяющих ее, недопущения межнациональной вражды, националистических, шовинистических проявлений в разных регионах. Проблема осмысления деятельности культурно-просветительных учреждений Якутии в период Великой Отечественной войны тем более возрастает, что в период очередного обновления в сфере идеологии, осуществляемые в этой области перемены, стимулируют необходимость извлечения позитивных уроков из минувшего, актуальнее становится опыт взаимоотношений государства и общества по сохранению своего духовно-нравственного наследия;

в-четвертых, многоаспектный анализ историко-культурного опыта может помочь обществу увидеть корни многих ошибок, просчетов, негативных

явлений, не допускать их повторения в будущем, выработать новые принципы взаимодействия органов государственной власти и общественных институтов во всех сферах жизнедеятельности людей;

в-пятых, необходимостью учета специфической роли культурно-просветительных учреждений (мобилизационно-организующей, агитационно-пропагандистской, массово-оборонной), особенностей их развития и деятельности в зависимости от конкретных целей и задач социокультурного строительства в России, в том числе в Якутии, в морально-психологическом обеспечении боевой подготовки воинов-защитников и в ратных буднях якутян в глубоком тылу;

в-шестых, целесообразностью использования исторического опыта разносторонней деятельности культурно-просветительных учреждений и организаций в период Великой Отечественной войны на современном этапе по формированию важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей общества, развитию гражданско-патриотических настроений в молодежной среде, более активного вовлечения молодых граждан во все сферы жизнедеятельности, в том числе для практической реализации программ по развитию и укреплению патриотизма и гражданственности среди молодежи.

В годы Великой Отечественной войны немецко-фашистские захватчики одной из своих важнейших стратегических целей выдвигали задачу разрушения духовного пространства России, в этих условиях деятельность культурно-просветительных учреждений стала значимым социальным фактором, определяющим особенности общественного сознания, морально-нравственного настроения каждого гражданина. В эти годы отечественная культура вместе со всей страной не только выдержала суровое испытание войной, но и расширила свое содержание. Война не только закрепила и усовершенствовала традиционные, испытанные временем, но также вызвала к жизни новые, наиболее приспособленные к боевой обстановке формы общественно-полезной деятельности культурно-просветительных учреждений.

При выявлении роли и значения деятельности культурно-просветительных учреждений Якутии необходимо иметь в виду ряд особенностей их развития в период Великой Отечественной войны. Эти особенности заключались в том, что:

- в условиях военного времени именно культурно-просветительные учреждения заняли одно из ведущих мест в системе патриотического, воинского, нравственно-эстетического воспитания в тылу и на фронте;

- перестройка в сфере идеологической борьбы в годы войны повлекла за собой изменение содержания всей отечественной культуры. Усилились ее воспитательные функции, неизмеримо выросла ее роль в духовной жизни Красной Армии, ее влияние на формирование и развитие индивидуального и общественного сознания защитников Отечества;

- на развитие разносторонней деятельности культурно-просветительных учреждений значительно повлияла и неразрывно взаимодействовала с ней на протяжении Великой Отечественной войны вся отечественная культура;

- сложная обстановка способствовала выработке универсальных и наиболее адаптированных к экстремальным условиям форм организации и деятельности;

- возрастание воспитательной роли культурно-просветительных учреждений в период ВОВ повлекло за собой перестройку форм работы всех государственных, общественных структур, которые непосредственно отвечали за их развитие. Решающее значение имело придание этой работе плановости, организационной четкости и хорошо налаженного взаимодействия.

В разгроме фашистских войск в Великой Отечественной войне наряду с другими факторами важную роль сыграла культурно-просветительная, массово-политическая работа культурно-просветительных учреждений (КПУ) Якутии. Она явилась активизирующим фактором, духовно-нравственным потенциалом, который в числе других вдохновлял и мобилизовывал трудящихся на героический подвиг на фронте и самоотверженный труд в тылу. В начале войны в республике насчитывалось 25 Домов культуры, 36 районных и 35 сельских библиотек, 9 красных чумов, 326 изб-читален, 119 колхозных клубов, 1 районный музей, работали республиканская библиотека, республиканский краеведческий музей и профсоюзные, ведомственные клубы. 27—30 июня 1941г. в г.Якутске состоялось республиканское совещание культпросветработников, обсудивших итоги IV пленума (июнь 1941г.) обкома партии и задачи культурно-просветительной работы в условиях военного времени. В нем участвовало более 80 человек из 25 районов республики. После совещания на коллегии Народного комиссариата просвещения обсуждалось состояние культпросветработы в Нюрбинском, Сунтарском и Усть-Алданском и др. районах, приняты соответствующие рекомендации, вытекающие из задач Великой Отечественной войны.

В первые месяцы войны КПУ Якутии встречались с большими трудностями. Резко сократилась сеть учреждений культуры, уменьшился их бюджет. В связи с призывом большей части работников КПУ в Красную

Армию закрылись колхозный театр в Мегино-Кангаласском районе и Алданский драмтеатр. По той же причине из 6 музеев 4 не работали. Значительно уменьшилось количество сельских учреждений культуры и киноустановок. Так, сокращение количества изб-читален составило в 1941г. 112 единиц, колхозных клубов—52, киноустановок—40. К концу первого периода войны штаты культурно-просветительных учреждений сократились на 77 человек, а киномехаников— на 60. 21 октября 1941г. бюро обкома ВКП(б) приняло решение «О работе профсоюзных клубов и политпросветучреждений Наркомпроса в условиях Отечественной войны». В нем отмечалась положительная работа клуба Якутторга, Якутской городской библиотеки, Сыланской избы-читальни Чурапчинского района и др., которые своевременно перестроили свою работу. Среди недостатков в работе указывалось, что в отдельных домах культуры мало проводилось оборонно-массовых мероприятий, не на должном уровне находилась пропаганда военно-патриотических знаний среди трудящихся. В содержании работы самодеятельных кружков во многих случаях не получила достаточного отражения героика Отечественной войны. В ряде районов клубы и красные уголки оказались вообще закрытыми. Необходимо в кратчайшие сроки устранить имеющиеся в работе недочеты. В постановлении бюро обкома партии подчеркивалось: «Работа клубов, красных уголков, изб-читален в военное время является составной частью общей оборонно-массовой и агитационно-пропагандистской работы,... должна способствовать охвату всего населения воспитательной, агитационной и оборонно-массовой работой, быстрой и правильной информацией военных событий, ...мобилизации трудящихся на трудовой героизм в тылу».

Наркомпрос ЯАССР оперативно принял практические меры. Инспекторы Наркомпроса в ноябре и декабре 1941г. ознакомились с состоянием культпросветработы в Орджоникидзевском, Мегино-Кангаласском, Момском районах, г. Якутске и оказали конкретную методическую помощь. В начале 1942г. подготовили и разослали районам сборник методических указаний и приказов наркомов просвещения РСФСР и Якутской АССР на якутском языке о работе КПУ объемом 2 печатных листа. В него включены следующие методические материалы: «Как оформить Доску социалистического соревнования и использовать ее в массовой работе», «Как выпускать «боевые листки» в колхозной бригаде», «Как составить план работы избы-читальни на период сева и заготовок», «Как организовать справочные столы» и др. Определенная работа проводилась и по повышению квалификации кадров. В 18 районах республики один раз в месяц начали проводиться семинары с прив-

лечением всех работников КПУ, систематически занимались вопросами культуры и районные комитеты партии. В течение 1941 года рассмотрены вопросы «О реализации решения бюро обкома партии от 21 октября 1941г.», «О работе профсоюзных клубов и политпросветучреждений Наркомпроса в условиях Отечественной войны», «О состоянии агитационно-массовой работы в период Отечественной войны и задачах культпросветучреждений», проведены проверки работы 8 изб-читален Горного района, разработаны практические мероприятия по улучшению деятельности КПУ.

Принятые меры помогли оживить работу учреждений культуры. Прежде всего, изменились содержание, формы организации и методы их деятельности в соответствии с требованиями военного времени. О коренном изменении содержания работы клубных учреждений можно судить по работе Дома культуры Усть-Алданского р-на. Райком партии в ноябре 1941г. на совещании идеологических работников обстоятельно анализировал работу органов культуры. Реализуя его рекомендации, Дом культуры быстро перестроил свою работу. Культпросветработники организовали фотовитрины на темы героического прошлого русского народа, о героях гражданской и Великой Отечественной войн. Сотрудники клуба оформляли постоянно действующие выставки «На фронтах Отечественной войны», «Единство фронта и тыла». Успешно работали хоровой, танцевальный, театральный кружки. Действовал военный кабинет с материалами по огневой и физической подготовке, кабинет ГСО и ПВХО. Функционировал также справочный стол, населению давались консультации по законодательству военного времени и по другим текущим вопросам. Работники клуба оказывали методическую помощь наслежным агитпунктам и избам-читальням, для них проводились специальные семинары и совещания. При районном ДК сформирована лекторская группа из актива, членами которой с начала войны и до 8 декабря 1941г. прочитано 896 докладов и лекций, проведено 4066 бесед и 20555 читок о Великой Отечественной войне и задачах трудящихся тыла. По северным районам наиболее активно осуществлялась работа Дома культуры Томпонского р-на. За первые шесть месяцев работниками ДК прочитано 13 лекций, 9 докладов, проведено 43 беседы по теме «Великая Отечественная война советского народа и задачи тыла». Систематически обновлялись газетные витрины с сообщениями Совинформбюро, выпустили 6 номеров стенгазет и 14 боевых листков. В отдельной комнате оборудовали военный кабинет, организовали и справочную работу. За те же месяцы оформлено 8 агитационных витрин и 31 доска справок. За это время члены художественной самодеятельности поставили 14 пьес и

провели 6 тематических вечеров. Опыт работы Дома культуры обобщил Наркомпрос ЯАССР и распространил по северным районам.

В первые месяцы войны развитие получила художественная самодеятельность КПУ, участники которой выступали перед населением с концертами и постановками на военно-патриотические темы. Они обслуживали учреждения, коллективы, полевые станы, животноводческие фермы. Так, активно работала агитационно-художественная бригада при клубе рабочего городка г. Якутска, члены которой за декабрь 1941 и январь 1942г. подготовили и поставили 5 пьес. Кроме того, для выступления в коллективах они подготовили 4 песни, 10 стихотворений и 3 пьесы на военно-патриотические темы. В ноябре 1941г. при ДOME культуры Таттинского р-на проводились «Вечера обороны», на которых члены художественной самодеятельности исполняли песни о Великой Отечественной войне, читали стихи о фронтовых эпизодах. Духовой оркестр исполнял военные песни — «Москва», «Собирайся в поход», «Три танкиста» и др. Драмкружок подготовил и начал давать представления на военно-патриотические темы. Только по трем районам (Булунскому, Амгинскому, Томпонскому) в начале войны организовано свыше 40 постановок и много других мероприятий. Всего в республике работали, по неполным данным, 704 самодеятельных кружка против 690 до войны.

Важную роль в культурном обслуживании оленеводческих и дальних рыболовецких бригад, охотников сыграли красные чумы. Они создавались еще до войны с учетом специфики Якутии для обслуживания оленеводов и охотников. Штат состоял из 5 человек: заведующего, методиста, художественного руководителя, фельдшера и каюра. Работники красного чума Булунского района в течение 1942г. побывали на большинстве отдаленных участков района. До мая месяца 1942г. в пастушеских звеньях оленеводческих стад организовано обучение грамоте 17 военнообязанных, а с мая по сентябрь в Түмүтинском и Арийском наслегах обучено 20 неграмотных и малограмотных. Среди рыбаков Борогонского и Хара-Улахского наслегов и Дирин-Аян организовывали кружки по ПВХО и ГСО с охватом 74 человека. Обучение вели сами. Слушатели кружков успешно завершили учебную программу. Красный чум проделал большую работу среди населения и по организации сбора подарков для бойцов, командиров и политработников Красной Армии. На фронт отправили подарков на сумму 2047 руб., на строительство танковой колонны внесли свыше 6000 руб. и распространили лотерейных билетов на 3470 руб. За 1942г. красный чум провел свыше 170 бесед по материалам центральных и республиканских газет, на которых присутствовало более 5000

человек. Всего в 1941—1942 гг. в республике насчитывалось 9 красных чумов. Несмотря на суровые климатические условия Заполярья, их работники на оленьих и собачьих упряжках объезжали охотничьи и рыболовецкие участки. Зимой 1942г. красные чумы Томпонского, Булунского, Анабарского и Усть-Янского районов организовали среди охотников и рыбаков свыше 70 лекций и докладов, более 650 бесед и чток по вопросам Отечественной войны. Они фактически являлись единственными центрами культурно-массовой работы в условиях Крайнего Севера. В условиях Отечественной войны возросло значение культурно-просветительных учреждений (КПУ), как центров воспитательной, массовой, агитационно-политической, военно-патриотической работы среди трудящихся.

Анализ развития деятельности культурно-просветительных учреждений Якутии в годы Великой Отечественной войны по активному вовлечению граждан, в том числе молодежи в общественно-полезную деятельность, формированию гражданско-патриотических настроений населения позволяет сделать некоторые обобщения, сущность которых сводится к следующему:

Во-первых, культурно-просветительные учреждения Якутии – это неотъемлемая часть культуры нашей страны, использующая ее лучшие достижения. Вместе с тем, деятельность культурно-просветительных учреждений в военный период имеет свои собственные специфические особенности. Прежде всего, это работа социальных институтов, выполняющих задачи по формированию идейной убежденности, глубокого осознания патриотического характера своего долга, организующих и обеспечивающих повседневную деятельность людей в глубоком тылу.

Во-вторых, разносторонняя деятельность культурно-просветительных учреждений военного периода неразрывно связана с общими задачами экономической, политической, военной и культурной перестройки в стране, имевшей целью мобилизацию всех сил и ресурсов страны для разгрома гитлеровского фашизма. Анализ исторических условий позволяет выделить три достаточно самостоятельные и четко выраженные группы факторов, создавших предпосылки к активному развитию деятельности КПУ Якутии по укреплению гражданственности и патриотизма в данный период.

1. Внутриполитические:

- целенаправленное влияние отечественной культуры того периода на общественное сознание, на формирование человека, преданного своей Родине и ее политическим идеалам, человека высоких нравственных принципов;

- повышение роли идеологической борьбы как одного из решающих факторов в укреплении морально-политического, гражданского единства в тылу и на фронте, сплочения советского народа для решения задач, выдвинутых войной.

2. Внешнеполитические:

- столкновение в смертельной схватке не только противоположных социальных систем, но также и мировоззрений, культур, на протяжении всей войны сопутствовавших сражающимся армиям. Культу уничтожения, насаждаемому фашизмом, наш народ противопоставил гуманизм и высокую человеческую нравственность;

- доведения до сознания мировой общественности целей Советского государства в Великой Отечественной войне, ее справедливого, освободительного характера.

3. Собственно военные:

- проявление особого внимания со стороны Советского государства и командования Красной Армии к вопросам развития пропаганды на фронте, понимание ее большой значимости в деле патриотического, воинского и духовно-нравственного воспитания личного состава;

- сама обстановка Великой Отечественной войны, во многом изменившая содержание деятельности культурно-просветительных учреждений, а также формы их проявления в сложных военных условиях.

В-третьих, деятельность культурно-просветительных учреждений Якутии развивалась в те годы не произвольно, а, следуя определенным закономерностям, одной из которых является преемственность. Именно она выступает как связь прошлого, настоящего и будущего вкладывает новый смысл во многие формы социально-культурной деятельности.

В-четвертых, анализ работы КПУ Якутии в годы ВОВ способствует выяснению их места и роли в различных областях военно-патриотической деятельности. Многие документы и опубликованные в последние десятилетия архивные материалы свидетельствуют о том, что просветительская работа в тылу на фронте из элемента культурно-досуговой работы превратилась в действенное средство идейно-патриотического воспитания личного состава, всех защитников Отечества.

Исследование деятельности КПУ Якутии в годы войны является составной частью общей историко-культурной проблематики и до сегодняшнего дня остается актуальной задачей педагогической, исторической науки.

Литература

1. Вопросы идеологической работы КПСС. Сборник документов (1945-1973 гг.). М., 1973. С. 435-440.
2. Боескоров Г.К. Якутская художественная литература в годы Великой Отечественной войны. Якутск, 1960. С. 17-19.
3. Токарев П.Н. Партийное руководство военно-оборонной работой в Якутии (1939—1945 гг.). Якутск, 1975. С. 43-48.
4. Петров Д.Д. Якутская АССР в период Великой Отечественной войны Советского Союза (1941 —1945 гг.). В кн. История Якутской АССР, т. 3. М., 1963. Его же. Якутия в годы Великой Отечественной войны. Часть первая. Якутяне в боях с немецко-фашистскими захватчиками. Якутск, 1979.
5. Сивцева С.И. Якутия в годы Великой Отечественной войны: социально-демографический аспект (1941-1945 гг.) / Отв. ред. М.М. Хатылаев. Якутск, 2000. - 148 с.

Т.А. Корсакова

Социально–ценностные ориентиры моделирования соуправления развитием личности

Духовные ценности - основа человека и общества. Жизненные и социально - ценностные ориентиры человека - это программа жизни, действия, направленность поступков. Они имеют под собой “две «опоры»: знания и ценности” [1]. Чем солиднее запас обобщенных знаний (повседневных, жизненно-практических, профессиональных, научных), тем более серьезную опору они собой являют. Наивное непросвещенное сознание не располагает достаточными средствами для четкого последовательного, рационального обоснования своих взглядов, обращаясь часто к фантастическим вымыслам, поверьям, обычаям. Просвещенным сознанием движет стремление к познанию истины, объективному постижению реального мира. Человек создает окружающий его мир, движет научно-технический Прогресс все дальше, но душа человека, его духовное начало - основа всего. Душа - понятие нематериальное, духовное. Без нее человек - это робот, запрограммированный на выживание. Ценностное же сознание иное: оно воплощает в себе особое отношение человека ко всему происходящему в соответствии с его целями, потребностями, интересами, мотивами, тем или иным пониманием смысла жизни. Именно в ценностном сознании формируется нравственные, эстетические и. вообще мировоззренческие идеалы. Издревле ценностное сознание связывалось с такими понятиями как понятия добра и зла, красоты и уродства. Через соотнесение с нормами, идеалами осуществляется оценивание -

определение ценности происходящего. Система ценностных ориентаций играет важнейшую роль в индивидуальном социальном осмыслении, осознании и понимании мира человеком, т.е. в формализации индивидуальной философии человека.

При всей своей разнородности познавательный и ценностный способы освоения мира в человеческом сознании, жизни, деятельности должны быть уравновешены. Необходимо также достигнуть напряженного единства «полярных» - частей единого целого: чувств и разума, понимания и действия, веры и сомнения, теоретического и практического опыта человека, осмысления прошлого и видения будущего, т.е. адекватного мировидения.

То медленно, то интенсивно изменяются во времени все составляющие части единого общественно-исторического процесса: технические средства и характер труда, отношения между людьми и сами люди, их мысли, чувства, интересы. «Мировидение человеческих сообществ, социальных групп, личностей также подвержено историческим переменам во времени. Оно активно улавливает, преломляет большие и малые, явные и скрытые процессы общественных изменений, формализуя на конкретном этапе истории предельно общие убеждения, принципы познания, идеалы и нормы жизнедеятельности; проявляя общие черты интеллектуального, эмоционального, духовного настроения данной эпохи, ее понимания» [2]. Считаю, что у истоков нынешнего познавательного и ценностного способов освоения и понимания мира стоят древние греки. Они наши «предшественники не только по времени, но и по духу» [3]. К. Ясперс характеризовал эпоху становления греческой философии как «осевое время», с которого мировая история обретает структуру, единство и духовность. «Осевое время» - символ становления общности в историческом становлении общества. «Осевое время», по К. Ясперсу, связано с постижением смысла общезначимых явлений и фактов, ибо «понимание... всегда связано с оценкой» [4]. Отсюда ясно: ценностное мировидение, выработавшее такие универсальные понятия, как вера, добро, надежда, благо, любовь, истина, красота, свобода, справедливость, жизнь и т.д., было присуще философии с ее зарождения. Фалес изрек девиз: «Познай самого себя» [5]. Совсем не случайно на дельфийском храме был высечен этот девиз «Познай самого себя», который Сократ сделал девизом всей своей жизни: «Познай самого себя, и ты познаешь весь мир» [6]. Так Сократ призывал к всестороннему анализу теоретико-познавательных и методологических проблем человека. Если обратиться к Платоновскому «Федру», то можно найти наиболее полную мотивировку деятельности Сократа, отрицательно относившегося к эллинским

натурфилософам: «Я не могу тратить время на подобные занятия и скажу вам, почему до сих пор я еще не в состоянии познать самого себя, как гласит надпись на дельфийском храме; а, по-моему, чрезвычайно смешно, не изучив себя, браться за то, что прямо не касается меня». «Я осужден не потому, что не имел что сказать, а потому, что не говорил того, что вам приятнее всего было бы слышать - не сетовал и не плакал, не делал ничего такого, что не достойно меня и что обычно делают другие... По-моему, лучше такая защита и смерть, чем иная защита и жизнь» [7]. Так Сократ, познавая мир через познание самого себя, испил до дна всю чашу человеческой глупости и подлости вместе с преподнесенной ему по приговору суда чашей яда. У гениального учителя нашлись достойные его ученики: Диоген, Платон, Антисфен. Они продолжили его дело. По Диогену: «Главная наука в том, чтоб познать себя. А для этого не нужно никаких денежных затрат; нужно только прислушиваться к внутреннему голосу совести, внушаемому человеку через его разум и сердце, как ему следует жить, как поступать с другими и в чем его счастье» [8]. И Кант впервые употребил понятие «ценностей» в специальном смысле, разведя сущное и должное, реальность и идеал. Ценности по Канту - это требования, обращенные к доброй воле, цели, стоящей перед человеком, и значимость тех или иных факторов для личности. Эталоном ценности вообще Кант считал «моральную или нравственную ценность». Человек - высшая ценность. Счастье, благо человека - высшая цель всякого общества. По Канту: «Самый главный предмет в мире - это человек, ибо он для себя - своя последняя цель. Право человека должно считаться священным» [9]. Кант считал и обособлял созерцание и рассудок человека, отводя каждому определенную роль подчеркивая их взаимосвязь. По Канту: «Без чувственности ни один предмет не был бы нам дан, а без рассудка ни один нельзя было бы мыслить. Мысли без содержания пусты, созерцания без понятия слепы. Поэтому в одинаковой мере необходимо свои познания делать чувственными, т.е. присоединять к ним в созерцании предмет, а свои созерцания постигать рассудком, т.е. подводить их под понятия. Эти две способности могут выполнять функции друг друга. Рассудок ничего не может созерцать, а чувства ничего не могут мыслить. Только из соединения их может возникнуть знание» [9].

Значение человека в обществе определяется ценностями его личностного мира. Разум означает самостоятельность субъекта, включая априорные формы рассудка (категории) и априорные идеи. Априорные формы чувственного созерцания и рассудка сообщают достоверность знанию, получаемому в опыте.

Отсюда знание возникает благодаря опыту на основе созерцания и рассудка и приводит к постижению смысла жизни.

Опыт последних веков и рост личности привели к тому, что сознание человека ощущает условность и пустоту любой догматики и диктата. Обобщение жизненного опыта через деятельность педагога - профессионала, работающего в условиях единой системы субъектов образовательного пространства, внедряется в сознание ученика, реально живет там и функционирует. По Канту: «Человек может стать человеком только благодаря воспитанию. Он есть только то, что делает из него воспитание» [10]. Ценностное сознание учителя: его духовность, вера в идеалы добра и безусловной, бескорыстной любви содержит в себе ключ неосознаваемого опыта. Неосознаваемый опыт учителя в условиях соуправления единой системы субъектов сливается с неосознаваемым опытом ученика на уровне чувственного интуитивного созерцания, на уровне эмоций, формируется внутренняя мотивация системы из внешней. Внутренняя мотивация становится господствующей внутри системы субъектов.

Устанавливается общий темп развития веры системы субъектов из разновозрастных структур. Части веры системы неравновесны, находятся в самом начале в состоянии хаоса, но детерминированы. По И. Пригожину неравновесные системы несут в себе «стрелу времени» [11] и тем самым вносят порядок, порождая более высокие уровни организации, и позволяют выявить переход от «существующего к возникающему». Малые, но правильно организованные резонансные воздействия – колебания, случайно отклоняющиеся величины, чрезвычайно эффективно воздействуют на систему и создают точки роста и ветвления - раздвоение, разветвление. Так начинается «процесс самостимулирующего роста» [12]. Вера ученика в учителя возрастает, формируется вера в себя самого и потребность помочь самому себе по своей доброй воле; укрепляется и возрастает вера учителя в себя, в свои силы справедливости и добра.

Процесс самостимулирующего роста веры протекает эффективно только по доброй воле субъектов в условиях сотрудничества. И учитель выступает, как соуправляющий элемент системы. Тонкие воздействия нелинейны, поэтому порождают внутреннюю точку роста, предопределяющую направленность личности к саморегуляции. Так на уровне интуитивного созерцания чувства соединяются с рассудком, и формируется внутреннее ценностное сознание веры индивида. Если же учитель будет выступать как управляющее устройство извне системы ученика, то внешняя вера учителя не станет внутренней верой

ученика, будет только декларироваться внешне. При утрате внешнего управляющего устройства внешняя декларация исчезнет, так как самостимулирующего роста веры внутри системы нет.

Полагаю, что вера в социалистические идеалы общества потому и разрушилась, что формировалась извне в условиях догматических и диктаторских, добровольность была заменена принуждением, голос глубокой совести - окриком внешнего закона. Соуправляя, как элемент системы субъектов, учитель содействует процессу самостимулирующего роста веры ученика и участвует в сотворчестве внутренней инстанции - неподкупной, незапятнанной, высокоавторитетной, внегосударственной и надгосударственной - веры как внутреннего голоса глубокой совести и внутренней ценности субъекта.

Человеческий потенциал с равным успехом можно развивать по модели Добра и Зла. Учитель, как любой человек, тоже имеет двухстороннюю потенциальность. Если «врач имеет силу не только лечить, но и убивать» [13], то учитель может не только созидать, развивая потенциал ученика. Учитель может разрушать еще не сформировавшиеся структуры ребенка. Такой учитель унижает, оскорбляет, вселяет страх. А страх парализует волю, убивает желание идти в школу, формирует нежелание учиться вообще. А если родители понимают свою любовь и обязанности перед ребенком только как обути, одеть, накормить и проконтролировать. Тогда начинается разрушение корневых ценностей человека: веры в безусловную, бескорыстную любовь и самой любви. Их место занимает неверие, ненависть, озлобленность, грубость. Отсюда ясно, как важно, чтобы учитель умел любить ребенка без всяких условий, бескорыстно, таким, какой он есть. Жизненно важно, чтобы учитель верил в то, что потенциал каждого ребенка – ценность, которая обладает удивительной хрупкостью. Только огромная вера учителя в себя, в свои возможности справиться с тонкой ювелирной работой по развитию потенциала такого ребенка и восстановлению его корневых ценностей может помочь достичь позитивных результатов.

Но системный кризис поразил науку, религию и образование. Вследствие кризиса человек потерял Веру в духовные, нравственные ценности Мира, потерял Смысл человеческой жизни, так как лишился социально – ценностных ориентиров; нарушилась целостная единая система миропонимания, поэтому человек утратил способность противостоять Злу. Новое время оказалось драматически противоречивым «с одной стороны – это наука, индустрия, права и свободы человека, демократия и другие достижения западной цивилизации, с

другой – экологический кризис, безработица, преступность, отчуждение, потребительская этика совершенно несовместимая с экологическим императивом нашего времени» [14]. Под влиянием парадигмы классической рациональности реформаторами сконструировано в социальной среде нечто, не отвечающее ее природе, навязан путь эволюции без учета ее собственной, внутренней, эволюционной тенденции. По Е.Н. Князевой и С.П. Курдюмову: «В таких условиях общество попадает в «капкан истории», приходит к трудно поправимому кризисному состоянию» [15].

Следует отметить приоритетность образования. Именно образование призвано и должно по духовному потенциалу своему стать соединительным мостом между Знанием и Верой. А по общественному статусу образованию необходимо взять на себя функцию «преобразования образа мыслей» на иной источниковой основе. Формирование духовно – нравственного, социально – ценностного надо начинать с осознания приоритетов менталеобразования перед другими потенциалами. Потенциальная объединяющая сила любви, подлинной заботы, доброжелательности сможет вернуть Веру в Добро созидания, в ценности и высшие идеалы. Вера – эта та основа, на которой развивается социально – ценностный опыт личности, приводящий к пониманию Смысла человеческой жизни. Вера человека в себя, в свои силы указывает путь достижения личностных жизненных социально – ценностных стремлений. Вера в ценности и высшие идеалы – это та «воля к власти», на которой возникает подлинная гражданственность как высокая культура жизнесмыслов. Процесс соуправления и доверительного сотворчества в поисках жизнесмыслов создает условия формализации личностного опыта самоопределения «где цель всегда остается только в перспективе, но где тенденция движения к этой конечной цели пусть часто и сдерживается, но никогда не может быть повернута вспять» [16].

При определенных условиях (наличии положительной обратной связи) развивается неустойчивость, а без неустойчивости нет развития. По Пригожину И.Р.: «стало быть без неустойчивости нет развития. Или, иначе, неустойчивость означает развитие, развитие происходит через неустойчивость, через бифуркации, через случайность» [17]. По Ясперу К.: “Я” действительно становится самим собой... благодаря тому, что оно обнаруживает себя в другом”. Иначе можно сказать так: создаётся принципиально новая ориентация или переориентация субъектов коммуникации в связи с новым поворотом в каждый субъект. Благодаря данному “обратному переходу и принципу согласования” из составных частей образуется принципиально новое единое

целое, лежащее до и над фактическим отдельным, которое было получено из опыта. Этот процесс формализует у субъектов коммуникации априорные основы и условия всякого опыта вообще: систематизирует суждения и действия по нахождению безусловного для условного познания. Отсюда - соуправление развитием личности внутри единой кластерной системы создает условия формализации неосознанного опыта субъектов на основе веры и неустойчивости через случайность, и формирует личность, стремящуюся к социально – ценностным идеалам. Основой неосознанного опыта выступает вера субъекта в себя. Неосознаваемый опыт ученика возникает помимо сознательного намерения, он складывается под влиянием жизненных и социально - ценностных ориентиров учителя, которые включены в действие, но не существенны с точки зрения сознательно поставленной цели. Неосознанный опыт ученика, основанный на вере, не передан в готовом виде учителем, опыт вообще непередаваем. Новое образование иное по качеству, оно устанавливается как часть единой системы в виде общего темпа разновозрастных структур (тех, что были и остались и тех, что появились вновь). Так неосознаваемый опыт ученика начинает влиять на его осознаваемый опыт, который отвечает сознательно поставленной цели и может быть использован в сознательной организации последующих действий. Определяющим побуждением человека к активной продуктивной деятельности и приобретению опыта являются «дух, душа». Дух - выражение ценностных структур сознания. Это средоточение воли субъекта, его эмоций, интеллекта. Душа - это нравственно-психическое сознание человека. Душевность - это сопереживание межличностных отношений и человеческих действий. «Дух концентрирует ценности сознания» в идее, а душа «выражает их во внутренних чувствах». По Дюрвиллю Г.: «Душа, подлинный человек, эго (ego), бессмертное начало, составляющее нашу индивидуальность» [18]. В основе феномена духовности лежит высокое качество безусловной любви, милосердия, доброты; ответственность перед другими людьми и перед собой; верность идеям и идеалам; сострадание; терпимость; чувство долга и собственного достоинства. Без этого не возможна позитивная человеческая жизнь. Учитель, несомненно, должен обладать этими качествами и постоянно стремиться к формализации таких качеств у своего ученика, используя интуитивную интеграцию, информационно-коммуникативный канал. Безусловное добро, надежда, любовь неразделимы, также нераздельно связаны дух и душа. Настоящий учитель имеет просвещенную душу. По Марку Аврелию: «Душа просвещенная имеет власть безошибочно и самостоятельно исполнять свое назначение, независимо

от времени и места. Она обнимает весь мир и в ней отражается весь мир... освещена изнутри собственным светом своим. Этот огонь есть для нее не только источник всего света и истины, но и освещает ей все внешнее» [19]. Только душевный духовный учитель может формализовать духовность и душевность своего ученика. Поэтому так важны субъект - субъектные взаимоотношения внутри системы «учитель - ученик - родители». Терпение и терпимость учителя идут рядом и внутри системы работают на формализацию, развитие, коррекцию духовности и душевности родителей и ученика. Душевная и духовная работа учителя требует исключительной тонкости, чувственности, интуитивности, как огранка алмаза. Эта работа может быть только индивидуальной. Так субъект-субъектные отношения создают и воссоздают культурные ценности и осуществляют их передачу из поколения в поколение, формализуют ориентацию новых поколений на признание идеи человека как высшей ценности, формализуют чувства целостного мировосприятия, т.е. философско-гуманистическую духовность. Так ученик постигает жизненный опыт, осознает себя как личность, идет к освоению ценностей социума, мира, формализуя свою ментальность, через духовность и образованность. Нравственное, ценное сознание человека превращает процесс познания в нравственный, что создает перспективы формализации высоконравственного социального профессионализма.

Развитие жизненных и социально-ценностных ориентиров личности обновляющегося общества находится в прямой зависимости от социально-профессиональной ценностной подготовки учителя, от создания им атмосферы философского миропонимания, от качества «организационно-педагогических условий» [20] для воспитания и формирования личности, готовит под контролем учителя заниматься самоопределением и саморазвитием внутри собственной системы, образуя себя в самоуправляемую живую, духовно-нравственную систему, способную положительно влиять на становление и развитие гражданского общества. Именно выработка необходимых жизненных и социально-ценностных качеств личности в социально-ценностном самоопределении в бытии являются важнейшими факторами и условиями формирования самоуправляемой личности обновляющегося, духовно-нравственного общества.

Литература

1. Шиллер Ф. Письма об эстетическом воспитании человека. Письмо шестое // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.260-265; Философия: Уч. пособие. 3-е изд. / Под ред. Ю.А. Харина. Минск, 2000. С.83.

2. Андреев О.С. Роза мира. М., 1991. С.1-7; Шиллер Ф. Письма об эстетическом воспитании человека. Письмо девятое, десятое, пятнадцатое // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.265-273; Гербарт И.Ф. Об эстетическом представлении о мире как о главной задаче воспитания // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.329-334.
3. Кесиди Феохарий. К проблеме "греческое чудо" // Культурология / Научн. ред. д.ф.н., проф. Г.В. Драч. Ростов-на-Дону, 1998. С.560-571.
4. Ясперс К. Смысл и назначение истории. Пер. с нем. М., 1991. С.40.
5. Аристотель. Метафизика. М., 1957; Великий греческий мудрец Сократ. М.: тип. Т-го Дома "М.В.Балдинъ и К", 1911. С.1-62.
6. Платон. Апология Сократа. М., 1976.
7. Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. М., 1960. С.52.
8. Греческий мудрец Диоген. М., 1910. С.6.
9. Кант И. Сочинения. Т.5. М., 1966. С.377-379.
10. Кант И. О педагогике // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.252-258.
11. Пригожин И.Р. Философия нестабильности. М., 1997; Шиллер Ф. О необходимых пределах применения художественной формы // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.274-290; Фребель Ф. Воспитание человека // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.336-339.
12. Пригожин И.Р., Стенгерс И. Время, хаос, квант. М., 1986.
13. Аристотель. Метафизика. М., 1957.
14. Ельчанинов М.С. Модернизация России: синергетические аспекты. Автореферат на соискание ученой степени к.соц.н. М., 2000. С.11.
15. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: начала нелинейного мышления // Общественные науки и современность. 1993. № 2. С.40.
16. Кант И. Антропология // Идеи эстетического воспитания в философии и педагогике XVII-XIX в. / Сост. В.П. Шестаков. М., 1973. С.258-259.
17. Пригожин И. Философия нестабильности // Праксиология. Хрестоматия. М., 1997; Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И.Р. Пригожиным. М., 1997.
18. Дюрвиль Г. Призракъ живыхъ. Анатомія и физиологія души. Петроградъ, 1915. С.8-25.
19. Размышления Римского императора Марка Аврелия о том, что важно для самого себя. М., 1911. С.15-64.
20. Чистякова С.Н. Продуктивная педагогика: прошлое и настоящее // Школьные технологии. 1999. С.87.

Структурные особенности топонимов Южно-Якутского региона

Почти все географические объекты имеют свои названия. Названия многих топонимов завуалированы, а как выявить первоначальное слово и значение, которое лежит в основе названия? Изучением имен собственных, как известно, занимается наука ономастика, и разгадывают имена собственные ученые, вооруженные специальными знаниями в области языка, истории, географии и других наук. Люди всегда интересовались происхождением названия родного города, села, близлежащих речек и пытались объяснить их. Как они разгадывали названия, когда не существовало не только ономастики, но и языкознания, когда не было ученых? Например, в основе происхождения топонима Яблоне́вый хребет лежит апеллятив «яблоня». Такое объяснение, основанное только на внешнем созвучии, сходстве имени собственного и нарицательного или облеченное в форму легенды, принято называть народной этимологией. Народная этимология не учитывает истории, но в ней проявляются творческие способности народа. Ученых не всегда удовлетворяет такой способ объяснения топонимов. Современная наука топонимики исходит из того, что каждый топоним должен быть объяснен с точки зрения языка и истории. Пренебрежение одной из этих наук ведет к ошибочной этимологии. Особенно важными в толковании являются факты языка. При этимологизации топонима должны быть объяснены все части названия: корень, суффикс, префикс.

По сравнению с апеллятивной лексикой топонимы имеют ряд особенностей в системе словообразования. «Структурное членение топонима предполагает выделение базовой лексической морфемы – топоосновы, к которой присоединяется топоформант, реализующийся как в чистом аффиксе, так и в застывшей лексической морфеме» [3, 11].

Создание топонимических рядов, которые объединены общей основой, чрезвычайно полезно в научных целях. Это способствует уточнению связей между отдельными элементами языка, показывает родственные отношения топонимов разных языков, взаимосвязь отдельных образований, историю возникновения. Но ряды, образованные на общности конечных элементов, ценнее в практическом отношении. Они показывают, как могут и должны создаваться новые названия, какие словообразовательные средства удобнее и почему.

В выявлении и точном определении языковой принадлежности того или иного топонима неоценимую роль играет значение топоформантов. Например, значение топоформанта – лаах позволило определить более или менее точные границы ареала распространения якутских топонимов. Это значит, что топонимы с суффиксом – лаах, встретившиеся даже за пределами Якутии с уверенностью могут быть отнесены к якутским.

Наиболее распространенный структурный тип топонимов Южно-Якутского региона представляет собой простые топонимы, оформленные словообразовательными формантами. Среди топонимов русского происхождения есть слова, состоящие из имен существительных (Половинка, р., Надежда, кл.) или имен прилагательных в именительном падеже (Мертвое оз., Алмазный, пос., Болотный, руч.). Присутствуют названия, в которых имя прилагательное согласуется с именем существительным, причем имя прилагательное играет существенную роль и выполняет функцию определения. В роли имени существительного выступают обычно МГТ (местные географические термины), например, Большое озеро, Мелкий ручей. Стремясь в силу своей природы стать метками, многие топонимы хранят в себе элементы описательности (Быстрый, руч., Болотный, руч.). Скорейшему превращению названия – описания в метку способствует его дальнейшая эволюция, которая может пойти по пути свертывания названия (Лебединое озеро – Лебединое, оз.). Лишь частично описательными являются названия типа Левая Унгра, Малый Дурай, так как большинство не знает, что такое Унгра или Дурай. Топонимы, образованные от имен, прозвищ, фамилий людей, обладая чертами меток и описаний, не являются ни теми, ни другими, так как они связаны с конкретным лицом. Также в топонимике Южной Якутии наблюдается такое явление, как «смешанные или гибридные топонимы» [1, 28], в которых компонентами являются слова и морфемы из разных языков. (Туора Тукула - н, р. - туора (якут.), тукула (тунгус.), - н (эвенк.)). Русское определение в таких сложных гидронимах часто согласуется с аборигенным определяемым словом. (Малое Токо, оз.). Появление таких гидронимов, как и топонимов в целом, объясняется тесными длительными контактами разноязычного населения Южной Якутии. Этот тип «гибридных» названий одинаково функционирует как в русской, так и якутской, эвенкийской и эвенской среде, создавая специфику местной топонимической системы.

В якутском языке, как в эвенкийском и эвенском языках большую роль в образовании слов, а, следовательно, и географических названий, играют

аффиксы. Топоформанты были выделены на основе их повторяемости в топонимах. Например, Остав-ли, р., Бургав-ли, р., Тенке-ли, р. и т.д.

Научное изучение топонимических систем представляет интерес, прежде всего, для самой топонимики. Оно помогает выявлению топонимических закономерностей, способов образования, исторических фактов, которые оказали влияние на возникновение географических названий, помогает определению того, как можно и как нельзя поступать с отдельными топонимами.

В качестве топонимических формантов могут выступать не только суффиксы, но и географические термины. Географические термины одновременно широко употребляются в качестве апеллятивов, поэтому определить их значение не составляет большого труда. К местным географическим терминам относятся: вода, река, озеро, родник, холм, гора, хребет, селение, город и т.д.

Структурно-словообразовательная сторона топонимии в целом обусловлена типом языка. Поэтому для эвенкийского, эвенского и якутского агглютинирующих языков с суффиксацией типично широкое использование таких топонимических структур, которое характеризуется постановкой детерминатива (географического термина) в постпозиции.

Топонимы своеобразны по значению, структуре, употреблению и времени появления. Именно поэтому в них может сохраниться много интересного из жизни наших предков: когда, как и кем заселялись определенные территории, какие типы поселений были у них, как осваивали они места заселения, какая природа окружала их. Возможно, данные топонимические факты заставят нас обратить внимание на окружающие географические названия, помогут вспомнить другие, которые вызовут интерес и желание выявить их значение, происхождение и причины возникновения. Это поможет открыть новые страницы развития языка и истории нашей республики.

Литература

1. Багдарыын Сүлбэ. Топонимика Якутии. Якутск, 1985.
2. Матвеев А.К. Методы топонимических исследований. Свердловск, 1986.
3. Суперанская А.В. Что такое топонимика? М., 1985.

Музыкально-эстетическая абилитация детей с церебральным параличом и нарушением психики

Политические и экономические трудности, экологические бедствия объективно приводят к снижению рождаемости и неуклонному росту числа детей с патологией физического и психического развития и, следовательно, к повышению актуальности проблемы аномального детства. По данным ООН численность инвалидов на планете составляет около 10% населения, из них около четверти – дети-инвалиды. До последнего времени это обстоятельство привлекало к себе внимание в основном специалистов: дефектологов, психологов, медиков, педагогов. Между тем по своей актуальности проблема имеет общенациональный, общенародный и государственный характер.

В условиях демократизации общества, в переходе к личностно-ориентированному образованию в современных условиях актуализируется проблема развития творческих способностей детей с альтернативными возможностями, вовлечения их в общественно-политическую жизнь. Важная роль в этом процессе отводится искусству, музыке, учитывая ее разностороннее влияние на развитие личности.

Одна из важных педагогических проблем заключается в том, чтобы повернуть детей к общечеловеческим ценностям, формировать возвышенную духовность, которая сможет быть своего рода иммунитетом против бескультурья, цинизма, моральной распущенности, привить морально-этические качества, как милосердия, сострадания к людям, имеющим какие-либо отклонения в развитии.

На современном этапе развития коррекционной педагогики и специальной психологии проблема психолого-медико-педагогической помощи детям с церебральным параличом является одним из наиболее актуальных вопросов. В русле данной мировоззренческой проблемы особое место приобретает музыкально-эстетическая абилитация детей, имеющих двигательные нарушения.

Исследуя проблему положительного влияния музыки на психофизическое состояние, мы можем утверждать, что возможности музыки в лечении и оздоровлении таких детей огромны и дают положительный результат, что и решает главным образом проблему музыкально-эстетической абилитации детей

с психофизическими нарушениями в развитии. Термин «абилитация» происходит от латинского *habilis* - быть способным к чему-либо.

Применительно к музыкальному воспитанию детей с проблемами в развитии, абилитационный процесс – это первоначальное формирование утраченных способностей по развитию музыкально-творческих способностей детей. По мнению Н.М. Назаровой, абилитацию целесообразно применять по отношению к детям раннего возраста с отклонениями в развитии. Мы же, используя термин «абилитация», применяем его ко всем детям, имеющим нарушения в развитии, т.к. музыкально-эстетическая абилитация – это и есть первоначальное формирование музыкально-творческих способностей для детей с двигательными нарушениями, направленная на решение оздоровительных, образовательных, эстетических, воспитательных, коррекционных задач.

Современное общество настолько сложно, что любой ребенок нуждается в определенном психологическом "запасе прочности" для вступления в его ряды. Специальное дошкольное образование - это не только подготовка к обучению в школе, но и подготовка к жизни в обществе.

Человек должен жить среди людей, и ребенок с ДЦП - прежде всего человек. Его реальные психологические проблемы мало отличаются от тех, которые бывают у каждого из нас. ДЦП привносит в эти проблемы специфический колорит - он берет на себя ответственность за все неудачи, и если поддаться этой иллюзии, то можно уйти в особый мир особых людей. С раннего детства мы можем лелеять и растить эту опухоль на психике ребенка или отвести ей роль малозначимого родимого пятнышка. Именно в этом основное содержание специальной педагогики, а не в тренировке движений и памяти. Тренировки нужны, но самосознание - важнее.

В настоящее время в обществе востребованы личности с демократическими взглядами, максимально самостоятельные, креативные, ориентированные на достижение успехов в самых различных областях. Дети с особыми образовательными потребностями. Современные подходы в организации специального образования должны быть основаны на научных концепциях, позволяющих прогнозировать результаты педагогической работы. При этом необходимо учитывать не только мировой опыт в области абилитации детей с ДЦП, но и опыт, накопленный человечеством в области дошкольного воспитания разных категорий детей.

Специальное образование детей с церебральным параличом не имеет в нашей стране краткого названия, подобно сурдопедагогике или тифлопедагогике. Попытки перенести венгерское название "кондуктивная

педагогика" пока не увенчались успехом. Возможно, это отражает современную тенденцию личностной ориентации наук о человеке (медицины, психологии, педагогики) к связанного с ней перехода от классификационного анализа к квалификационному. Эта тенденция существенным образом затрагивает не только терминологию, но и профессиональный язык в целом. В связи с этим, прежний способ образования названий областей специальной педагогики, отражающий прежде всего дефект, неприемлем, а новые названия не вписываются в старую систему.

Объектом изучения в данной области науки является процесс образования, включающий социальную абилитацию дошкольников с церебральным параличом. Такая абилитация должна проводиться комплексно усилиями медиков, психологов, педагогов и родителей. При этом важно определить как место каждого участника процесса, так и систему взаимодействия этих лиц.

Мы же предлагаем систему музыкально-эстетической абилитации как средства коррекции психофизических нарушений у детей с ДЦП, направленную на саморазвитие, самопознание и становление полноценной личности в обществе.

Специфические компоненты коррекционно-педагогической работы с детьми с ДЦП могут быть определены только с учетом знаний о патологии ДЦП, которая исследуется, прежде всего, в детской невропатологии и ортопедии.

Таким образом, для проведения эффективных научных исследований в области образования детей с ДЦП мы опираемся на запас знаний, позволяющих интегрировать данные из возрастной физиологии, психологии и педагогики, невропатологии и ортопедии, специальной психологии и педагогики на качественной философской основе.

Актуальность развития системы специального образования детей с ДЦП определяется не только гуманистическими тенденциями развития общества, но и степенью востребованности данной системы.

Сегодня проблема отношения к детям с ограниченными возможностями, прежде всего здоровья, становится все более актуальной вследствие того, что их число, как во всем мире, так и в России, имеет устойчивую тенденцию к увеличению, изменить которую, по прогнозам ЮНЕСКО, мировое сообщество в ближайшее время не сможет.

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. Практический опыт психокоррекционной работы средствами искусства показывает ее большой терапевтический и коррекционный эффект в работе с детьми с различными проблемами в развитии. Особое место среди арттерапевтических методик, применяемых в нашей работе с детьми, имеющими психодвигательные нарушения, занимает музыкотерапия. Мы используем термин Е.А. Медведевой: “Музыкотерапия - один из видов арттерапии (терапия искусством), направленный на профилактику, психокоррекцию личностных отклонений в развитии ребенка с проблемами, где музыка используется как символическая форма, вспомогательное средство, основное воздействие которого нацелено на катарсис, регуляцию нарушений психосоматических и психоэмоциональных процессов, коррекцию рефлексивно-коммуникативной сферы ребенка.”

Мы рассматриваем процесс творчества как родник новых умений, переживаний, приобретенных знаний, которые рожают креативные возможности в самопознании, саморазвитии личности ребенка с особыми образовательными и двигательными возможностями в развитии. Применение той или иной формы музыкотерапии (вокалотерапия, танцетерапия, театротерапия, логоритмотерапия, игра на музыкальных инструментах) как психокоррекционной методики определяется, прежде всего, вариантом имеющегося у ребенка нарушения, музыкально-коррекционными задачами и возможностями самого ребенка.

Музыкотерапия основывается, прежде всего, на восприятии музыки, которое у детей с различными проблемами имеет свои особенности. Важным и главным показателем, который определяет эффективность применения музыкотерапии в коррекционной деятельности, с детьми с проблемами в развитии, является умение эмоционально откликаться на музыку различного характера.

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 затушевывать элементы монотонности, однообразия в осуществлении соответствующих реабилитирующих упражнений.

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.

Литература

1. Абрамович–Лехтман Р.Я. Об особенностях нервно-психического развития детей // Тезисы докладов научно-практической конференции по вопросам учебно-воспитательной работы в школах для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Л., 1962, 1965.
2. Алферова Г.В. Новые подходы в коррекционно-развивающей работе с детьми, страдающими ДЦП. М., 2000.
3. Апраксина О.А. Методика развития музыкального восприятия: Учебное пособие. М.: Просвещение, 1984.
4. Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании: Учебник для студентов средних и высших учебных заведений / Е.А. Медведева, И.Ю. Левченко, Л.Н. Комиссарова, Т.А. Добровольская. М.: Изд. Центр “Академия”, 2001. – 248с.
5. Бадалян О., Журба Л.Г. Детский церебральный паралич. Киев: “Здоровье”, 1988.
6. Бородулина С.Ю. Коррекционная педагогика: психолого-педагогическая коррекция отклонений в развитии и поведении школьников / Серия “Учебники, учебные пособия”. Ростов на Дону: “Феникс”, 2004. - 352с.
7. Брусиловский Л.С. Музыкотерапия. Руководство по психотерапии / Под ред. Рожнова В.С. М., 1985.

8. Волкова Г.А. Логопедическая ритмика. М.: Просвещение, 1985.
9. Комплексная реабилитация детей с детским церебральным параличом. Методические рекомендации. М.; СПб., 1998.
10. Мамайчук И.И. Психология дизонтогенеза и основы психокоррекции. СПб., 2000.

Л.В. Мамедова

Педагогическая поддержка учащихся средних общеобразовательных школ

Воспитание растущего человека как развитие личности составляет одну из главных задач современного общества и, следовательно, системы образования в частности [7, С.26].

На современном этапе развития педагогической науки меняется содержание и направленность образования, продиктованные новыми концептуальными подходами гуманизации, личностной ориентации, поликультурности и глобализации. Возрастает роль современных подходов к совершенствованию качества образования. В этом контексте весьма важным в ракурсе гуманистической парадигмы видится обращение ученых к педагогической поддержке личности. Анализ психолого-педагогической литературы позволяет вычленить аспекты гуманизации образования, обеспечивающие педагогическую поддержку учащегося.

Гуманистическую тенденцию – стремление к возвышенному – было бы несправедливо считать явлением педагогической мысли лишь нашего времени. Так как гуманистические тенденции развивались в двух направлениях: с одной стороны, это накопление эмпирического опыта в форме народной мудрости, позднее – этнопедагогики. С другой стороны, истоки теоретической педагогической мысли относительно гуманизации отношений учителя и ученика мы находим в недрах философии, где закладываются основы социально-философского видения функций педагога как носителя социокультурных ценностей.

Научные изыскания современников подтверждают, что проблема взаимоотношений учителя и учеников, педагогической поддержки не только была теоретически обоснованна, но и активно внедрялась в педагогическую практику [3, С. 29]. В этом двуедином процессе реальная возможность развития личности ребёнка обеспечивается всей совокупностью материальных и духовных ресурсов образования.

Таким образом, определяя место педагогической поддержки «между» воспитанием, обучением (социализирующими процессами) и процессами становления отношений ребенка к фактам собственной жизнедеятельности (индивидуализация), мы полагаем, что:

1) педагогическая поддержка направлена на то, чтобы выйти на проблемы ребенка как точки его отчуждения от тех педагогических воздействий, которые направлены на него из целей обучения и воспитания;

2) помочь ребенку преобразовать эти точки в образовательную ситуацию, т.е. ситуацию, которая даст ему опыт действия в проблеме;

3) увидеть собственный смысл во взаимодействии с взрослым.

Контент-анализ периодической печати показывает, во-первых, что эксперимент в Российских школах по педагогической поддержке начался в 90 – х годах, автором идеи является О.С. Газман, во-вторых, что успешность педагогической поддержки возможна при следующих условиях [4, С.12]:

1. Согласие ребенка на помощь и поддержку.

Из данного условия следует, что ребёнок либо сам просит о помощи, либо не отвергает ее, когда предлагают. Необходимое вмешательство осуществляется только в случае опасности для жизни и здоровья ребенка.

2. Приоритет самого ребенка в решении собственных проблем.

То есть педагог должен лишь создать для этого решения условия, вникать в суть проблемы и предлагать свою помощь, оказывая влияние на самостоятельные действия ученика.

3. Сотрудничество, содействие.

Это условие предполагает процесс совместного движения к преодолению препятствий.

4. Соблюдение принципа конфиденциальности.

Необходимо отметить, что данное условие очень важно при проведении диагностических методик, бесед, консультаций.

5. Доброжелательность и безоценочность.

Суть данного условия заключается в том, что педагог не должен сравнивать действия ребенка с действиями другого ученика.

Таким образом, педагогическая поддержка детей, по О.С. Газману, состоит в совместном с ребенком определении его жизненных интересов, целей, возможностей и путей преодоления препятствий, мешающих ему сохранить человеческое достоинство и достичь позитивных результатов в обучении, самовоспитании, общении, образе жизни. Ученый в своей творческой деятельности подошел к проектированию новой организации

образовательных процессов на основе концепции педагогической поддержки. Система педагогической поддержки О.С. Газмана предполагает разные направления реализации: педагогическое, психологическое, социально-педагогическое, социокультурное, социально-организационное. Он связывал педагогическую поддержку детей непосредственно с процессами индивидуализации и самоопределения ребенка.

Особый интерес вызывают также исследования Н. Крыловой, где она указывает на различие между процессом воспитания и поддержкой: «...педагогическая поддержка – это деятельность на уровне „личность–личность“, когда общение „глаза в глаза“ обнаруживает родство душ» [3, С.32].

Мы согласны с С.А. Беличевой, что социально-педагогическую поддержку можно осуществлять только при содействии государства, которое должно создавать определенные службы: медико-социальную, социально-педагогическую, социально-правовую, социально-бытовую [7, С.17].

Анализируя проблемы детей, их антисоциальное поведение, Г.М. Иващенко, М.М. Плоткин видят решение этих задач в создании служб по социально-педагогической поддержке молодежи, в организации трудового и творческого приложения сил (коммерческая деятельность, фермерство, свое «дело» и др.) детей [6, С.10].

Педагогическую поддержку Т. Анохина рассматривает как «систему средств, которые обеспечивают помощь детям в самостоятельном индивидуальном выборе, а также помощь в преодолении препятствий самореализации в учебной, коммуникативной, трудовой и творческой деятельности» [2, С.3].

Научные труды и опыт ученых имеют важное значение для обоснования педагогической поддержки учащегося, которая включает не только педагогический аспект непосредственного взаимодействия, но и охватывает всю систему социального бытия, выступает как способ жизнедеятельности и показатель уровня развития общества.

Педагогическая поддержка учащегося наиболее актуальна для сегодняшней поликультурной школы в связи с меняющимися социальными, политическими и образовательными идеологиями, утверждающими кросс-культурализм, поликультурализм как ведущие идеи, характерные для современного развития общества. Геополитическая ситуация в мире обусловлена интеграцией стран и народов, в результате чего меняется роль личности в существующих культурных преобразованиях. Соответственно меняется и роль личности в педагогическом процессе, за ней окончательно

закрепляется статус субъекта образования, обладающего уникальной индивидуальностью, неповторимостью. В поликультурных регионах необходимость поддержки индивидуальности, культурной самобытности, творческого потенциала, самоопределения ценностей, самоутверждения и самореализации в контексте культуры и планетарного мировоззрения вытекает из реалий жизнедеятельности ребенка.

Таким образом, педагогическая поддержка учащегося в образовательном учреждении может быть представлена как оказание содействия в познании себя (национальной культуры, поликультурной идентификации, формирование этнического сознания), в решении проблем учащегося в поликультурной среде (культурных), в защите прав ребенка.

В настоящем определении подчеркивается, что педагогическая поддержка учащегося в современном пространстве образовательного учреждения направлена на создание гуманной культуросообразной обучающей среды, способствующей утверждению принципов общечеловеческой морали; обеспечению духовной общности поколений; формированию гражданской сознательности, человеческого достоинства; самоопределению учащихся; самоактуализации процесса самообучения; привитию умения выражать свои мысли, проявлять инициативу, принимать решения.

Отдельные технологии педагогической поддержки учащихся рассматриваются в работах Е.В. Бондаревской, О.В. Гукаленко, С.В. Кульневича, Н.Б. Крыловой, К. Роджерса и др. В их работах под технологией педагогической поддержки учащегося понимается определенная система педагогических действий, опосредованных личностными особенностями педагога и учащегося, направленных на создание культуросообразного педагогического взаимодействия как условия, обеспечивающего образование на основе диалога культур, учета индивидуальных особенностей учащегося и актуализации механизмов самоопределения, самоорганизации и саморазвития.

Опираясь на идеи Е.В. Бондаревской, мы дифференцировали технологии педагогической поддержки учащегося в ходе дидактического процесса на *общегрупповую педагогическую поддержку учащихся, индивидуально-личностную поддержку учащегося.*

Первая обеспечивает создание гуманной культуросообразной образовательной среды путем:

- реформирования содержания образования;
- внедрения инновационных технологий обучения;
- межкультурной и межпредметной интеграции;

- создания ситуаций взаимного обучения;
- диалогического общения;
- опережающего обучения;
- использования игровых технологий, творческих работ и др.

Данные подходы основаны на том, что *реформа содержания образования* определяется приоритетными принципами: акмеологическим, аксиологическим, культуросообразным, деятельностным, личностным, и предполагает:

- осуществление связи изучаемых предметов с особенностями культуры, географии, истории региона;
- изменение программ обучения в соответствии с когнитивными стилями детей, их ментальностью, этнической принадлежностью;
- отражение этнического плюрализма в школьных программах, учебниках;
- обеспечение поликультурной идентификации личности учащегося.

В процессе образования поликультурного гражданина необходимо формировать такие качества, как толерантность, эмпатия, веротерпимость, национальное и гражданское сознание, а этому помогает внедрение инновационных технологий обучения, создание ситуаций взаимообучения.

Диалогическое общение – наиболее трудная для реализации технология, поскольку современный педагог привык к монологическому изложению учебного материала и от учащихся требует того же. В.А. Сухомлинский рассматривал диалог как средство «духовного общения, обмена духовными ценностями», пробуждения взаимного интереса педагога и учащегося.

Использование игровых технологий предполагает внедрение вариативных игр. Ими могут быть:

- деловая игра;
- игра-тренинг;
- игра в случайность;
- национальные игры или их элементы;
- игра – педагогическая ситуация;
- игра-театрализация.

Игры-тренинги приходят на помощь в моменты однообразия на уроке и позволяют активизировать учащихся к выработке механизмов самоорганизации.

Игры в случайность предполагают внедрение на уроке учителем элементов случайного выбора, что создает ситуацию успеха, уверенности, развивают логику, абстрактное мышление, фантазию учащегося.

Особенно интересными и доступными могут быть *национальные игры* или их элементы. Фольклорным материалом для учащихся служат считалки, загадки, игры, заклички, прибаутки, дразнилки, а также народные песни. «Народная песня в педагогике есть носительница живых индивидуальных основ национального воспитания», – отмечает С. Миропольский. Стараясь раскрыть творческую индивидуальность каждого ребенка, необходимо обогатить содержание учебно-воспитательного процесса устным народным творчеством разных народов. Исполнение народных песен, дойн, колядок, частушек, баллад формирует у учащихся индивидуальную манеру исполнения, становится потребностью, приносит радость.

Игра – педагогическая ситуация предполагает создание игрового пространства, что преобразовывает предметное восприятие мира ребенком в социально-ценностное, когда подрастающий человек обнаруживает за предметами отношения в виде ценностных связей и взаимоотношений.

Игра-театрализация позволяет погрузить ребенка со всеми его эмоциями в то временное пространство или событие, о котором идет речь на уроке, и этим способствует целенаправленному развитию чувственной и эмоциональной сферы детей. Деятельность ребенка ориентированна на образец. В процессе общения учитель своим примером обучает речи, движению, поведению, оказывает поддержку учащимся. Основа поведения воспитателя – доброжелательность, разумность, спокойствие и заинтересованное участие. Данный вид деятельности интересен не только как форма внеклассной работы, но и для обучающего процесса. Реквизит (куклы-рукавички, декорации, одежда и т. д.) – это опора для воссоздающего воображения, для понимания характера персонажа, предпосылка к раскрепощению чувств, движений, свободе речи. Режиссерами, авторами сценариев, продюсерами выступают сами учащиеся, что предполагает запуск механизмов самоопределения, саморазвития, самореализации.

Одним из элементов технологий педагогической поддержки является *пластическое интонирование* – одна из возможностей «проживания» образов, когда любой жест, движение становятся формой эмоционального выражения содержания.

В педагогической науке отрабатываются *приемы общегрупповой педагогической поддержки*. Они могут быть представлены как:

– *приемы повышения познавательной активности* (привлекательная цель, «удивляй», фантастическая добавка, лови ошибку, практичность теории, пресс-конференция, вопрос к тексту и др.);

– *приемы коллективной учебной деятельности* (бригадно-индивидуальный метод, игровые технологии, учебный мозговой штурм и др.);

– *приемы контроля* (опрос-итог, интеграция тем, обсуждение домашнего задания, задание массивом, фактологический контроль, блиц-контрольная, релейная контрольная работа, тренировочная контрольная работа и др.).

Современные исследователи Ю.С. Курганов и В.Т. Фоменко особую роль отводят диалогу как средству построения субъект-субъектных отношений в дидактическом процессе. При этом *технологии индивидуально-личностной поддержки в ходе дидактического процесса предполагают:*

– диагностику индивидуального развития, проблем и трудностей учащихся;

– знание и понимание особенностей культуры каждого ребенка: языка, семейного воспитания, традиций культуры ученика;

– индивидуальные задания, предполагающие изучение культуры народов, живущих на планете (развитие планетарного мировоззрения);

– работу над ошибками с учетом особенностей родного языка, общения в семье, родного языка родителей (это помогает учащимся анализировать свои ошибки, понять их причину);

– самостоятельную работу над текстом, заданием с учетом умственных способностей, интересов, талантов;

– работу с компьютером.

Обобщенными характеристиками данных подходов являются творчество, активность, исследовательский поиск в педагогическом процессе. В этой связи имеет смысл выделить *приемы индивидуально-личностной поддержки:*

– своя опора (опорные сигналы);

– повтор с контролем (вопросы к изученному материалу);

– повтор с расширением (вопросы, дополняющие знания по новому материалу);

– собственный пример (задача);

– особое задание (три уровня: обязательный, тренировочный уровни, творческое задание);

– «светофор»;

– показательный ответ;

– магнитофонный опрос;

- тихий опрос;
- опрос по цепочке;
- программируемый опрос;
- идеальный опрос (т. е. устная самооценка знаний учащимися);
- нетрадиционная отметка и другие.

Таким образом, необходимо отметить, что в современной социокультурной ситуации развитие образования в ракурсе гуманистической парадигмы, тенденции личностного подхода к воспитанию человека определяют необходимость педагогической поддержки личности учащегося в ходе целостного педагогического процесса.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что сущность педагогической поддержки заключается, во-первых, в создании благоприятных условий, безопасной среды, необходимых для развития и саморазвития детей, раскрытия и реализации их внутренних сил, формирования способности к самостоятельным действиям и свободному выбору. Во-вторых, смысл данного понятия можно рассмотреть как определённую систему средств, обеспечивающих самореализацию детей в различных видах деятельности, это также неотъемлемая часть профессиональной деятельности педагога, выражающая его гуманное отношение к детям, способствующая созданию комфортного школьного микроклимата и демократизации образовательного процесса в целом. То есть педагогическая поддержка осуществляется в процессе систематического сотрудничества, взаимодействия, соуправления между субъектами учебно-воспитательного процесса.

Литература

1. Амонашвили Ш.А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса. Минск, 1990.
2. Борулава М.Н. Общепедагогические основы гуманизации образования // Педагогика. 1994. №5.
3. Бондаревская Е.В. Ценностные основания личностно-ориентированного воспитания // Педагогика. 1995. №4. С.29-36.
4. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования // Педагогика. 1997. №4.
5. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. Ростов н/Д., 2000.
6. Гукаленко О.В., Колоколова И.В. Педагогическая поддержка в поликультурном образовании: инновационные технологии. Тирасполь, 2001.
7. Кульневич С.В. Педагогика личности от концепций до технологий. М., 2001.

Стратегические направления развития системы воспитательной работы в образовательных учреждениях

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» воспитание рассматривается как целенаправленная деятельность, осуществляемая в системе образования, ориентированная на создание условий для всестороннего целостного развития обучающихся; оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении [8].

Воспитательный процесс в образовательных учреждениях выстраивается с учетом национальной стратегии, определенной в законодательстве, признающей вариативность и разнообразие воспитательных систем, организаций и технологий. Педагогические коллективы призваны обеспечивать целостность, последовательность и преемственность содержания и организационных форм воспитания на различных уровнях образования с учетом специфики учреждения, традиций, кадрового потенциала, социального заказа.

Учащиеся являются равноправными субъектами процесса воспитания, саморазвития, социокультурного самоопределения. Общее образование, освоение основ социальной и культурной компетентности составляют базу содержания воспитания. Стержнем воспитания является формирование социально необходимых знаний и навыков, профессиональных интересов, гражданской позиции обучающихся.

Особое значение в современном обществе приобретает психолого-педагогическая помощь учащимся в процессе включения их в активную жизнь, формирование социальной ответственности [5, С.13]. Инновационным ресурсом системы воспитания является современное философское, гуманитарное, социально-научное знание.

Развитие воспитания предполагает решение следующих задач:

- Определение содержания воспитания, его форм и методов на основе возрастных, индивидуально-психологических особенностей учащихся с учетом возможностей и специфики гимназии.
- Организация и всестороннее изучение социальных, культурных, психологических особенностей детского возраста, ценностных ориентаций

детей, их склонностей и интересов, создание для этих целей необходимых методик.

- Формирование воспитательной системы, включающей в себя весь учебно-воспитательный процесс (путем обеспечения интегрированности его важнейших составляющих воспитания, развития и обучения); повышение воспитательного потенциала обучения.

- Достижение оптимального сочетания в системе воспитания общечеловеческих, национально-культурных и личностных ценностей, охватывающих основные аспекты социокультурной жизни и самоопределения воспитанников.

- Воспитание учащихся в духе демократии, свободы, личного достоинства; предоставление им реальных возможностей участия в управлении образовательным учреждением, в деятельности различных творческих и общественных объединений.

- Достижение сочетания социально значимого и индивидуально приемлемого компонента содержания, методов и форм образовательной деятельности, ее открытости, разнообразия учебно-методических материалов, форм и приемов учебной и внешкольной работы, развивающей знания и навыки, повышающие социальную и культурную компетентность личности.

- Укрепление здоровья ребенка средствами физкультуры и спорта.

- Повышение роли психолого-педагогической службы в формировании школьных и классных коллективов, индивидуальных занятий с учащимися, обеспечение профилактики школьной и социальной дезадаптации учащихся.

- Создание условий для участия семей в воспитательном процессе, развитие родительских общественных объединений, привлечение родителей к участию в управлении гимназией.

- Развитие системы дополнительного образования и многообразие внеурочной деятельности, усиление значимости досугового компонента.

При разработке содержания и организационных форм воспитания необходимо учитывать следующие гуманистические принципы [9, С. 24]:

- Принцип гуманистической направленности воспитания предполагает отношение педагога к воспитанникам как к ответственным субъектам собственного развития, а также стратегию взаимодействия, основанную на субъект-субъектных отношениях.

- Принцип природосообразности воспитания предполагает, что оно основано на научном понимании взаимосвязи природных и социокультурных

процессов; что учащихся воспитывают сообразно их полу и возрасту, формируют у них ответственность за развитие самих себя, за экологические последствия своих действий и поведения.

- Принцип культуросообразности предполагает, что воспитание основывается на общечеловеческих ценностях, строится в соответствии с ценностями и нормами национальной культуры и региональными традициями, не противоречащим общечеловеческим ценностям.

- Принцип эффективности социального взаимодействия предполагает осуществление воспитания в системе образования в коллективах различного типа, что позволяет учащимся расширить сферу общения, создает условия для конструктивных процессов социокультурного самоопределения, адекватной коммуникации, а в целом формирует навыки социальной адаптации.

- Принцип концентрации воспитания на развитии социальной и культурной компетентности личности предполагает, что его стратегия и тактика должны быть направлены на помощь ребенку, подростку, молодому человеку в освоении и свободном самоопределении в социуме.

Учитывая цели современного образования, нами была разработана воспитательная модель (рис.1), которая основывается на следующие положения:

1. Отказ от методов воспитания, построенных на принципах авторитаризма, воздержание от назидательности и нравоучения. Внедрение таких методов и принципов воспитания, которые ведут к диалогу между учителем и учеником, взрослым и ребенком, развитие личности через создание и моделирование воспитывающих ситуаций. То есть применение демократического стиля общения не только в урочное время, но и во внеурочной деятельности; при осуществлении воспитательной работы основываться на личностно-центрированный подход.

2. Воспитательная система школы должна строиться на принципах гуманистической психологии и педагогики: безоценочность, принятие других, психологическая безопасность и поддержка. То есть детям должен демонстрироваться широкий веер индивидуальных различий, а также оказываться личностная педагогическая поддержка.

Следует отметить, что в данных положениях реализуются такие идеи как:

1. *Идея развития.* Основной смысл воспитательного процесса – развитие ученика, его творческой индивидуальности. Идея развития подразумевает и развитие личности педагога, а также развитие педагогической системы школы в целом.

2. *Идея творчества.* Творчество рассматривается как универсальный механизм развития личности, обеспечивающий её вхождение в мир культуры и освоение способа существования в современном мире. Для реализации этой идеи создается атмосфера, стимулирующая всех субъектов образовательного процесса к творчеству. Творчество пронизывает всю их жизнедеятельность.

3. *Идея сотрудничества* основана на партнерских отношениях субъектов воспитательной системы. Совместное бытие детей и взрослых обеспечивает творческую позицию каждого на всех этапах коллективной жизнедеятельности: от выдвижения цели до оценки результатов.

4. *Идея выбора и ответственности.* Эта идея реализуется в предоставлении ученику и учителю возможности выбора образовательных маршрутов (на уровне содержания, методики, сложности и т.д.) для удовлетворения интересов, развития способностей, творческой самореализации.

5. *Идея открытости.* Школа открыта для широких социальных связей: с творческой интеллигенцией, представителями науки, политики, различными творческими объединениями. Идея открытости образования заключается и в том, что не ребенок адаптируется к имеющимся условиям, а условия проектируются с адаптацией на особенности ребенка.

В качестве ориентиров мы руководствовались гуманистическими принципами, направленными на развитие личности ребёнка и адаптирующими его к жизни в современном обществе:

1. Построение воспитательного процесса осуществляется с позиции личностно - центрированного подхода.

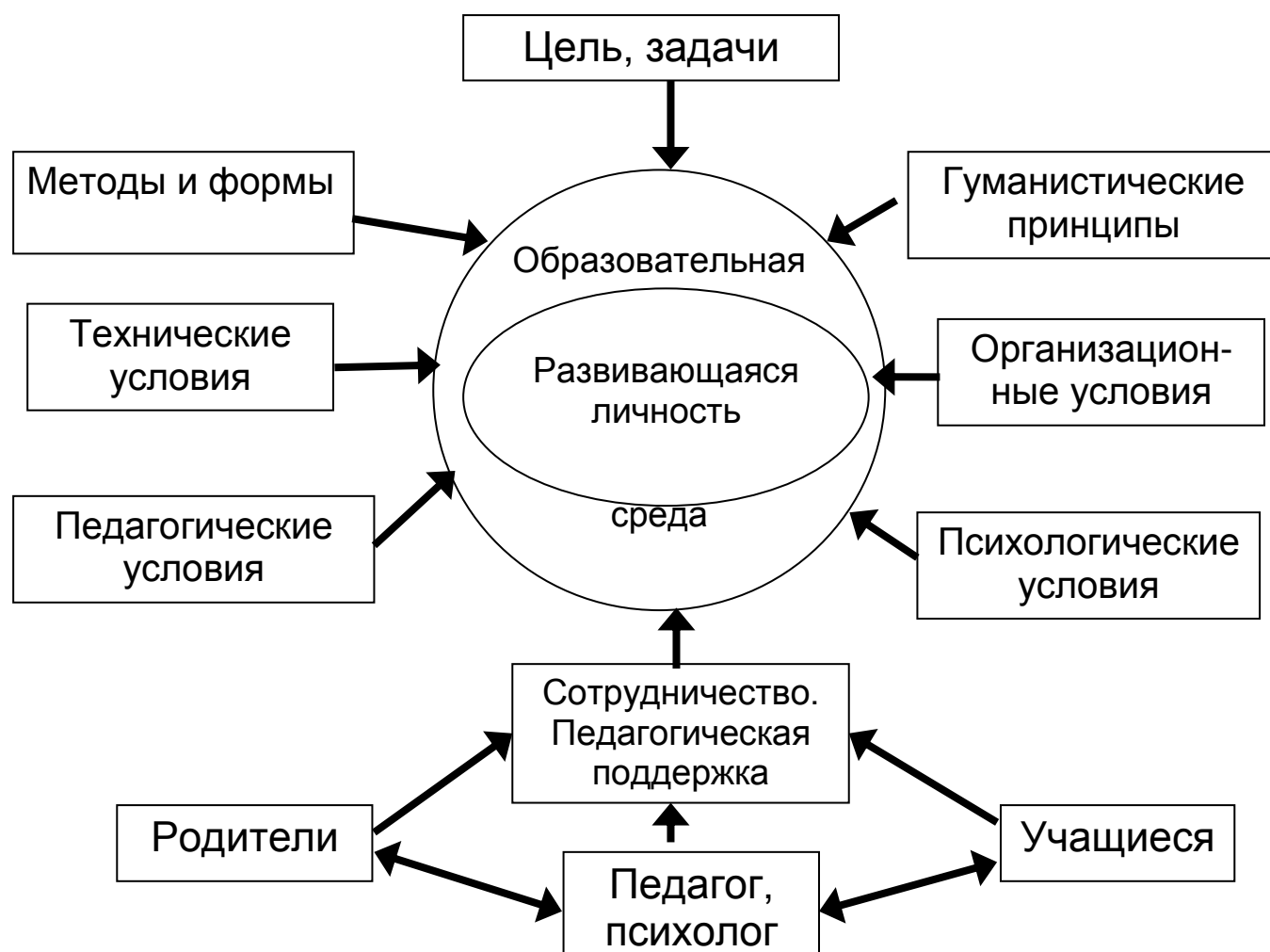
2. Организация воспитательного процесса осуществляется с позиции опоры на эмпирический социально-культурный опыт ребенка.

3. Организация воспитательного процесса должна учитывать цели, задачи современного общества и ценности школьника.

4. Организация воспитательного процесса строится с позиции признания отношений человека с другими людьми, т.е. в основе лежит взаимодействие, сотрудничество, соуправление между субъектами образовательного пространства.

5. Развитие ребенка направлено не на адаптацию к негативным условиям социума, а на их изменение и преобразование в соответствии с принципами гуманистического общества.

Модель программно-методического обеспечения развития младшего школьника



6. Гуманистическое образование направлено не на формирование личности, а на создание условий для ее развития, через удовлетворение ее базовых потребностей.

На основе данной модели можно сделать предварительный вывод, что в школе будет организовываться такая воспитательная среда, в которой каждому ребенку представляется возможность выбора различных видов занятий и творческой деятельности, соответствующих его личным потребностям. Осуществление воспитательных задач в каждой подсистеме будет происходить через предложенные нами формы деятельности учащихся (таблица 1).

Таблица 1

Организация воспитывающей деятельности

Виды деятельности	Задачи	Формы
Интеллектуально-познавательная	Развитие умственных способностей	Беседа, дискуссии, экскурсии, развивающие игры
Ценностно-ориентировочная	Самопознание, коррекция воспитания и развития, формирование нравственных идеалов	Тестирование, анкетирование, диспуты, дискуссии, беседы, встречи с интересными людьми
Внеурочная деятельность	Развитие любознательности, формирование интересов	Экскурсии, поездки, кружки, клубы по интересам, развивающие игры, газеты для любознательных
Художественная	Развитие талантов, приобщение к мировым достижениям культуры, эмоциональное развитие	Конкурсы, выставки, посещение музеев, театров, художественная самодеятельность
Трудовая	Формирование навыков, умений, самообслуживание, общественно полезный труд	Дежурство по классу, столовой, технические кружки
Спортивно-оздоровительная	Реализация физических возможностей, самосовершенствование, саморегуляция	Спортивные соревнования, прогулки, походы, спортивные секции, подвижные игры, компьютерные тестирования
Свободное общение	Формирование навыков культуры поведения, реализация коммуникативных потребностей, эмоциональная разгрузка	Вечера отдыха, дни именинника, прогулки, походы, «огоньки», посиделки

Работа с родителями	Взаимодействие со школой, совместная организация воспитательного процесса	Совет школы, родительские конференции, совместные праздники, родительские собрания, диспуты, родительские рейды
---------------------	---	---

Поставленные задачи будут реализованы более эффективно при соблюдении следующих условий.

Педагогические условия

Принятие ребенка в коллектив как человека, достойного уважения. Создание ситуаций, с помощью которых ребенок вовлекается в активную самостоятельную деятельность. Учитывать потребности, интересы ребенка и общества. Наличие педагогов, способных работать в гуманистической позиции и владеющих технологиями педагогической поддержки. Поощрение и развитие умения у детей задавать вопросы (вопросы к миру, к другому человеку, самому себе). Постоянно ориентироваться на развитие у детей познавательной, творческой, эмоциональной активности.

Психологические условия

Хорошие знания возрастных особенностей детей 6-10 лет. Изучение характеристики класса (с помощью психолога, проводившего тестирование ребят). Знакомство с родителями учащихся и составление с их помощью «портрета» воспитанников.

Создание условий, способствующих, во-первых, развитию интеллектуальных, творческих, личностных качеств учащихся; во-вторых, самовыражению, самоутверждению и реализации каждой личности через представления широкого выбора направлений и видов деятельности; в-третьих, для развития отношений заботы друг о друге, о школе, о младших, взаимоуважение детей и взрослых.

Технические условия

Занятия должны проводиться не только в классе, но и в других аудиториях школы. Расположение парт в классе желательно по контуру кабинета (т.е. буквой «П»), так как в процессе занятий ребята будут общаться и взаимодействовать друг с другом. В классе должны быть материалы для технического и художественного творчества детей (карандаши, краски, разноцветная бумага, пластилин и т.д.).

Из технических средств - проигрыватель (магнитофон), телевизор, видеоманитофон, фотоаппарат.

Организационные условия

Постоянное взаимодействие школы, классного руководителя, родителей и учащихся. Определённое количество времени необходимо проводить вне класса и школы (в музеях, театрах, на улицах города, в парках, библиотеках и т.д.). К таким занятиям следует привлекать организаторов воспитательной работы, родителей, студентов, старших школьников.

Методические условия

Состоят, прежде всего, в разнообразии используемых приемов и вариативности содержания. Необходимо широкое использование таких приемов и методов, которые помогают детям почувствовать себя свободно и раскованно.

Таким образом, соблюдение названных условий способствует расширению диапазона творческих действий, чувственных впечатлений, активизации эстетического видения окружающего мира.

Реализация воспитательной модели осуществляется через четыре основных этапа (табл. 2).

Таблица 2

Этапы реализации воспитательной модели

этапы	мероприятия
<i>1. Подготовительный этап.</i> <u>Цель</u> – выявить позитивный опыт воспитания в школе, определить приоритеты направления его развития.	Провести педсовет с целью утверждения разработанной модели по воспитанию.
<i>2. Прогностический.</i> <u>Цель</u> – разработать программу или проанализировать предложенную; подготовить условия для организации опытно-экспериментальной работы.	1. Разработать программу по воспитательной работе, основываясь на положения составленной модели. 2. Моделирование структуры управления воспитательной системы школы. 3. Диагностировать уровень развития личностных качеств младшего школьников. 4. Разработать модель идеала выпускника и идеала педагога на конференциях школы с участием родительского комитета.
<i>3. Практический.</i> <u>Цель</u> – реализация программы деятельности, внесение коррективов в её концептуальные положения.	1. Создать вариативные детские объединения. 2. Создать условия с целью обеспечения возможностей для самореализации учащихся в стенах школы. 3. Провести школьный мониторинг с участием родителей по проблемам «Обеспечение воспитания

	школьников на основе новой модели воспитательной системы». 4. Организовать комплексное изучение личности школьника, сопоставить его развитие, его ценностные ориентиры с моделью идеала ученика.
4. Обобщающий. <u>Цель</u> – обобщить позитивный опыт реализации воспитательной системы школы и представить её в виде прогностической модели.	1. Провести школьную педагогическую конференцию «Осуществление на практике концепции воспитательной системы: опыт, проблемы, перспективы». 2. Выявить уровень влияния воспитательной среды школы на уровень развития личностных качеств младших школьников. 3. Анализ и коррекция воспитательных программ по классам, внесение корректив в воспитательную систему школы. 4. Определить эффективность апробированной программы. 5. Выявление и оценка реальных результатов.

Из вышесказанного необходимо отметить, что в данной модели сделан акцент на обеспечение самоопределения, саморазвития школьников и на создание условий для их самореализации. Что отвечает требованиям Закона «Об образовании» [8, С.2].

Литература

1. Абрамова М.А. Социокультурная ситуация и образование // Педагогическое образование и наука. 2002. № 2. С.4.
2. Андреева В.В. Особенности деятельности классного руководителя в гуманитарной воспитательной системе школы // Кл. руководитель. 1997. №2. С. 15.
3. Виленский М.Я. Образовательное пространство как педагогическая категория // Педагогическое образование и наука. 2002. №2. С. 8.
4. Гуткина Л.Д. Планирование и организация воспитательной работы в школе. М., 2003.
5. Елисеев А., Соколова Т. Взаимодействие субъектов воспитательного процесса // Воспитание школьников. 2000, № 9.
6. Жирякова А.А. Анализ воспитательной работы // Кл. руководитель. 1997. №1. С. 66.
7. Журавлёва О.А. Определение основных направлений воспитательной работы в школе // Кл. руководитель. 1997. №2. С. 60.
8. Закон Российской Федерации «Об образовании». М., 1996.
9. Куценко В.Г. Пути совершенствования личности. Л., 1989.

Педагогические аспекты формирования личности будущего учителя в условиях личностно-ориентированной модели образования

В новых социально-экономических условиях жизни современный работодатель заинтересован в первую очередь в высококвалифицированном работнике, который обладает критическим, творческим мышлением, коммуникабелен, умеет работать сообща в разных областях, предотвращая конфликтные ситуации, и продуктивно решать разнообразные проблемы, возникающие в сфере его деятельности, используя современные технологии. Поэтому ведущим стратегическим направлением развития системы современного образования в мире, на сегодняшний день, является личностно-ориентированное образование.

Таким образом, в профессиональном образовании важно не только знание предметного содержания, но и человека, как объекта и как субъекта профессиональной деятельности обучения и развития. Человек – это уникальная, саморазвивающаяся система, природно наделенная внутренним механизмом собственного развития. Содержанием саморазвития человека является деятельность, позволяющая ему успешно взаимодействовать в непрерывно меняющихся жизненных ситуациях.

Модернизация и гуманизация Российского образования требуют поставить личность обучаемого в центр педагогического процесса. Современный этап развития образования характеризуется возрастанием человеческого фактора, ориентированностью на интеллектуальную деятельность, на развитие потенциала самостоятельного усвоения новых сведений профессиональной деятельности, на раскрытие творческого потенциала будущего специалиста. Будущий специалист должен овладеть способностью творчески и высокопрофессионально решать на научном уровне с пользой для общества задачи в избранной сфере деятельности, должен быть конкурентноспособным в условиях происходящих перемен в социально-экономической жизни страны, способным к эффективной работе по специальности и готовым к постоянному профессиональному росту.

Отсюда на первый план выдвигается созидательно-преобразующая деятельность преподавателя, студента, в результате которой рождается новое качество обучения, которое бы удовлетворяло потребности и личности, и общества.

Исходя из вышесказанного, функция образовательного учреждения состоит в постоянном развитии потребностей – способностей персонала, обучающихся, позволяющих им адаптироваться в различных жизненных ситуациях. Для организации условий непрерывного развития профессиональных способов деятельности необходимо переструктурировать содержание обучения таким образом, чтобы оно обеспечивало освоение профессиональной информации и профессиональных способов деятельности.

Педагоги и вся система образования должны создать в процессе обучения такие условия, которые обеспечили бы обучающемуся право самому строить свою индивидуальную образовательную траекторию, как основу своего непрерывного профессионального образования, в процессе всей его активной трудовой деятельности.

Для студентов, получающих профессию учителя, большое значение имеет ориентированность на творчество, на сознательное развитие самостоятельного критического мышления, ориентированность будущих учителей в необходимости и эффективности использования предполагаемых технологий обучения в развивающем образовании.

Следует заметить, что процесс обучения – это процесс взаимопроникновения и взаимообогащения опытом, ценностями между субъектами учебного процесса – педагогами и студентами в образовательной сфере. Гуманизация образования требует установления связей сотрудничества, которое предусматривает развитие личности студента как субъекта процесса обучения, как субъекта творческой деятельности.

В данной связи нам представляется важным усиление практической направленности обучения, вовлечение каждого студента в активный познавательный процесс, совместная работа в сотрудничестве при решении разнообразных педагогических, образовательных проблем, когда требуется проявлять соответствующие коммуникативные умения решать актуальные проблемы педагогики через проектную, исследовательскую деятельность, а также использование проблемного, личностно-ориентированного обучения, дискуссионных форм деятельности.

Все это способствует приобретению собственно-педагогического, пусть пока на теоретическом уровне, но личностного опыта и предполагает активное использование следующих форм учебного взаимодействия: общение-диалог, игровое мышледействие, рефлексия, смыслотворчество. Учебная задача решается на личностном уровне, когда переживается как жизненная проблема, что мобилизует и развивает мощные структуры интеллекта. Таким образом,

конструирование учебной ситуации предполагает использование следующих типов базовых технологий:

- представление модели обучения, программы освоения педагогической технологии, содержания образования в виде разноуровневых личностно ориентированных задач (технология задачного подхода);
- использование заданий и группы приемов организации совместной работы, направленных на развитие стремления изменить себя, совершенствоваться и саморазвиваться («Меняй себя ради себя!»); усвоение приемов и форм организации учебного процесса в условиях диалога как особой дидакто-коммуникативной среды, обеспечивающей субъективно-смысловое общение, рефлексию, самореализацию личности (технология учебного диалога);
- применение игровых ситуаций, ориентированных на совместное развитие («Твори совместно!»), - совместное творчество с применением специальных технологий и форм групповой творческой работы: «мозговой штурм», интеллектуальные командные игры, групповые проекты и пр. (технология имитационных игр);
- использование результатов исследований в сфере педагогических наук, разработка и применение методических приемов и средств, выбор оптимальной стратегии преподавания, создание творческой атмосферы - проектирование учебных ситуаций образовательного процесса, обеспечивающих реализацию личностных функций в ситуациях внутренней конфликтности, коллизийности (технология творческого подхода).

Отметим, что личностно-ориентированное обучение по сути своей является уникальной ситуацией взаимодействия ее субъектов. В силу этой уникальности педагогическое проектирование его осуществляется как деятельность по реализации обобщенного алгоритма проектирования, ориентированного на особенности конкретной учебной ситуации обучения.

Использование названных выше педагогических технологий и конструирования учебных ситуаций повышает активное участие субъектов учения в процессе отбора объектов изучения, которое ведет студентов к осознанию сути изучаемого материала, они обучаются работать в творческой и исследовательской деятельности познания, приобретают коммуникативные навыки и умения. В данном образовательном пространстве студент стремится к:

- самопознанию и самореализации;

- взаимопониманию, которое необходимо для развития и может достигаться только в результате общения;
- самосовершенствованию, которое происходит на основе взаимодействия с другими людьми.

Только сотрудничая в процессе диалога, субъекты образовательного взаимодействия могут находить решение проблем, возникающих вопросов и жизненных ситуаций.

На основании вышесказанного, можно сделать вывод, что умелое использование активных форм обучения развивает профессиональные качества специалистов, обеспечивает их качественную подготовку, способствует их самовыражению и самоутверждению. Навыки, приобретенные студентами при обучении в сотрудничестве, в исследовательской и проектной деятельности помогут им быстрее адаптироваться в будущей профессиональной среде, позволят им самосовершенствоваться и саморазвиваться.

Таким образом, студенты оказываются более приспособленными к педагогической деятельности, умеющими адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях и работать в различных коллективах.

Литература

1. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М., 2000.
2. Калашников В.Л. Непрерывное развитие системы образования (образование в 21 веке) // Образование в регионах России и странах СНГ. М., 2000, №5-6.
3. Лихачев Б.Т. Педагогика. М., 1996.
4. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. М., 1995.

Л.В. Николаева

Решение вопроса о соотношении языка и мышления в работах А.А. Потебни

Есть вечные вопросы лингвистики, на которые наука пытается ответить с древности и до наших дней. Что такое язык? Как он устроен? Как функционирует? Как изменяется и развивается? Несмотря на многовековое развитие лингвистики, их нельзя считать решенными. Сегодня эти вопросы представляются еще более неизученными, чем это казалось, например, в начале XX столетия. Данные вопросы можно назвать вечными вопросами лингвистики, ответ на которые пытались дать многие языковеды всех времен.

Поэтому мы вправе говорить о философских проблемах языкознания. Это проблемы, которые касаются наиболее общих, конститутивных свойств самого языка, проявления в языке (и в процессе его изучения) предельно общих свойств (черт) объективного мира, общих закономерностей развития природы, общества и познания, а также лингвистические проблемы, так или иначе связанные с решением основного вопроса философии. Это проблемы природы и сущности языка (прежде всего – его социальной природы), отношения языка и мышления, языка и общества, системы и структуры в языке, его знакового характера, языкового значения, происхождения, эволюции и истории языка, идиоэтнического и универсального в языке, возникновения и развития философии языка и другие.

Величайшая роль в постановке таких общетеоретических проблем, как взаимоотношение языка и мышления, соотношение формы и содержания в языке, знаковый характер языка, система языка, диалектика отношений индивидуального и социального в языке, принадлежит выдающемуся теоретику общего языкознания Александру Афанасьевичу Потебне (1835-1891).

А.А. Потебня, подобно большинству отечественных мыслителей XIX века, оставил глубокий след в разных областях научного знания: лингвистике, мифологии, фольклористике, литературоведении, искусствознании, причем все проблемы, которыми он занимался, приобретали у него философское звучание. Последующий интерес к тем или иным аспектам его творчества всегда был соотнесен с состоянием общественной мысли. Чаще он представлял узким специалистом-лингвистом; реже воспринимался как философ.

Свои научные изыскания Потебня начал с ответа на вопросы, поставленные немецкой философией и языкознанием (в частности, В. Гумбольдтом). Главный из них — о соотношении языка и мышления.

Творчество В. фон Гумбольдта занимает особое место в истории языкознания. Он подходил к языку не столько как лингвист, сколько как философ, и все последующие разработки философии языка, вплоть до наших дней, так или иначе соотнесены с его концепциями. Влияние В. Гумбольдта испытали многие русские филологи (И.И. Срезневский, Ф.И. Буслаев, А.Н. Веселовский и др.). В 1858-1859 г.г. в “Журнале Министерства народного просвещения” был опубликован в переводе П.Б. Билярского основной языковедческий труд В. Гумбольдта. “О различии организмов человеческого языка и о влиянии этого различия на умственное развитие человечества” (в современном переводе – “О различии строения человеческих языков и его влиянии на духовное развитие человечества”).

Нам хотелось бы остановиться на тех работах А.А. Потебни, которые посвящены философским проблемам языка. В 1862 году был опубликован его первый большой труд “Мысль и язык”, единственное произведение, в котором в полном, развернутом виде изложена лингво-философская концепция Потебни. Позднее были написаны и опубликованы работы: “Из записок по русской грамматике” (т.1-2, 1874; т.3, 1899; т.4, 1941), изданные его учениками книги “Из лекций по теории словесности. Басня. Пословица. Поговорка.” (1894), “Из записок по теории словесности” (1905), “Основы поэтики” (1910) и “Психология поэтического и прозаического мышления” (1910).

При чтении работ А.А. Потебни складывается впечатление, что, отвечая на вопросы, поставленные В. фон Гумбольдтом, Потебня предвидел именно те коллизии, которые будут волновать последующие поколения гуманитариев. Отсюда непризнание его заслуг некоторыми современниками, но отсюда же и удивительная современность его трудов. Многие мысли и идеи Потебни, высказанные им в общей форме и “по ходу дела” (важность которых он и сам скорее всего не сознавал), сформулированные позже другими исследователями, произведут переворот в некоторых областях знания. Так произойдет, например, с намечавшимися у Потебни идеями разграничения языка и речи, синхронии и диахронии (последнее — даже в более современном, чем у Ф. де Соссюра, понимании). Он был создателем или стоял у истоков современных подходов к исторической грамматике, исторической диалектологии, семасиологии, этно- и социолингвистике, фонетике. Способность воспринимать мир сквозь призму языка, убеждение в том, что язык формирует мысль, позволили ему увидеть в мифе, фольклоре, литературе производные по отношению к языку моделирующие системы.

Исключительная плодотворность теоретических изысканий Потебни во многом объясняется тем, что язык для него не изолированный феномен. Он неразрывно связан с культурой народа. Следуя Гумбольдту, Потебня видит в языке механизм, порождающий мысль. В языке как бы изначально заложен творческий потенциал. Мысль проявляется через язык, причем каждый акт говорения является творческим процессом, в котором не повторяется уже готовая истина, но рождается новая. “Чувственный образ, - пишет Потебня, - исходная форма мысли, вместе и субъективен, потому что есть результат нам исключительно принадлежащей деятельности и в каждой душе слагается иначе, и объективен, потому что при таких, а не других внешних возбуждениях проецируется душой” (1, С.156). Сочетание в чувственном образе субъективного и объективного моментов делает возможным процесс

понимания: “Речь нераздельна с пониманием, и говорящий, чувствуя, что слово принадлежит ему, в то же время предполагает, что слово и представление не составляют исключительной, личной его принадлежности, потому что понятное говорящему принадлежит, следовательно, и этому последнему” (1, С.156).

По мнению Потебни, мысли говорящего и понимающего “сходятся между собой” в слове. Благодаря словесной оболочке мысль перестает быть исключительной принадлежностью одного лица и становится достоянием многих лиц. Слово выступает в функции посредника между людьми и устанавливает между ними разумную связь. “Язык создается только совокупными усилиями многих, что общество предшествует началу языка” (1, С.95). Слово одинаково выражает образ или понятие, поскольку по содержанию наша мысль выступает в виде образа или понятия. Потебня полагает, что в формировании понятия слово выступает не как непосредственный участник его образования, а как средство, орудие мысли. Слово содействует рождению понятия и завершает процесс его образования.

В решении вопроса о соотношении слова и понятия Потебня непоследователен. С одной стороны, он считает, что слово по своему содержанию отличается от понятия и не может быть его выражением хотя бы потому, что в ходе развития мысли предшествует понятию. С другой стороны, слово есть акт мысли, завершающий процесс образования понятия. Но в конечном итоге Потебня утверждает тесную взаимосвязь слова и понятия, полагая, что в процессе совершенствования умственной деятельности огромная роль отводится слову, так как “в слове впервые человек сознает свою мысль” (1, С.148).

Поэтому жизнь слова, его структура, изменение его значений становятся объектом исследования Потебни. Он не согласен с определением слова как единства звука и значения (в частности, в концепции Ф.И. Буслаева). Единство звука и значения, по мнению Потебни, “не более единства дупла и птиц, которые в нем гнездятся” (2, С.13). Слово как творческий акт речи и познания, утверждает Потебня, состоит не из двух элементов (звука и значения), а из трех: звука (или комплекса звуков), знака (или представления) и значения. Звук в слове не есть знак, а лишь оболочка, или форма, знака, т.е. знак знака. Знак в слове выступает как заместитель соответствующего образа или понятия, их представитель, а потому и называется представлением. Третий элемент слова - значение - не заключает в себе всего содержания, связанного с соответствующим предметом или понятием.

Эта концепция значения слова имеет индивидуально-психологическую окраску, поскольку все явления языка Потебня в большинстве случаев стремится изучать через индивидуальную психику. Он подчеркивает, что слово в речи всегда соответствует одному акту мысли, т.е. каждый раз, как произносится или понимается, имеет не более одного значения. Поэтому малейшее изменение в значении слова делает его другим словом. Поскольку любое слово в речи как индивидуально неповторимом акте творчества соответствует одному акту мысли, то Потебня отвергает многозначность слова и утверждает существование “однозначности различных слов”, т.е. омонимию. По словам академика В.В. Виноградова, “психологическое и, следовательно, генетическое понимание творческого языкового процесса побудило Потебню истолковать разные значения одного слова как последовательный ряд возникающих друг из друга и опирающихся один на другой мыслительно-речевых актов, создающих разные слова” (3, С.97).

Индивидуальный человеческий опыт, различное восприятие людьми окружающего их мира накладывает свой отпечаток и на значение слова. Потебня считает, что в слове есть два содержания - субъективное и объективное. Слово выражает не всю мысль, которую принимают за ее содержание, а только один ее признак. Если исключить субъективное значение, то в каждом слове останутся только звук, т.е. внешняя форма, и этимологическое значение, которое представляет собой внутреннюю форму.

Понятие внутренней формы слова занимает в концепции Потебни очень важное место, хотя единого понимания этого явления у него нет. Учение Потебни восходит к В. Гумбольдту и в то же время содержит существенную трансформацию идей немецкого лингвиста-философа.

Понятие внутренней формы имеет истоки в античной философии. Первоначально оно возникает в “Эстетических опытах” Гумбольдта и лишь впоследствии распространяется им на язык. Рационализированное понятие внутренней формы может быть возведено к Платону. Оно легко может быть истолковано как одно из значений платоновского эйдоса, именно в смысле “прообраза”, “нормы” или “правила”. В эстетике Платона мы встречаем уже не только понятие, но и сам термин “внутренняя форма”. Гумбольдт использует термин “внутренняя форма” первоначально в контексте эстетическом. Рассуждение Гумбольдта делает понятным перенесение понятия внутренней формы в область языка вообще.

В XX веке понятие внутренней формы становится основополагающим для ряда направлений лингвистики. При этом намечаются два подхода в его

интерпретации. В одном случае это понятие рассматривают в широком историко-философском контексте, в другом – пытаются сделать рабочим понятие лингвистики. Для Потебни характерен синтез обеих тенденций.

С одной стороны, внутренняя форма обозначает ближайшее значение слова. Затем внутренняя форма рассматривается как “отношение содержания мысли сознания; она показывает, как представляется человеку его собственная мысль” (1, С.97). Потебня рассматривает внутреннюю форму как один из признаков образа, преобладающий над всеми остальными. И, наконец, подчеркивает Потебня, внутреннюю форму следует рассматривать не как образ предмета, а как “образ образа”, т.е. представление.

При рассмотрении философской концепции Потебни исследователями редко обращается внимание на то, что, кроме категорий языка и мышления, для него первостепенное значение имеют такие категории, как “народ” и “народность”. Народ для Потебни является творцом языка. Язык — порождение “народного духа”. “Принявши... дух в смысле сознательной умственной деятельности, предполагающей понятия, которые образуются только посредством слова, мы увидим, что дух без языка не возможен, потому что сам образуется при помощи языка и язык в нем есть первое по времени событие” (1, С.155-156). Вместе с тем именно язык обуславливает национальную специфику народа, в терминах Потебни — “народность”. Сформулированная им проблема “язык и нация” (с уклоном в этнопсихологию) получила развитие в работах Д.Н. Овсяннико-Куликовского, Д.Н. Кудрявского, Н.С. Трубецкого, Г.Г. Шпета.

Обращение к понятию “народ” при решении проблемы языка и мышления объясняет постоянный интерес Потебни к вопросам соотношения коллективной и индивидуальной психологии, понимания и непонимания, психологии восприятия художественных образов. Эти вопросы затем особенно активно разрабатывались учениками и последователями Потебни — Д.Н. Овсяннико-Куликовским, В.И. Харциевым, А.Г. Горнфельдом, А.Л. Погодиным и др. С 1907 по 1927 год “харьковские потебнианцы” (представители психологического направления) издали 8 томов интереснейших сборников “Вопросы теории и психологии творчества”, в которых идеи Потебни развивались не только в лингвистическом и литературоведческом, но и в других направлениях.

Идея о том, что язык формирует мысль, давала возможность поставить изучение мысли на точную фактологическую (языковую) основу. Движение языковых фактов и развитие грамматических категорий рассматривалось как

форма движения мысли. Отсюда главная задача истории языка: “Показать на деле участие слова в образовании последовательного ряда систем, обнимающих отношения личности к природе, есть основная задача истории языка; в общих чертах мы верно поймем значение этого участия, если приняли основное положение, что язык есть средство не выражать уже готовую мысль, а создавать ее, что он не отражение сложившегося мирозерцания, а слагающая его деятельность” (3, С.94). К таким системам Потебня относил фольклор, мифологию и науку. Таким образом, история языка из конкретной задачи, касающейся одной области знания, превращалась в грандиозную программу исторического исследования мысли, воплощенной в различного рода словесных текстах. К этому перечню следует добавить привлеченный Потебней в его изысканиях этнографический контекст (обряды, поверия и т.п.), литературные формы словесной деятельности, чтобы представить широту и объем не только замыслов, но и их исполнения.

Литература

1. Потебня А.А. Слово и миф. М., 1989.
2. Потебня А.А. Из записок по русской грамматике. Т. 1-2. М., 1958.
3. Виноградов В.В. История русских лингвистических учений. М., 1978.
4. Хрестоматия по истории русского языкознания / Под ред. Ф.П. Филина. М., 1973.

В.С. Новаковская

Психолого-педагогическая поддержка выбора профессии учащимися в условиях взаимодействия вуза и общеобразовательных учреждений

Подготовка молодежи к жизни и труду остается одной из важнейших задач системы образования. Целью системы профориентации является формирование у школьников способности выбора сферы профессиональной деятельности, оптимально соответствующей личностным особенностям и запросам рынка труда в конкурентноспособных кадрах.

Для того чтобы у школьников проявились интересы и склонности к определенным профессиям, высшим образовательным учреждением необходимо не только вовлечь учащихся в поиск информации о различных профессиях, но и обеспечить соотнесение профессиональных требований с возрастными особенностями подростков, их общеобразовательной подготовкой и жизненным опытом. Основным способом деятельности должна стать поддержка позитивных устремлений школьников, помощь в самореализации, их физическом и духовном развитии. Необходимо создать условия для развития

положительного социально-активного начала и обеспечить такую модель психолого-педагогической поддержки учащихся, которая помогла бы им взаимодействовать с различными людьми, то есть помогла бы в самоопределении.

Понятие «самоопределение» предполагает самостоятельность человека, поэтому важно разобраться, какова природа внутренней активности самоопределяющейся личности. Способность к самоопределению у учащихся развивается, благодаря воспитанию широкой социальной коммуникабельности, интеллигентного и ответственного отношения каждого к самому себе, окружающим людям и миру, формированию позитивно настроенной личности. На самоопределение школьников влияют следующие сферы их активности:

- личностная активность;
- проективно-исследовательская деятельность;
- коммуникативная активность;
- учебно-познавательная активность (рис. 1).

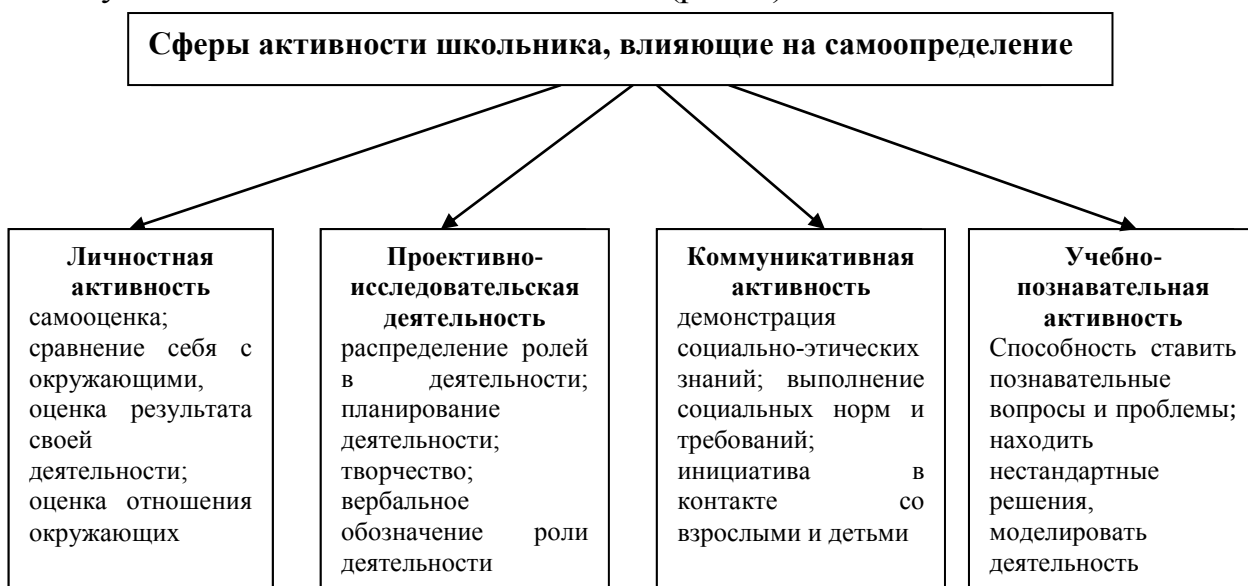


Рис.1. Сферы активности школьника

Все это в совокупности помогает становлению у старшеклассников способности самоопределения. Поэтому информация о предпрофильной подготовке должна рассматриваться учащимися как комплексная подготовка к жизненно важному выбору, как психолого-педагогическая помощь учащимся в становлении их социальной компетенции, в соответствии с требованиями профессиональной деятельности.

Результат опроса, проведенного Госкомстатом Республики Саха (Якутия), показал, что четверть студентов, поступивших на инженерно-технический

факультет Якутского государственного университета, имеют поверхностное представление о своей будущей профессии, большинство студентов желает стать работниками интеллектуального труда и не связывает свое будущее с работой непосредственно на промышленных предприятиях города [1, С.107].

Отсутствие интереса к некоторым специальностям у учащихся, мы полагаем, является отражением недостаточной системы предпрофильной подготовки. Которая должна включать в себя информирование и ориентацию учащихся девятых классов в отношении их возможного выбора профиля обучения в старшей школе с целью дальнейшего верного выбора профессии, при этом интересы и познавательные склонности и способности должны иметь ценностно-смысловое значение в социально-профессиональном и культурном самоопределении.

Именно поэтому продуманная и четкая организация психолого-педагогического сопровождения учащихся на этапе предпрофильной подготовки – главная задача профильного обучения. Необходимо создать условия для личностного развития подростка, его взаимодействия с социальными институтами и общественными организациями. Психолого-педагогическое сопровождение предпрофильной подготовки – это последовательное взаимодействие основных звеньев психолого-педагогического процесса. Поэтому социально значимым социальным институтом, определяющим степень подготовленности выпускника к выбору профессии, является высшее учебное заведение как образовательный профессионально-ценностный ресурс для профильного обучения учащихся средних общеобразовательных школ.

Основная функция взаимодействия вуза и общеобразовательных учреждений – информационная, которая предполагает знакомство учащихся с городскими высшими учебными заведениями, то есть оказание учащимся психолого-педагогической поддержки в проектировании траектории дальнейшего образования. Понятие «взаимодействие» в системе образования в наиболее общем виде возникает на уровне создания и развития единого образовательного пространства, которое может функционировать на региональном уровне. Особую важность при этом приобретают задачи сетевой организации предпрофильной подготовки учащихся к социально-профессиональному и культурному самоопределению (т.е. объединение нескольких школ вокруг такого учебного заведения, где имеется большой образовательный ресурс для профильного обучения и дальнейшего самоопределения). Грамотно организованное психолого-педагогическое

сопровождение предпрофильной подготовки в условиях такого взаимодействия школы и вуза предполагает общественно значимую цель и организацию деятельности для ее достижения. В совместном труде легко устанавливаются деловые контакты и связи, формируется сотрудничество, и учитываются интересы учащихся к возможным областям профессиональной деятельности. Овладевая различными способами самостоятельного активного и интерактивного поведения, пробуя себя в разных видах деятельности в условиях взаимодействия школы и вуза, ученик становится субъектом самосознания, общения и деятельности. В таких условиях активность учащихся по форме и содержанию, перестает быть адаптивной и приспособленческой, становясь более творческой, все более осознающей себя в качестве субъекта собственного развития. Информационная работа в рамках предпрофильной подготовки в условиях взаимодействия общеобразовательных учреждений и вуза способствует возникновению интереса учащихся к определенным элективным курсам, формированию определенного уровня гармонического восприятия жизни, базовых стремлений и «жизненных предназначений».

Для создания условий взаимодействия общеобразовательных учреждений г. Нерюнгри Республики Саха (Якутия) и ТИ (ф) ГОУ ВПО «Якутский государственный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри первоначально важно наладить информационную работу, а также:

- взаимодействие с центром занятости г. Нерюнгри;
- совместная деятельность социально-психологических служб ТИ (ф) ГОУ ВПО «Якутский государственный университет имени М.К. Аммосова» и общеобразовательных учреждений г. Нерюнгри;
- организация разъяснительной работы с учителями и классными руководителями;
- просветительская и организационная работа с родителями;
- информационным центром ТИ (ф) ГОУ ВПО «Якутский государственный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри.

Таким образом, психолого-педагогическая поддержка выбора профессии учащимися в условиях взаимодействия вуза и общеобразовательных учреждений позволяет:

- ориентироваться на развитие личности каждого школьника;
- отвечать его склонностям, интересам и возможностям;
- соответствовать современному уровню развития науки и техники;
- отражать специфику местности, где находится учебное заведение, его национальные и региональные особенности.

Реализация всего вышеперечисленного даст возможность каждому учащемуся как можно в более раннем возрасте выявить и развить свои способности, самоопределиться в будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Мордовская А.В. Теория и практика жизненного и профессионального самоопределения старшеклассников. (С использованием материалов этнопедагогике народа саха). М.: Academia, 2000.
2. Пряжникова Е.Ю., Пряжников Н.С. Профориентация. М.: Академия, 2005.

Н.И. Панков, С.А. Пухальская

Философские взгляды на воспроизводство сознания

Социалистическая идеология включает в себя философию, диалектический и исторический материализм, политэкономия, теорию социализма. Все это обуславливается единством определенной системы взглядов. Формы существования материи выясняются наиболее общими законами развития природы, сообществ, законами человеческого интеллекта. Экономическая жизнь – одна из форм существования материи. Законы, управляющие собственно производством, распределением, обменом и потреблением общества на различных уровнях его развития, называются экономическими законами. Чтобы понимать экономическую жизнь общества, необходимо знать наиболее общие законы развития общества, а не только экономические. Другими словами, с одной стороны, большое значение имеет знание теории общей и социальной философии, а с другой - специфика выяснения собственно экономических законов, что имеет неоспоримо важное значение для основания философии, для устойчивой и стабильной жизни на земле. Сами выводы философии о наиболее общих атрибутах, свойствах, закономерностях совершенствования и воспроизводства материи также могут обогащаться. Данные атрибуты и свойства материи развиваются и конкретизируются зачастую за счет углубленного изучения специфических ее форм и разнообразных закономерностей. Например, для философии важны, в основном, методологические вопросы политической экономии, а для политэкономии важны взаимосвязи и система различных философских взглядов.

Мир существует независимо от сознания, а само сознание – продукт высокоорганизованной деятельностной функции коры головного мозга. Начинать объяснение явлений внешнего мира необходимо путем выяснения

объективных (существующих независимо от сознания) законов. Однако общество – это только часть существующего мира, но люди, одаренные волей, разумом, сознанием не должны действовать стихийно, в отличие, например, от явлений природы. На что способна отдельная личность - этого сказать никто не может. Неизвестно, подчинена ли социальная жизнь законам, которые не зависят от сознания людей. Известно, что человеческие страсти управляют миром, а сознание человека определяет его бытие.

Западная демократия столкнулась с тем, что плюрализм мнений, провозглашая ценность единичного и особенного, открывает возможности для расцвета индивидуального и творческого мышления. Парадокс состоит в том, что свобода мысли, ценность независимого сознательного мышления на деле оборачивается «массовым» сознанием. Суть этого – добровольное подчинение индивидуального мышления общим стандартам. Неспособность выработать собственную позицию зачастую не приводит к подлинной ориентации на общечеловеческие ценности в действиях и деятельности. В России, например, переход к демократии на принципах плюрализма всегда сопровождается большим ростом массового сознания. Парадокс и в том, что более жесткий политический режим интенсивно стимулирует элитарную индивидуальную мысль. Это лаконично обозначил И. Бродский: «Империя рождает литературу, а политический режим при демократии - макулатуру» [1].

Плюрализм дает, кроме этого, отсутствие истины, единой для всех, то есть предполагает идею равенства. Но при этом мы можем наблюдать самые разнообразные взгляды, порой противоречащие друг другу мнения, суждения, оценки и концепции. Наличие разнообразных взглядов имеет равное право на существование. Например, воспроизводство самого себя. Почему самого себя? Потому что человек при этом присваивает, присоединяет «внешнее», делает это своим внутренним, закрепляя через собственно-общественные механизмы, делая это «свое» законом личностной мысли. То есть получается, что «воспроизводство» себя – закон жизнедеятельности, потому что сознание воспроизводит само себя. В этом мнении плюрализма – воспроизводство как главный процесс, определяющий существование образа жизни, а также общественного управления.

Второй пример, что такое управление и какова его связь с общественным сознанием? Что такое производство и воспроизводство? Формационный подход К. Маркса гласит: «...производство - это такой процесс, посредством которого люди преобразуют предметы природы для удовлетворения потребностей. Они делают это своей деятельностью, опосредуя, регулируя, контролируя обмен

веществ между собой и природой» [2]. Мы обозначаем, что «производство» - необходимый процесс, определяющий существование вещи вообще, если анализировать это понятие в сторону онтологического начала.

Существование жизни вообще дает также развитие воспроизводственных связей в экономике, социальных отношений в экономике. В традиционной философии понятие «существование» употреблялось обычно для обозначения наличного бытия вещи, в отличие от сущности это постигается опытом. Данное отношение в любой сфере, прежде чем должно существовать, необходимо воспроизводиться. Функция дает сохранение существования системы, в которую входит и объект поведения, должна осуществляться при производстве. Здесь, в этом моменте исследователи выделяют функциональное исследование, казуальное, субстанциональное, структурно-онтологическое. Под свойством, атрибутом понимается понятие, категория, соотносительная категориям вещи, которую определяют через отношения, а свойства имеются лишь как некоторый способ отношения друг к другу [3]. Понятие связь, как специфированное отношение, при котором наличие (отсутствие) или изменение одних объектов есть условие наличия или изменения других объектов. Термины «наличие», «изменение» в онтологической методологии, как нам представляется, можно заменить понятием «соединение». Аналогично «соединению» подключается понятие «отношение» к вещи. Отношение – это одна из основных логико-философских категорий, отражающая способ (ряд) бытия, познания. Такое понятие об отношении возникает как результат сравнения любых статусов (предметов), называемых субъектами или членами отношения по заданному сравнительному признаку (основанию).

Г. Лейбниц считал, что «...что отношение ... в действительности находится вне субъектов и что оно должно быть чем-то идеальным, поскольку не является ни субстанцией, ни акциденцией...». Спрашивается, а каким образом отношение соотносится с реальностью «соединение», непосредственно фиксирует материально-экономические процессы. **«В процессе самовоспроизводства сознание в виде функций оказывает воздействие на экономику, а при этом, идеальное закрепляется конкретикой. Когда внешняя сторона процесса закрепляется внутренней, при этом «внешнее» становится «другим», чем просто оно существовало во внешнем»** [4].

Другая часть этого процесса - **«самоорганизация»**, где свойство обозначается как отсутствие внешней стороны в самовоспроизводстве. Самоорганизация как процесс закрепляется самовоспроизводством и развитием через разнообразие институтов всех подсистем общества.

В России, как известно, социально-трудовая сфера и ее компоненты имеют еще незрелые характеристики. Как нам представляется, в мышлении наблюдается процесс доминирования тенденции (идеологии). При воспроизводстве мышления необходимы дополнительные процессы, которые определяли бы выход в новую область - социально-культурную. Допустим космические технологии - это стратегический прорыв в новое, которое может оказать помощь в существовании жизни вообще. В российском обществе в функциональном сознании все еще тормозится процесс самопроизводства и возможности социально-культурного изменения принципов, действующие на механизм закрепления «внутреннего» и присоединения к нему «внешнего» космического.

Итак, воспроизводство мышления, отношений внутреннего и внешнего – это значимый процесс, который выражает уровень изменения, формирования и «самого себя», а все это скрывается в функциях сознания через материальное отражение в идеальном. Душа идеальна, значит, она, присоединяя внешнее, делает его своим в результате воспроизводства. Мышление как нарастание терминов, тенденций, сущности воспроизводит через внешние социально-культурные институты процесс «закрепления» институционального.

Таким образом, путем закрепления, накопления «внешнего» к самопознанию происходит развитие мышления. Для сравнения можно сказать, что «чистая» информация приобретает смысл только в качестве «идеального». Почему информационный процесс не присоединяет «внешнее»? Причина кроется в том, что процесс присоединения качественно обозначает связи и взаимодействие, а мышление, сознание строит то, что мы называем чистой информацией, где происходит превращенная форма прерывности в непрерывность, связь порядка и организации. Информация, пространство, время, движение, система – это все атрибуты материи как способы существования, воспроизводства материального. Пространство и время – это главные средства воспроизводства материального.

Литература

1. Шестакова М.А. Индивидуальное мышление в контексте принципа плюрализма // Вестник Московского университета. Серия №7. 2005. №4 С.4.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т.23. С.176.
3. Гегель Г.Ф.В. Энциклопедия философских наук: Наука логики. М., 1974. С.48.
4. Андренов Н.Б. Управление. Взаимодействие. Онтология. Чита, 2002. С.13.

Методологические аспекты воспроизводства трудовой деятельности

В сегодняшних условиях жизнедеятельности выявляется важность комплексного учета свойств и характеристик человека, которые влияют на эволюцию развития общества. Именно понятия "совокупный потенциал", "процессы воспроизводства", "социализация", "способности человека труда" в методологическом плане имеют значимость в тематике социально-философского исследования.

Известно, что потенции человека к труду, в совокупности всех членов общества, создают в реальном производстве новую стоимость материальных благ. Стоимость их всегда, по своей абсолютной величине, намного больше стоимости "товара рабочая сила", потому что, инвестируя финансы в способности потенциального и реального работника, собственник производства создает, иногда сам того не подозревая, движение капитала. Затем этот капитал совершает известный кругооборот с целью определенного приращения (накопления). Такое воспроизводство капитала К. Маркс, согласно теории трудовой стоимости, назвал "прибавочной стоимостью", которая не всегда получается в различных сферах обращения. К. Маркс при этом обратил внимание на определенную форму противоречия: "...капитал не может возникнуть из системы обращения и также не может образоваться вне сферы обращения". Образование стоимости накопленного капитала происходит лишь в сфере реального производства.

В различных аспектах трудовой, созидательной деятельности производительная стоимость живого труда есть способности человека, его физическая и духовная энергия, благодаря которой он производит жизненные блага. Но только на определенном этапе развития рабочая сила становится товаром и являет собой стоимость. Энергия работника в различных способах производства уменьшается, а на ее воспроизводство собственник тратит огромный капитал, потому что стоимость "товара рабочая сила" определяется теми средствами существования, которые необходимы для его нормального воспроизводства. Такие затраты идут не только на поддержание энергии и способностей человека труда, но и для всех членов его семьи. Действительно, работодатель (собственник), купив рабочую силу, оговаривает условия договора с тем, чтобы время использовалось по продолжительности такое, которое перекрывало бы эквивалент потребительской стоимости, необходимой

для нового воспроизводства работника наемного труда, его существование. Таким образом, первым аспектом созидательной, преобразовательной деятельности является функциональный процесс расширенного воспроизводства. В традиционной философии понятие "существование" употреблялось для обозначения наличного бытия вещи, которое, в отличие от его сущности, постигается не мышлением, а практикой (1). Но для того, чтобы существовать, явление, вещь должны воспроизводиться. Именно это обнаруживается при подходе с позиций "онтологической методологии".

Как нам представляется, обозначается второй аспект - онтологический подход к воспроизводству социально-экономических отношений в эволюции общества, это дает нам новый, современный аспект в методологии деятельности. Он, при необходимости, научно сможет раскрыть специфику формирования, становления, закрепления и развития социализации (социальности) в исторической последовательности. Социальный философ К.Х. Момджян в своих трудах утверждает, что социальность (взаимообусловленность, взаимопонимание) должны в пространстве и времени непрерывно повторяться и корректироваться запрограммированным воспроизводством производительных сил общества (2). По теории К. Маркса, к ним можно отнести рабочую силу и средства производства. "Все это формируется и постоянно испытывает влияние организованного воздействия формы совместного ролевого поведения людей...".

Однако во взаимосвязи человека и природы имеется противоречие. Так, с одной стороны, деятельность проявляет себя как природная функция. Ее имеет естественная природа человека. С другой стороны, деятельность как способ существует лишь в рамках отношений искусственной "второй природы", которые не обозначаются отдельно от первой. Здесь сошлемся опять на теорию трудовой стоимости, где естественная природа проникает в природу искусственную, а она, в свою очередь, "создает самого человека в создаваемом им мире" (3). Потому что лишь процесс труда, а не конкретная деятельность является способом жизни человеческого рода. Таким образом, совокупные способности трудоспособного населения по существу являются причинным вектором. Они преобразуют природное в социальное, а воспроизводство сил, энергии (суммарной, органической, функциональной) в деятельности являются предметообразующей категорией социальной философии. От нее, как производной основы, образуются понятия организации жизни.

В своем труде "Краткое описание истории хозяйственных форм и политической экономии" ученый А.И. Тюленев еще в 1927 году представил

новый аспект (третий) - систему повторяющегося и последовательного воспроизводства отношений большой массы людей. Он обозначил во времени последовательность и непрерывность приемов и способов коллективной деятельности, а также онтологию смены форм организации труда (4). Другими словами, как уже известно из изложенного выше, это и есть изменение во времени и пространстве постоянного, повторяющегося воспроизводства социальности.

Таким образом, сегодня работник стал менее зависим от сил природы, зарождаются новые отношения прав собственности, сглаживаются противоречия природного и социального, завершилось во времени воспроизводство средств существования, происходит расширенное воспроизводство рабочей силы, которое выходит на первый план. Появились и окрепли социальные институты жизнедеятельности, которые имеют свою систему и специфику саморазвития социальности в историко-логической последовательности, объединив "внутреннее" и "внешнее" в природе человека труда.

На наш взгляд, совокупный "товар рабочая сила" выступает как "живая клеточка" развития отношений и производительных сил общества, что является четвертым моментом в методологии трудовой деятельности. Однако, без форм организации общего воспроизводства социальной природы рабочей силы совокупного работника могло и не быть. Потому что на второй план выходит тип работника совокупной социальности, который имеет разнообразные уровни и объемы социального накопленного (приобретенного). Первый уровень имеет заниженный ранг социальности - собственно-социальный. Сюда включаются типы трудоспособного населения, которые имеют минимум знаний о социальной природе эволюции общества, а их ролевое поведение обуславливается лишь нормами первоначальной профессиональной подготовки. Более высокого ранга занимают уровни - специфическо-культурный и нравственный. Они предполагают высший уровень воспроизводства социальности и обуславливаются ролевым поведением, доведенным до автоматизма. Человек становится более сдержанным, внимательным, усложняется его психология и совокупная схема преобразуется в систему: "преадаптация - социальная адаптация - коммуникация - социализация - социальные институты".

Просматривается в этой системе проблема трудовой деятельности - нарушение режима жизни. С одной стороны, выживание наиболее способных работников, с другой - формационные этапы развития могут не совпадать с

особенностями развития различных обществ, их пиковыми величинами. Поэтому, учитывая онтологию воспроизводства внешних объемов биосоциального в человеке труда, философам, социологам и экономистам важно понять: любая перемена общественного строя ведет за собою системный подход, то есть часть того позитивного, что было в старой системе, можно было перенести в новую систему. Однако это зачастую отбрасывается вместе с отжившими элементами воспроизводственных отношений. Но, по теории онтологии, все это должно в совокупности сочетаться в единении внешних образований и их внутренних аспектов. То есть перспективность одних сообществ должна увязываться с отсталостью других, а последние обязаны менять направленность с тем, чтобы вернуться на верный путь воспроизводства социальности.

Таким образом, в онтологии уклада жизнедеятельности человек, находя способ разрешить одни проблемы, умножает проблемы в других сферах жизни. Иногда ускорение процесса воспроизводства идет спонтанно и неуправляемо по причине того, что в данном конкретном обществе нарушается ритм исторической эволюции, неприспособление к природно-географической среде, трансформации отдельной культуры в другие страны, обновление процесса труда. Но, воспроизводство социальности формирует общую картину мира другой, более стабильной и устойчивой.

Литература

1. Андремов Н.Б. Управление. Взаимодействие. Онтология. Чита, 2002. С.10.
2. Момджян К.Х. Введение в социальную философию. М., 1997. С.275.
3. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т.23. С.126.
4. См.: Тюленев А.И. История труда. Краткое описание истории хозяйственных форм и политической экономии. Изд. 10-е. Л., 1927. С.4-5.

И.В. Перетолчина

Культурно-религиозное прочтение мифологемы камня в творчестве О. Мандельштама

Идя в акмеисты, Мандельштам «будет исповедовать мировоззрение уже определенно средневековое» [1, 122]. Для Мандельштама средневековье, остающееся неизменно высшей точкой развития, определяется готикой: она высшее выражение «физиологического гения» [1, 161], а «Средние Века именно физиологически-гениальная эпоха»: «Средневековый человек считал себя в мировом здании столь же необходимым и связанным, как любой камень

в готической постройке» [2, 573].

Здесь симптоматично сравнение человека эпохи Средних веков с камнем - «интегрирующей мифологемой» [3, 95] данного поэтического периода. Как известно, готические мастера «наделили камень легкостью «кружева» и «паутины», отчего он производил в составе готической постройки впечатление полета.

Готика пластически оформила то, что в сознании Мандельштама жило как «идея», - и потому она стала в его стихах и статьях 10-х годов символом архитектурно организованной материи, заполняющей эйдологическую пустоту мирового пространства» [3, 95]. Образ камня становится «символом творчества, которое подчиняет своим задачам материальный мир, высвобождая его внутреннюю архитектурность» [4, 226].

Мы видим в этом корреляцию с мифопоэтической традицией, в которой камень «является символом бытия» [5, 236]. Открывая средневековое мировоззрение, Мандельштам «полностью принимает реальность в ее абсолютном бытии» [1, 123]: «Бессознательно средневековый человек считал службой, своего рода подвигом, неприкрашенный факт своего существования» [2, 573].

Но камень становится апологией бытия, космоса лишь получив оформление: «Обделанный камень только постольку и являет собой нечто, поскольку у него есть уравновешенные границы и измеренные формы, поскольку он получил осуществление под резцом художника. Без этого он только хаос, нечто еще не осуществленное, покамест еще ничто» [6, 42].

В «Утре акмеизма» (1912) Мандельштам пишет: «Любовь к организму и организации акмеисты разделяют с физиологически-гениальным Средневековьем» [2, 578]. Он называет готический собор «логическим развитием понятия организма» [Там же]. На наш взгляд, «отождествление архитектурного строения с организмом» [7, 26] у Мандельштама, еще глубже восходит к античным представлениям: «Эллинский храм задуман и исполнен как массивное тело» [6, 51]. Ср. описание Казанского собора в стихотворении «На площадь выбежав, свободен...» (1914):

И храма маленькое тело
Одушевленное стократ
Гиганта, что скалою целой
К земле беспомощно прижат! [2, 61]

В стихотворении «Notre-Dame» (1912) также присутствует семантика телесности:

Где римский судия судил чужой народ, -
Стоит базилика, и – радостный и первый –
Как некогда Адам, распластывая нервы,
Играет мышцами крестовый легкий свод. <...>
Но чем внимательней, твердыня Notre-Dame,
Я изучал твои чудовищные ребра,
Тем чаще думал я: из тяжести недоброй
И я когда-нибудь прекрасное создам. [2, 49]

Мандельштам «компенсировал отсутствие человеческого модуля в готике тем, что вписал в план постройки фигуру распластанного Адама, придав готическому собору черты античного храма» [3, 101].

Как указывает М. Гаспаров, «Notre-Dame» - «это стихи о храме, но это не религиозные стихи» [8, 28]. Здесь важна «не религиозная, а социально-культурная преемственность трех культур – кельтской, римской и христианской. Не культура вписывается в религию, как для символистов, а, наоборот, религия в культуру» [Там же].

Для нас здесь важен мотив преодоления: из хаоса тяжести создана красота космоса.

Кроме того, что камень, «ставший Айя-Софией, Римом, Петербургом, - это знак, символ культуры» [9, 86], Мифологема камня является у Мандельштама и «образом-знаком соловьевской концепции «всеединства»» [10, 6], значимой в свете экуменистических тенденций протестантизма. В 1910 году в Эдинбурге (Шотландия) состоялась I Всемирная миссионерская конференция представителей протестантских церквей, на которой был поднят «вопрос об объединении усилий миссионеров различных христианских конфессий» [11, 432-433].

Тяга Мандельштама к экуменизму станет отчетливой во время его увлечения протестантизмом и продолжится в дальнейшем.

Литература

1. Струве Н. Осип Мандельштам. London, 1988.
2. Мандельштам О.Э. Стихотворения. Проза / Сост. Ю.Л. Фрейдин; Предисл. и коммент. М.Л. Гаспаров. М., 2001.
3. Мусатов В.В. Лирика Осипа Мандельштама. К., 2000.
4. Мусатов В.В. История русской литературы первой половины XX века (советский период). М., 2001.
5. Керлот Х.Э. Словарь символов. М., 1994.
6. Лосев А.Ф. Очерки античного символизма и мифологии. М., 1993.
7. Кихней Л. Осип Мандельштам: Бытие слова. М., 2000.

8. Гаспаров М. Поэт и общество: Две готики и два Египта в поэзии О. Мандельштама // Сохрани мою речь. Вып. 3. Часть 1. Публикации. Статьи. М., 2000. С. 25-41.
9. Кузина Н.А. Два поэтических мира: О.Э. Мандельштам и Б.Л. Пастернак (1910-1920 годы): Дис. ... канд. филол. наук. Смоленск, 1997.
10. Федоров Ф.П. О центральных мифологемах раннего Мандельштама // О Мандельштаме. Даугавпилс, 1991. С. 4-16.
11. Юдин А. Экуменическое движение // Энциклопедия для детей / Гл. ред. М.Д. Аксенова. М., 1999. Т. 6. Религии мира. Часть 2. С. 431-441.

И.Ю. Подмазкова

Музей как социально-культурный феномен и его основные функции

Происхождение и развитие музея связано с общественными потребностями в собрании, сохранении и изучении объектов природы, памятников материальной и духовной культуры – документальных свидетельств, необходимых, с одной стороны, для исследования процессов, явлений, фактов, происходящих в природе и общественной жизни, с другой – для использования научного, познавательного, культурного и эстетического потенциала музейных предметов в образовательных целях, что в целом и определило сущность музея, как социального института, находящегося на службе общества.

Музей — это сложное, многогранное социально-культурное образование. Его роль, содержание, то есть его функции, определяющие сущность музея, можно рассматривать в различных аспектах.

Одной из моделей социально-философского рассмотрения представляется выявление социально-эстетических функций музея в современной культуре.

Следует исходить из того, что любой музей, вне зависимости от типа и профиля, функционирует в культуре как социально-эстетический феномен. В основе музейного способа освоения культуры лежит специфическое познавательно-оценочное отношение к предметной стороне действительности, которое генетически и функционально есть проявление эстетического отношения, хотя нетождественно ему. Являясь социальным институтом, музей в своем развитии, в конкретных формах и методах работы обусловлен не только внутренними закономерностями музейной деятельности, но и динамической взаимосвязью с социально-историческими детерминантами и эстетической культурой общества. Как и любой другой социальный институт,

музей четко реагирует на динамику общественных потребностей, на эстетические вкусы и идеалы определенного конкретно-исторического периода. Эстетическое является не каким-либо искусственным добавлением, а органичным компонентом музея как феномена культуры и необходимым образом проявляется и в структуре общественной потребности, которая вызвала к жизни и обеспечивает процесс его функционирования, и в специфике музейного способа освоения культуры.

Особенно ярко эстетическое начало прослеживается в системе отношений «музей – посетитель». Передача ценного культурного опыта происходит через эмоционально окрашенное переживание, через эстетическое восприятие и оценку. Познание через эмоции – наиболее эффективный способ воспитания убеждений, и о достаточно целостном и ценностном постижении того или иного пласта культуры можно говорить в том случае, когда знание, эмоция, оценка взаимодополняют и взаимообуславливают друг друга. С этих позиций эстетическое осмысление памятника, музейного предмета неотделимо от философских рефлексий – процесса самопознания, поиска нравственных идеалов, от формирования мировоззренческих понятий и качеств человека. В результате адекватного восприятия информации, передаваемой музейными средствами, посетитель должен получить эмоционально-оценочное знание, имеющее культурно-образовательное значение. Таким образом, если рассматривать функциональное назначение музея в аспекте его воздействия на личность, то можно выделить три взаимосвязанные функции: эстетическую, гносеолого-аксиологическую и образовательную. Эстетическая — выражается в осваивании определенного музейного материала и оценке его с позиций культурных представлений современного периода, вводит в систему эстетических и этических оценок социума. Гносеолого-аксиологическая функция музея состоит в отборе, хранении и интерпретации определенной информации, а также в реализации познавательно-оценочной активности личности в процессе музейной коммуникации.

Образовательная функция заключается в том, что музей является необходимым элементом общей системы образования, существующей в обществе, и играет значительную роль в эстетическом, нравственном и патриотическом воспитании людей.

Гносеолого-аксиологическая и образовательная функции музея реализуются в процессе эстетического освоения действительности, которое осуществляется через формирование музейной экспозиции и в процессе музейной рецепции (субъект – посетитель).

С другой стороны, функции музея можно рассматривать как социальную систему, направленную на передачу конкретной информации специфическими музейными средствами.

Система социальных функций определяется обусловленностью его жизнедеятельности, с одной стороны, взаимосвязью и взаимодействием между элементами его внутренней организации, к которым относятся фонды, экспозиция, организация и штатная структура, материально-техническая база, и с другой — наличие постоянных связей с социальной средой, в которой функционирует музей. С этой точки зрения, к основным функциям музея относят:

- функцию документирования, предполагающую отражение посредством музейных предметов в музейном собрании объективных процессов и явлений в природе и обществе. Функция отвечает общественным потребностям экономического, научного, культурного характера в научном комплектовании, сохранении, изучении музейных собраний;

- научно-просветительная функция, обусловленная информативными свойствами музейных предметов, а также познавательными и культурными запросами общества;

- функция организации свободного времени, отвечающая общественной потребности в культурных формах досуга, эмоциональной разрядке и пр.;

- хранительская функция, которая решает основную задачу: сохранения существующего фонда музейных ценностей. Именно на музеях лежит ответственность за сохранение колоссального по своей ценности и объему государственного музейного фонда. Охранная функция музеев должна рассматриваться на общегосударственном уровне. Исторический документ нелегко найти, но найденный документ еще труднее сохранить;

- научно-исследовательская функция — одна из основных. Имеет, несколько аспектов: во-первых, исследования, проводимые собственно музейным персоналом; во-вторых, участие научной общественности в исследовании музейных коллекций, в проектировании экспозиций и выставок; в-третьих, в использовании в музейной практике достижений профильных научных дисциплин и музееведения;

- коммуникативная функция — это связь, сообщение. Музейная коммуникация — это общественные связи, характеризующиеся различными уровнями, зависящими, с одной стороны, от того, какое положение по

отношению к музею занимают его «потребители», каковы их запросы, каким способом они взаимодействуют с музеем, с другой – от специфики музейной информации, которая определяет содержание и виды общественных контактов.

Приведенная классификация социальных функций нуждается в дополнении. Сегодня музеи выполняют культурно-образовательную функцию, которая нашла свое отражение в реализации различных культурно-образовательных программ, основанных на педагогических принципах, но осуществляемых в качественно новой музейной среде, с применением музейных средств, новых форм, методов работы с посетителями.

Рассматривая социальные функции музея в контексте постмодернизма, следует отметить несколько ключевых аспектов.

Во-первых, формирование новых подходов к деятельности музеев в Европе и Америке связано, прежде всего, с проблемой привлечения посетителей в музей и в переосмыслении своей роли в обществе. Решение данных проблем в 70-80-е годы XX века выразилось в развитии развлекательной функции, которая детерминировала новое содержание работы: изучение запросов и учет эмоций посетителей, ориентация на познавательный процесс, делающий наглядным концепцию экспозиции. В свете коммуникативных идей, распространенных в это время, была сформулирована концепция музея как открытой системы в качестве культурно-досугового и образовательно-развлекательного центра. Музеи вошли в структуру индустрии развлечения.

В 90-е годы XX века уже можно было выделить некоторые тенденции, характерные для внедряемой модели «открытого» музея, основными параметрами которой являлась деятельность по привлечению большого числа посетителей для обучения музейным навыкам, передача знаний путем взаимодействия с музейными предметами развлечения. В 1991 году директор музея Метрополитен в Нью-Йорке Ф. Монтебелло отмечал, что «музеи становятся многолюднее стадионов, все больший размах приобретает организация различных просветительных программ для всех слоев населения. Посещение музея превратилось в источник получения положительных эмоций, не способствующих развитию личности. Погоня за прибылью нередко оборачивалась снижением образовательно-художественного уровня культурных акций, утратой профессионализма, безвкусицей» [1]. Для «открытых» музеев выживание - это способность выполнять возложенные на него обязанности, приспосабливаясь к постоянно меняющемуся социальному и интеллектуальному контексту, для которого характерна борьба с целостностью,

иррационализмом, ирония, отрицание иерархии ценностей в культуре, программный отказ от классического профессионального искусства.

Во-вторых, 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 выстроена авторская позиция. Методология утратила черты, традиционно понимаемой инструментальности, и стала выражением определенного состояния интеллекта. Объективной исторической реальности они противопоставили «Образ» реальности и свели ее к общности литературы и истории как письма.

В России идеи постмодернизма обосновывает заведующий лабораторией музейного проектирования Российского института культурологии Н.А. Никшин. Музейный предмет (вещь) рассматривается им по аналогии со знаками в русле вербальной коммуникации. Проблемы понимания знака, его связи с процессом передачи информации, отношение к тому, что им обозначается, Н.А. Никшин решает в русле исследования формализованных знаковых систем, проводимого в рамках математической логики.

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, то есть, прежде всего, значения, которыми эти предметы обладают в реальном мире и их роль в реальном социально-исторической общности.

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 того решения экспозиционного показа, играя символами и овеществленными ценностями различных эпох, музей превращается в 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, грозит утратой исторической памяти и вместе с ней чувства преемственности с прошлым. Музей является одним из основных хранителей этой памяти. Изменение его сущности как социального института и превращение в центр развлечений грозят отключением населения от культурного кода своей страны.

Задача музея как социально-культурного феномена выполнять возложенные обществом обязанности, не теряя при этом своей сущности. Основной функцией при этом становится удовлетворение культурных потребностей человека. Эволюция этих потребностей от простейших, вроде обладания ценными и престижными предметами, до современных потребностей в освоении историко-культурной среды и составляет магистральное направление эволюции социокультурных функций музея.

Литература

1. Монтебелло Ф. Обратная сторона успеха и популярности музеев // Museum. 1991. № 168/169. С.89.
2. Культурно-образовательная деятельность музеев // Сб. науч. трудов. М., 1997.
3. Проблемы и практический опыт музеев в современных экономических условиях // Сб. науч. трудов. Краснодар-Тамань, 2000.
4. Музей в современном обществе. Поиски новых решений // Сб. науч. трудов. М., 1999.
5. Музей и культура. Экспериментальное методическое пособие. М., 1995.
6. Музей в современном мире: традиционализм и новаторство. М., 1999.
7. Юхневич М. В России снова «музейный бум» // «Мир музея». №3 (181). 2001.
8. Щербина Е. Традиции и современность // «Мир музея». №5(177). 2000.

О.Е. Фоменко, Л.В. Мамедова

Организация самостоятельной работы студентов в контексте внедрения в образовательный процесс вуза учебных планов нового поколения

Научно-технический прогресс и увеличение потока информации ставят перед современной системой образования задачу поиска эффективных технологий организации образовательной деятельности, которые способны обеспечить высокое качество подготовки будущих специалистов. Основой концепции модернизации российского образования стало положение о подготовке квалифицированного и конкурентноспособного на региональном и

мировом рынке труда специалиста, подготовленного к участию в непрерывном процессе повышения качества и уровня самообразования. Последний из указанных параметров тем более значим, что в начале текущего года (31 января 2005г.) указом Министерства образования Российской Федерации введены учебные планы нового поколения, ориентированные на современные требования общества и научно-технического прогресса, предъявляемые к выпускникам высших образовательных учреждений.

Новой тенденцией в построении учебных планов в соответствии с ГОСТом является уменьшение количества часов аудиторной нагрузки, что неминуемо влечет за собой реорганизацию учебного процесса (см.: Письмо №14-55-966ин/15 от 27.11. 2002г. Минобразования России). Итак, увеличение количества часов, отводимых на самостоятельное освоение студентами программного материала учебных дисциплин, требует внедрения в образовательный процесс новых методов организации и контроля указного вида работы, а также создания нового поколения учебно-методических комплексов, обеспечивающих эффективное усвоение обучающимися образовательного минимума дисциплин ГОСТа, в условиях дифференциации, диверсификации, стандартизации, многовариантности, многоуровневости, информатизации и индивидуализации как тенденций современного процесса ВПО.

Овладение обучающимися навыками самостоятельного «добывания» знаний во многом определяет не только компетентность специалиста, но и повышает уровень конкурентоспособности такового. Однако при организации учебного процесса часто, как показывает опыт, возникают сложности при овладении навыками самостоятельного получения и/или углубления знаний в области изучаемых дисциплин. Причин тому несколько. Первая из них кроется в отсутствии культуры самостоятельной работы, зачастую практически несформированной в процессе получения общего среднего образования. Не секрет, что учащиеся предпочитают в целях экономии времени - с молчаливого согласия педагогов - использовать ресурсы неинституциональной модели образовательных технологий (например, ресурсы Internet). Но и здесь предпочтение, как показывает практика, отдается готовым рефератам не всегда высокого качества, но в избытке представленных на многочисленных сайтах всемирной сети.

Вторая причина связана с составлением самих заданий для самостоятельной работы (оговоримся, речь идет преимущественно о предметах гуманитарного цикла). Задания контрольных работ, как, впрочем, темы для

СРС, ориентированы на конспектирование уже переработанного современными исследователями научного «материала» первоисточников по предложенным для СРС темам. Анализ качества выполнения заданий, в свою очередь, может быть формальным.

Третья проблема — в оторванности теоретической подготовки от практической деятельности будущих молодых специалистов. Неумение видеть и тем более решать актуальные проблемы профессиональной деятельности на научном и практическом уровнях — одно из следствий вышесказанного. Безусловно, эта проблема частично решается путем привлечения к ведению образовательной деятельности специалистов-практиков, под руководством которых впоследствии студенты проходят практическую подготовку в рамках организации образовательного процесса в вузе и на предприятии.

Еще одна и далеко не последняя причина недостаточной сформированности навыков ведения самостоятельной работы кроется в слабом осознании студентами межпредметных связей при изучении дисциплин блока гуманитарных и социально-экономических и естественно-научных дисциплин, дисциплин общепрофессиональной и предметной подготовки. Проблема кроется в том, что профессорско-преподавательский коллектив ориентирован на высокую степень концентрации информации в рамках 18-36 часов аудиторной подготовки по отдельным дисциплинам в семестр в целях демонстрации профессионализма и «самокомпетенции». С этим отчасти связано появление и устойчивое бытование своеобразного студенческого «рейтинга» учебных дисциплин (почти по В.Н. Татищеву: науки «нужные», «полезные», «увеселяющие», «любопытные» и «вредные») и преподавателей («интересно», «более или менее», «не интересно»).

Итак, осознание проблем отсутствия культуры ведения студентом самостоятельной работы и навыков ее систематизации еще не решает их, но позволяет разработать стратегические пути полноценной организации данного вида деятельности, что особенно актуально в условиях европеизации образовательной системы в 2005-2010 гг.

Современные процессы в области самореализации личностного потенциала специалистов в общественной и производственной сферах обуславливают совершенствование форм, методов и средств организации самостоятельной работы студентов. В числе очевидных:

во-первых, обеспечение студентов в достаточном количестве учебной, научной и методической литературой;

во-вторых, по возможности, максимальное использование потенциала информационных технологий (в их числе видео- и аудиолекции, виртуальные консультации, участие в Internet-форумах, работа с обучающими программами и медиатекой и др.);

в-третьих, использование автоматизированных обучающих систем, которые органично сочетают в себе комплекс технических, учебно-методических, на базе ПК программного и организационного обеспечений, ориентированных на индивидуализацию процесса обучения;

в-четвертых, развитие и совершенствование материально-технической базы, позволяющей проводить научные и учебные исследовательские наблюдения, эксперименты и т.п.;

в-пятых, создание методических кабинетов, оснащенных разработками в области организации и проведения студентами самостоятельной работы (методические пособия и указания, рабочие программы с подробным планом семинарских/практических/лабораторных работ, тем для СРС, рекомендуемой литературой, заданиями учебно-исследовательского и научно-исследовательского характера и программами зачета/экзамена) и др.

Необходимо также, следуя рекомендациям Министерства образования Российской Федерации «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений», совершенствовать систему текущего контроля, ввести балльно-рейтинговую систему, внедрить форму компьютеризированного тестирования. От себя добавим: а также использовать «европейскую» модель модульной системы обучения в образовательном пространстве вуза.

В то же время при распределении часов, отводимых на СРС, по видам и формам деятельности обучающихся, следует учитывать и тот факт, что самостоятельная работа – это не только выполнение письменных работ (контрольных, реферативных, конспективных, курсовых, дипломных и т.п.), проработка определенных тем, но и подготовка к аттестации (промежуточной, семестровой, курсовой и итоговой), что обуславливает разумное распределение преподавателями учебного времени студентов (вышесказанное отражается в рабочей программе в разделе «Структура СРС») и соизмерение требований к студентам с их возможностями (например, выполнение в рамках одной дисциплины не более 1-2 контрольных работ в семестр).

Кроме того, самостоятельная работа – это не только деятельность студентов, направленная на усвоение и углубление знаний в области изучаемых дисциплин, но и вид деятельности профессорско-преподавательского коллектива. Отсюда важным представляется составление учебного графика

самостоятельной работы студентов с регламентацией сроков изучения учебных дисциплин и особенностей организации промежуточного и итогового контроля, а также расписания СРС с указанием ее видов и объема.

Личностноцентрированный подход к овладению студентами знаний обуславливает необходимость разработки пакета методического обеспечения дисциплин, который может включать рекомендации к изучению теоретического материала и работе с учебной и научной литературой (аннотации, рефераты, конспекты и т.п.), а также тесты для промежуточного контроля качества усвоения учебного материала, индивидуальные многовариантные теоретические и практические задания, в том числе с элементами научно-исследовательского характера, при учетывании необходимости внедрения дифференцированного подхода к формированию теоретических воззрений обучающихся. Особо отметим, позитивной чертой индивидуализации обучения является рациональное распределение времени студента, а также формирование умения культуры овладения научным ядром дисциплин, рекомендованных ГОСТ по специальности.

Л.Д. Хода

Модели и формы интегративной функции адаптивной физической культуры в условиях Дальневосточного региона

В свете гуманизации специального и общего образования в последнее время активно обсуждаются возможности образовательной интеграции детей, имеющих нарушения слуха. Активно ведутся поиски технологий социальной интеграции в новой отрасли физической культуры - адаптивной физической культуре.

Принципиальная концепция адаптивной физической культуры заключается в том, что нет ни одного человека, которому двигательная активность была бы противопоказана. Личностно ориентированные программы оздоровления средствами физической культуры повышают деятельностный потенциал, общую физическую подготовленность, работоспособность, создавая условия для саморазвития, самореализации в различных сферах деятельности, что и составляет центральное звено социальной интеграции (С.П. Евсеев, Л.В. Шапкова, 2002).

Социализирующая роль адаптивной физической культуры выражается в том, что этот вид социальной практики оказывает всестороннее и глубокое воздействие на сущностные качества человека, развивая его физически и

духовно (С.П. Евсеев, 2001). Ведущими учеными адаптивной физической культуры интегративная функция рассматривается только по отношению к проведению соревновательной деятельности людей внутри одной патологии. Однако формы организации занятий в различных видах адаптивной физической культуры столь разнообразны и обладают такими резервами интеграции, каких нет ни в одной другой дисциплине образовательной деятельности.

Социальная интеграция представляет собой двусторонний процесс взаимного сближения, встречного движения двух социальных субъектов, в нашем случае лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидов, стремящихся к включению в общество здоровых людей, и самих этих людей, которые должны создать благоприятные условия для такого включения.

В образовательной деятельности интеграция рассматривается в двух моделях: интернальной (внутри системы специального образования) и экстернальной (предполагает взаимодействие специального и массового образования) (Л.М. Шипицина, 2001).

Исследования, проведенные в г. Нерюнгри и в г. Хабаровске с сентября 2001 года по сентябрь 2004 года предполагали апробацию различных форм организации адаптивной двигательной рекреации и адаптивного спорта детей дошкольного, школьного возраста, людей зрелого возраста уже существующих моделей интеграции и выявления новых.

В проведенных нами исследованиях интеграционная функция адаптивной физической культуры рассматривалась в таких формах как физкультурно-оздоровительные и спортивные занятия, соревновательная деятельность детей школьного и людей зрелого возраста разной патологии по интернальной и экстернальной моделям.

Апробированные нами в ходе экспериментальной работы модели интеграции имеют направленность на социальную адаптацию и интеграцию, формирование уверенности в себе и в своих возможностях не только детей и людей с нарушением слуха, но и других патологий.

В дошкольный возрастной период мы рассматривали модели интернальной интеграции, как взаимодействие неслышащих детей с диагнозом глухота и 3-4 степень сенсоневральной тугоухости на одно или оба уха, а также неслышащих и слабослышащих детей внутри одной патологии – нарушения слуха. Нами рассматривался вариант временного объединения неслышащих детей из разных малых групп (близких по возрасту) для участия в различных формах двигательной рекреации как интеграционный. Общеизвестно, что,

среди неслышащих детей (также, как и среди слабослышащих) при наличии одного клинического диагноза уровень речевого и когнитивного развития ребенка различен. Для проведения интернальной социальной интеграции в условиях специального дошкольного образовательного учреждения или реабилитационного центра, нами использовались совместные специально организованные рекреационно-оздоровительные мероприятия: совместные игры, прогулки, занятия, спортивные развлечения и праздники неслышащих и слабослышащих детей разных групп близких по возрасту. На базе дошкольного учреждения можно рекомендовать занятия в семейно-оздоровительных клубах. Данная модель интеграции рассматривалась нами как исходный уровень интернальной социальной интеграции в дошкольный возрастной период в процессе различных видов двигательной рекреации в адаптивной физической культуре.

Привлечение специалистов спортивных школ на базу специального дошкольного учреждения позволит организовать занятия в спортивно-оздоровительных группах по модели интернальной интеграции. А включение детей в группы общего назначения после соответствующей подготовки определит следующий уровень социальной интеграции – экстернальную интеграцию.

Активные занятия физической культурой и спортом в школьный возрастной период способствуют увеличению двигательной активности, укреплению здоровья, повышению работоспособности и физической подготовленности, что ведет в дальнейшем к расширению личностных возможностей в профессиональной, коммуникативной и других видах деятельности.

Процесс социальной интеграции неслышащих школьников в начале эксперимента был организован также по двум моделям: интернальной и экстернальной. По интернальному направлению для неслышащих школьников специально были организованы физкультурно-оздоровительные и спортивные группы по различным видам спорта, спортивные соревнования внутри специального учреждения с участием неслышащих и слабослышащих детей. Данная модель апробировалась на базе республиканского реабилитационного центра слуха и речи «СУВАГ» в г. Нерюнгри и школы-интерната для неслышащих детей г. Хабаровска. Оба учреждения имеют статус региональных.

Проводилась апробация участия неслышащих и слабослышащих детей в составе команд в городских соревнованиях среди школьников

общеобразовательных учреждений по модели экстернальной интеграции в г. Нерюнгри и в г. Хабаровске.

В г. Нерюнгри после проведенной подготовки неслышащие школьники были включены в специально организованную физкультурно-оздоровительную группу здоровых детей (по модели экстернальной интеграции).

Для расширения сферы интеграции неслышащих детей нами были подготовлены соответствующие документы для открытия отделения адаптивного спорта на базе детско-юношеской спортивной школы общего типа. При активной поддержке отдела по физической культуре и спорту и с разрешения управления образования в феврале 2003 года на базе ДЮСШ (к) было открыто отделение адаптивного спорта с двумя спортивными группами для детей с нарушениями в развитии, одна из которых для неслышащих школьников. Внутри группы неслышащих школьников была апробирована модель интернальной интеграции. Дальнейшее обучение (в течение 3-4 лет) в условиях спортивной школы предполагает включение неслышащих детей в спортивные группы здоровых детей. Что рассматривается нами как модель экстернальной интеграции. В настоящее время на базе ДЮСШ «Эрэл» работает отделение адаптивного спорта (группа пауэрлифтинга) для детей с нарушениями интеллекта, которые принимают активное участие в региональных и международных соревнованиях здоровых детей.

В ходе исследования на базе с/к «Богатырь» в течение 2002-2004 года работала экспериментальная физкультурно-оздоровительная группа по волейболу. Группа состояла из 16 детей 11-14 лет. В группе занимались четверо здоровых детей, восемь детей с нарушением слуха, двое с легкой формой нарушения интеллекта, двое с нарушением опорно-двигательного аппарата. Дети самостоятельно выбрали группу, в которой они хотели заниматься, и поэтому не были разделены на группы по патологиям. По количеству слышащих и неслышащих детей в группе такая модель относится к превентивной (50% : 50%) экстернальной интеграцией, по нозологическому составу мы отнесли ее к объединенной (объединение детей разных нозологических групп и здоровых детей).

Третий год комитетом по физической культуре и спорту Администрации проводится городская спартакиада детей-инвалидов и детей с нарушениями в состоянии здоровья разных нозологических групп (неслышащие дети, дети с нарушением опорно-двигательного аппарата легкой формы, дети с интеллектуальными нарушениями) по разным видам спорта. Детям предоставлена возможность познакомиться и пообщаться, выйти из своих

образовательных учреждений, проявить свои силы в соревновательной деятельности. Выявленная модель была определена нами как смешанная интернальная.

Итогами проведенного эксперимента стали результаты участия двух спортивных команд школьников г. Нерюнгри с нарушением слуха и интеллектуальными нарушениями в составе сборных команд здоровых участников по пауэрлифтингу в рамках III Международных спортивных игр «Дети Азии», проходивших в г. Якутске в июле 2004 года. Трое спортсменов проводимого нами эксперимента с нарушением слуха и трое с интеллектуальными нарушениями стали победителями и призерами этих международных соревнований.

Интеграция неслышащих подростков и людей зрелого возраста в адаптивной двигательной рекреации и адаптивном спорте является малоизученной областью социальной практики. В течение трех лет под руководством автора совместно со старшим преподавателем кафедры физического воспитания Питнава Т.А. проводится экспериментальная работа по привлечению к систематическим занятиям этой категории людей. Ведется изучение влияния рекреационно-оздоровительных и спортивных мероприятий на состояние здоровья, личностные качества, физические кондиций, профессиональную деятельность. Для неслышащих людей были организованы физкультурно-оздоровительные занятия в смешанной группе (мужчины и женщины, всего 23 человека) по модели интернальной интеграции. В качестве эксперимента по экстернальной интеграции после предварительной годичной подготовки женщины с нарушением слуха были включены в занятия степ-аэробики (экстернальная интеграция) слышащих женщин. Мужчины включены в группы слышащих людей для занятий волейболом и футболом. В течение трех лет по модели смешанной интернальной интеграции отделом по физической культуре и спорту специально организуются городские спортивные соревнования для людей различных нозологических групп по шашкам, шахматам, настольному теннису, волейболу, мини-футболу, ходьбе на лыжах. Социальным результатом проделанной работы стало трудоустройство неработающих ранее неслышащих людей зрелого возраста и поступление неслышащих подростков в средние профессиональные учебные заведения.

Таким образом, в ходе проводимых нами экспериментальных исследований в течение 5 лет были апробированы уже существующие модели образовательной интеграции (интернальная и экстернальная) и выявлены новые (смешанная интернальная и объединенная). По нашему мнению, четыре модели

(интернальная, смешанная интернальная, экстернальная, объединенная) отражают разные уровни социальной интеграции, способствующие включению людей, имеющих нарушения в состоянии здоровья в общественные отношения.

Т.А. Шаманова

Проблемы процесса формирования у младших школьников экокультуры через педагогическое искусство

Существование человека и общества предполагает высочайший уровень экокультуры. До недавних пор ее формирование велось в основном стихийно, методом проб и ошибок, «на глазок», закреплялось в общественном сознании и практической деятельности людей, через систему обычаев и традиций, нередко в сиюминутных, половинчатых, поверхностных оценках и решениях в соответствии с уровнем общественного развития и понимания людьми возможных экологических опасностей и их желаниями и волевыми настроениями на преодоление экологических проблем. Отсюда следует, что формирование экокультуры практически в целом не велось. Шли только разговоры об экологии, экологической опасности и т.д. Для того чтобы формировать экологическую культуру, необходимо понять законы развития природы в полном смысле этого слова, а также и то, что объективные законы природы очень сложные и непредсказуемые для людей, если они не готовы к созданию второй природы, которая бы помогала человеку сохранить себя как вид и не нарушать экологического равновесия между первой и второй природой.

В последнее время мы всё чаще обращаем своё внимание на катастрофическое падение нравственной культуры, в том числе экокультуры у учащейся молодёжи и населения России в частности. Как известно, степень обучения, воспитания и образования, как и развитие нравственно-экологической культуры учащихся, студентов зависит от многих факторов и условий, в том числе и от уровня нравственно-экологической культуры педагога.

Высоконравственно-экологическая личность в российской действительности была и остаётся высоким человеческим идеалом и критерием её значимости. Актуализация внимания к значимости экологической культуры педагога в современной социально-экономической ситуации необходима. «Высшие цели жизни не экономические и не социальные, а духовные. Величие народа, его вклад в историю человечества определяется не могуществом

государства, не развитием экономики, а духовной культурой», в том числе и экологической [1].

Идеи о приоритетности и значимости духовности к нравственности педагога для развития цивилизации не столь уж очевидны. Они, к великому сожалению, осознаются лишь людьми с высоким уровнем философско-гуманитарного миропонимания. По этому поводу, на наш взгляд, уместно вспомнить суждение Альберта Швейцера: «История этической мысли - наиболее глубинный слой всемирной истории. Среди сил, формирующих действительность, нравственность является первой. Она - решающее значение, которое мы должны отвоевать у мышления. Всё остальное более или менее вторично. Поэтому каждый, кто уверен в том, что ему есть, что сказать относительно этического самосознания общества и индивидов, имеет право творить теперь, хотя время выдвигает на первый план политические и этические проблемы» [2].

Приведённое нами суждение позволяет сделать небольшой вывод. Мы сможем внести нечто аксиологическое и прочное в решение проблемы политической и экономической жизни, лишь тогда, когда возьмёмся за них как граждане, стремящиеся прийти к высокому нравственно-экологическому мышлению. Тот, кто помогает активно формировать наш интеллект в сфере экоккультуры, тем самым содействует приближению эры благополучия и мира на земле.

Мы считаем, что все вышеизложенное является актуальным для нынешней России, и поэтому в среде преподавателей всё более отчётливо осознаётся, что глубинные первопричины социально-экономического кризиса и катастрофического ухудшения здоровья нации находятся не столько в сфере экономики, сколько в сфере экологического воспитания, в чудовищной деформации духовно-нравственно-экологического воспитания, в чудовищной деформации духовно-нравственно-экологических ценностей и идеалов значительной части населения и особенно молодёжи.

Нас тревожит то, что современный педагог не всегда готов к решению указанных нами проблем.

Категория «культура» первоначально употреблялась в значении «возделывание почвы». Современное значение этой категории - это всё, что создаётся человеком, как в материальной, так и в духовной деятельности. Культура - это всё, что индивид создал вне себя и в самом себе, это, в общем смысле, аспект человеческой деятельности. А поэтому она отражает высокий или низкий уровень качества и проявление личностных свойств

человека. Понятие культура, в каком бы контексте оно не использовалось, всегда теоретически, научно и социально обусловлено. Оно отражает ту эпоху, в которой бытийствует человек, оно отражает как достижения науки, так и лучшие образцы социокультурной и экокультурной среды и жизнедеятельности человека.

Акцентируя внимание на общей и философской культуре педагога, как основании профессиональной деятельности педагога, мы определили, что она проявляется и развивается не иначе как в различных ситуациях педагогического общения. В результате чего реализуются многообразные функции культуры, в том числе и экокультуры педагога.

Подводя некоторый итог сказанному, можно сделать следующее умозаключение:

Экологическая культура - это сложная интегральная система личности и профессиональных качеств педагога, характеризующая степень развития (саморазвития) и приверженности педагога к биосоциальному и гуманистическому мировоззрению (включая его нравственные ценности, взгляды и убеждения), а также отражает его активный интеллект, который он применяет в системе своей профессиональной деятельности, который, или аспект которого, в профессиональной деятельности принято считать высоко культурным.

Обратим внимание на то, что педагогу, владеющему педагогическим искусством, характерна и вполне определённая экокультурная ориентация.

В новых социально-экономических и геополитических условиях возросли требования к инженерной и строительной отрасли. Проявляются повышенные требования к их профессиональной компетентности, гибкости и способности к творчеству как свободе выбора щадящих технологий природы, так и человека. Затребованы и личностные качества специалистов, руководящих процессом добычи природных ресурсов и их переработкой. Очевидно, что для обеспечения этих требований в процессе подготовки специалистов должны внедряться более высокие, инновационные по качеству методики обучения в сфере экологии.

Литература

1. Бердяев Н. А. Самопознание // Международные отношения. 1990.
2. Швейцер А. Культура и этика. М.: Прогресс, 1973.

«Городской топос» в книге «Пепел» А. Белого

Урбанистическая мотивика и образность играют важную роль в символистском дискурсе. В поэзии символистов «второго поколения» наблюдается общая схема развития пространственной семантики: если в начальный период творчества у многих младосимволистов доминировало представление о пространстве как о некоей абстрактной категории, то в последующие периоды творчества такое пространство как бы «оплотняется» и в результате подобного «овеществления» часто обретает «урбанистические черты».

Такого же рода эволюцию «представлений» о пространстве обнаруживаем в поэзии А. Белого. Если в сборнике стихотворений «Золото в лазури» пространство оказывается символистско-абстрактным, то книге «Пепел» все по-иному. Здесь автор дает нам пространство России «в целом», и пространство города органически вписывается в «спациальную» концепцию Белого: город – один из возможных ликов «Родины»¹. Именно поэтому городские образы наделяются характерными для «России Белого» чертами хаотичности и символикой смерти.

Обратимся к циклу «Город». Цикл открывается стихотворением «Старинный дом», посвященным Вл. Ходасевичу. Локус лирического действия обозначен уже в заглавии – «старинный дом» (его обительницей оказывается «напудренная красotka» «семидесяти лет»). На первый взгляд, стихотворение представляет собой своего рода «бытовую зарисовку», со всеми необходимыми в данном случае конкретными подробностями (ср., например, описание интерьера этого дома «белые чехлы», «разбитое пьянино» и проч.) Но оттого, что пространство становится конкретным, оно вовсе не перестает быть «символичным».

Символичность здесь достигается за счет противопоставления внутренней сферы дома, который оказывается (уже в силу своего названия) знаком старины и традиционности – внешнему пространству города, которое в этом стихотворении выступает как чуждое и хаотическое, несущее гибель и смерть. На такое «решение» городской темы в этом произведении указывает масса «символических деталей», по которым мы можем реконструировать образ города, наполненный подобной негативной семантикой. Прежде всего, в

¹ См. об этом: Пискунов В. Лики поэзии Андрея Белого // Собр. соч. в 3 т. Т.1. М., 1994. С. 13.

начале стихотворения возникает характерный топоним: «Мертвый переулок», который не просто обозначает место нахождения «старинного дома», но и подчеркивает семантику «мертвенности», пронизывающую все стихотворение (отметим, что на значимость этой детали указывает ее повторение в финале).

Во-вторых, в последних четверостишиях стихотворения возникает мотив катастрофы, связанной именно с внешним городским пространством, и появляется традиционный для Белого апокалипсический знак, напоминающий традиционные символистские «огневые зарницы», которые на этот раз (ввиду конкретности городского пространства) оказываются отблеском «пожарной каланчи». Ср.:

Лишь к стеклам в мраке гулком
Прильнет его свеча...
Над Мертвым переулком
Немая каланча.
Людей оповещает,
Что где-то там – пожар, -
Медлительно взвывает
В туманы красный шар².

Семантическим вариантом стихотворения «Старинный дом» становится стихотворение «Поджог», где мы обнаруживаем ровно те же мотивы и образы (старина/старость, ночь, пожар, каланча), но мистико-символический смысл происходящего подчеркивается появлением в финале «рубиновой звезды» (смыслового варианта образа «красного шара»).

Город у Белого оказывается, таким образом, демоническим местом, где разгулялись силы зла и хаоса³. Об этом свидетельствует тема дьявольского «маскарада», возникающая в одноименном стихотворении. Здесь образ города оказывается наделенным чертами призрачности и иллюзорности, что позже разовьется в знаменитом «городском» романе Белого «Петербург» (ср.: «Пляшут дети в ярком свете. / Обернулся никого»). Семантика гибельности и иллюзорности актуализирует в этом стихотворении архетипическую культурную ситуацию «пира во время чумы», когда веселье становится возможным на краю пропасти. Ср.:

Та и эта ночь из света
Выбегает на подъезд.

² Белый А. Собр. соч. в 3 т. Т.1. М., 1994. С. 167. В дальнейшем ссылки на это издание даются в тексте статьи с указанием страницы.

³ О типе «демонического города» см.: *Топоров В.Н.* Заметки по реконструкции текстов. Текст города-девы и города-блудницы в мифологическом аспекте // Исследования по структуре текста. М., 1987.

За каретою карета
Тонет в снежной пене звезд.
<...>

Только там по гулким залам –
Там, где пусто и темно, -
С окровавленным кинжалом
Пробежало домино. (С. 169)

Мотив «пира во время чумы», коррелирующий с городским топосом, появляется в стихотворении с характерным названием «Пир», где возникает два семантических ряда образов. С одной стороны, это образы, связанные с бесшабашным весельем, с другой же стороны – это образы, несущие семантику бездны, гибели и смерти (ср.: «Ликуйте, пьяные друзья, / Над распахнувшеюся бездной», С. 173). Объединяющим началом этих двух рядов служит пространство города. Ср.:

Мы ехали. Юна, свежа,
Плеснула перьями красotka.
А пуля плакала, визжа,
Над одинокою пролеткой

Нас обжигал златистый хмель
Отравленной своей усладой.
И сыпалась – вон там – шрапнель
Над рухнувшею баррикадой.
(С. 172)

Трактовка города как символа «гибнущей цивилизации» была популярна в начале двадцатого столетия. В символистской же аксиологической системе город обретал еще и «дополнительные» смыслы. Город у Белого (также, как и у А. Блока) оказывается воплощением «посюстороннего бытия». Отсюда «негативное» значение этого образа в символистской системе ценностей. Именно поэтому город как воплощение и средоточие дьявольского мира обладает страшными магическими функциями – он может «украсть душу» героя или, если быть более точным, «раздвоить» ее. Так в поэзии Белого появляется чрезвычайно важный мотив «двойничества», который поэтом недвусмысленно связывался именно с урбанистической ситуацией. Ср., например:

«Меланхолия»:
Над городом встают с земли, -

Над улицами клубы гари.
Вдали – над головой – вдали
Обрывки безответных арий.
<...>
...И все на миг
Зажжется желтоватым светом.
Там – в зеркале – стоит двойник...
(С. 170)

«Отчаянье»:
Двойник мой гонится за мной;
Он на заборе промелькнет,
Скользнет вдоль хладной мостовой
И, удлинившись, вдруг истает.

Душа, остановись – замри!
Слепите снеговые хлопья!
Вонзайте в небо, фонари,
Лучей наточенные копья!
(С. 171)

Сама «городская» ситуация (*фонари, заборы*) оказывается в стихотворении ситуацией «демонической». Ср. трактовку метели как разгула «бесовских сил», восходящую еще к поэзии Пушкина. Отсюда актуализация демонического мотива двойничества, которое понимается как «подмена души» лирического героя.

Городская семантика стихотворений, входящих в этот сборник, актуализируется уже в их названиях (ср.: «На площади», «На улицах»). Тем самым сразу же задается городской ракурс прочтения всех мотивов и образов, функционирующих в такого рода стихотворениях. Так, в стихотворении «На улице» традиционно «уличные» реалии, которыми наполнено это произведение, обретают зловещий мистический оттенок. Все происходящее на улицах «города Белого» напоминает разгул темных демонических сил со всеми сопутствующими ему семантическими атрибутами (дьявольский смех, бесовские пляски смерти, «плутание» и проч.). Техногенные черты города в этом стихотворении демонизируются, что было традиционно для русской литературы того периода (ср., например трактовку города Буниным в «Господине из Сан-Франциско» или же «Молох» Куприна):

Сквозь пыльные, желтые клубы

Бегу, распустивши свой зонт.
И дымом фабричные трубы
Плюют в огневой горизонт.

Вам отдал свои я напевы –
Грохочущий рокот машин,
Печей раскаленные зевы!
Все отдал; и вот – я один...
(С. 175)

Демонические силы города в цикле получают свою персонификацию. Воплощением злого и переменчивого городского начала становится «Арлекин» - излюбленный образ А. Белого. Этот образ, прежде всего, связывается с мотивом «демонической маски» и символизирует смерть. Арлекин становится своего рода «душой города», страшной «внешней силой», которая мечется по улицам и стремится ворваться во внутреннее пространство. Ср., например, мотив «заглядывания в окна» часто коррелирующий с этим персонажем:

«Вакханалия»:
Бокалы осушал, молчал,
Камелию в петлицу фрака
Воткнул и в окна хохотал
Из душного ночного мрака...
(С. 176)

«Арлекинада»
Показывался здесь и там;
Заглядывал – стучался в окна...
(С. 177)

Итак, образ города в книге «Пепел» становится одним из семантических центров. Так, в цикле «Город» конкретные городские реалии, связываются со значимыми для Белого символическими мотивами и образами, в результате чего возникает специфический «город Белого», пронизанный семантикой мертвенности и демоничности. В финале отметим, что абстрактный город, не названный в цикле, при более внимательном чтении оказывается Петербургом (ср. топоним «Летний сад»), поэтому все вышеперечисленные характеристики города Белого оказываются несомненными признаками «петербургского мифа», с особенной яркостью развернутого в его знаменитом романе.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Вдовиченко В.И.</i> Значение термодинамики в образовательном процессе.....	3
<i>Зайцева Н.В.</i> Видовой состав и ресурсный потенциал растительных сообществ каменистых склонов в окрестностях г. Нерюнгри.....	7
<i>Иванов П.М.</i> Прямой расчет бистальных балок.....	17
<i>Качаев А.В., Сясько А.А., Гриб Н.Н.</i> Сравнительный анализ золоторудных месторождений Дхарварского кратона и Алдано-Станового щита.....	27
<i>Макаров В.В.</i> О роли геометрических методов в естественных науках.....	36
<i>Погуляева И.А.</i> К зимней трофологии северной пищухи Южной Якутии.....	44
<i>Сясько А.А., Сидоров И.И., Гриб Н.Н.</i> Адаптация геоинформационных систем при подсчете запасов на угольных месторождениях.....	51
<i>Тимофеев В.Б., Тимофеева Т.Е.</i> Эффекты замороженности и изоротации в электродинамике движущихся магнитов.....	57
<i>Тимофеев В.Б.</i> Компьютерное моделирование конвекции магнитосферной плазмы в дрейфовом приближении.....	62
<i>Трофименко С.В.</i> Моделирование динамики сейсмических процессов Олекмо-Становой сейсмической зоны (ОСЗ).....	68
<i>Юданов В.В.</i> Мониторинг состояния модульных двухэтажных жилых домов типа УГПД в поселке Серебряный Бор.....	73

2. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Акинин М.А.</i> О роли Южно-Якутского ТПК в хозяйственном освоении Дальнего Востока.....	80
<i>Акинин М.А.</i> Гуманитарные и социально-экономические дисциплины и их роль в образовании и подготовке специалистов на инженерном и педагогическом факультетах.....	85
<i>Ахмедов Т.А.</i> Курдский национальный вопрос в советской историографии.....	91
<i>Багрийчук Е.П.</i> Теоретические подходы в отечественной и зарубежной науке к изучению этнической толерантности.....	95
<i>Веселова В.В.</i> Разнообразие подходов к деятельности предпринимателя.....	100
<i>Воробьев С.А.</i> Рецептуры формовочных масс неолитической керамики Якутии.....	107
<i>Емолкин С.А.</i> Онтологические основания выбора критерия истины.....	118
<i>Зарипова С.Н.</i> К вопросу об информатизации обучения на специальностях педагогического факультета.....	123
<i>Зарипова С.Н.</i> Анализ педагогической деятельности преподавателей института в контексте реформ российского образования.....	128
<i>Карпова Е.Г.</i> Культурно-просветительные учреждения Якутии в годы Великой Отечественной войны.....	138
<i>Корсакова Т.А.</i> Социально-ценностные ориентиры моделирования соуправления развитием личности.....	146
<i>Крюкова А.Н.</i> Структурные особенности топонимов Южно-Якутского региона.....	155

<i>Куниц Н.Н.</i> Музыкально-эстетическая абилитация детей с церебральным параличом и нарушением психики.....	158
<i>Мамедова Л.В.</i> Педагогическая поддержка учащихся средних общеобразовательных школ.....	163
<i>Мамедова Л.В.</i> Стратегические направления развития системы воспитательной работы в образовательных учреждениях.....	171
<i>Николаева И.И.</i> Педагогические аспекты формирования личности будущего учителя в условиях личностно-ориентированной модели образования.....	180
<i>Николаева Л.В.</i> Решение вопроса о соотношении языка и мышления в работах А.А. Потебни.....	183
<i>Новаковская В.С.</i> Психолого-педагогическая поддержка выбора профессии учащимися в условиях взаимодействия вуза и общеобразовательных учреждений.....	189
<i>Панков Н.И., Пухальская С.А.</i> Философские взгляды на воспроизводство сознания.....	193
<i>Панков Н.И.</i> Методологические аспекты воспроизводства трудовой деятельности.....	197
<i>Перетолчина И.В.</i> Культурно-религиозное прочтение мифологемы камня в творчестве О.Мандельштама.....	200
<i>Подмазкова И.Ю.</i> Музей как социально-культурный феномен и его основные функции.....	203
<i>Фоменко О.Е., Мамедова Л.В.</i> Организация самостоятельной работы студентов в контексте внедрения в образовательный процесс вуза учебных планов нового поколения.....	208
<i>Хода Л.Д.</i> Модели и формы интегративной функции адаптивной физической культуры в условиях Дальневосточного региона.....	212

<i>Шаманова Т.А.</i>	
Проблемы процесса формирования у младших школьников экокультуры через педагогическое искусство.....	217
<i>Шмидт Н.В.</i>	
«Городской топос» в книге «Пепел» А. Белого	220

**ВЕСТНИК
ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛА)
ЯКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Выпуск второй

Печатается в авторской редакции

Технический редактор *Л.В. Николаева*

Подписано в печать 28.03.2006. Формат 60х84/8.
Бумага тип. №2. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.
Печ. л. 14,3. Уч.-изд. л. 17,9. Тираж 300 экз. Заказ .
Издательство ТИ (ф) ЯГУ, 678960, г. Нерюнгри, ул. Кравченко, 16.

Отпечатано

Издательская лицензия: