

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

---

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ВЫПУСК 36

Под общей редакцией  
кандидата экономических наук С.С. Чернова



НОВОСИБИРСК  
2014

УДК 001(06)

ББК 72я46

А 43

Рецензенты:

Профессор кафедры «Государственное управление и финансы» Государственного университета — учебно-научно-производственный комплекс, доктор экономических наук, профессор *Г.М. Самостроев*

Начальник отдела развития образования, профессор кафедры Дошкольной педагогики Педагогического института Южного федерального университета, доктор педагогических наук, доцент *И.Э. Куликовская*

Доцент кафедры Уголовного права и криминологии Ульяновского государственного университета, доктор юридических наук *А.А. Рожнов*

А 43      **Актуальные вопросы современной науки:** сборник научных трудов. Выпуск 36 / Под общ. ред. С.С. Чернова. — Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. — 244 с.

ISBN 978-5-00068-169-5

В сборнике «Актуальные вопросы современной науки» публикуются результаты исследований магистрантов, аспирантов, молодых и уже состоявшихся ученых по широкому спектру научных направлений. В представленный сборник включены материалы по биологическим наукам, географическим наукам, естественным наукам, истории и политологии, культурологии, менеджменту и маркетингу, психологии и педагогике.

Все материалы изложены в авторской редакции.

**УДК 001(06)**

**ББК 72я46**

**ISBN 978-5-00068-169-5**

© Коллектив авторов, 2014

# СОДЕРЖАНИЕ

## **РАЗДЕЛ 1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК.... 5**

- Ивашина М.С., Никифорова В.А.* Эволюционные аспекты  
развития рационов питания в экологии человека ..... 6

## **РАЗДЕЛ 2. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК..... 16**

- Ахметжанова З.Х., Актаев К.А., Киргизбаева М.М.*  
Динамика распределения тяжелых металлов в аридных почвах  
Казахстанского Прикаспия ..... 17

- Ахметжанова З.Х., Дуйсебаева К.Д., Киргизбаева М.М.*  
Процессы миграции тяжелых металлов в ландшафтах  
Мангистауской области Казахстанского Прикаспия ..... 27

## **РАЗДЕЛ 3. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК ... 39**

- Дмитриев А.В., Дмитриев В.В.* Аппроксимационный алгоритм  
картирования снежного покрова по спутниковым данным ..... 40

- Кубарев С.И., Пономарев О.А., Шапкарин И.П., Шпачкова А.В.*  
Модель и уравнения движения радикальных пар в присутствии  
магнитных кластеров..... 52

- Литвиненко М.Ю., Маховых И.А., Немилостев Н.Д., Сартин С.А.*  
Применение данных дистанционного зондирования для прогноза  
и мониторинга весеннего половодья на реке Есиль (Ишим) ..... 64

- Пономаренко А.С., Рудер В.П., Сартин С.А., Фомин И.А.,  
Шоканова Д.К., Щукина В.Н.* Изучение спектральных  
характеристик почвенного покрова СКО на основе данных ДЗЗ ..... 78

- Солодовник А.А., Журавлёв П.Л., Баукенов Б.М.* Изучение  
влияния тропосферных процессов на образование полей  
серебристых облаков по итогам наблюдений 2013 года..... 89

## **РАЗДЕЛ 4. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ПОЛИТОЛОГИИ ..... 102**

- Гукетлова Л.Х., Шоранова З.В.* Женская этика в культуре  
народов Северного Кавказа ..... 103

- Радченко С.Е.* Музыкально-концертная деятельность гастролеров  
в губернских городах Центрального Черноземья в начале XX века..... 115

**РАЗДЕЛ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КУЛЬТУРОЛОГИИ ..... 124**

- Поляков С.А.* Памятники истории и культуры как предмет ведения Российской Федерации ..... 125

**РАЗДЕЛ 6. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА ..... 133**

- Дедова О.П.* Обзор отраслевых предпочтений отечественных венчурных фондов при инвестировании средств в отрасли экономики ..... 134

**РАЗДЕЛ 7. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ ..... 143**

- Гарбузенко Л.В.* Этапы формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства ..... 144

- Джамалханова Л.А.* Личностно-ориентированный подход как приоритетное направление подготовки учителя музыки ..... 155

- Корнеева О.Л., Савченко М.В.* Игровой проект как средство воспитания самостоятельности у детей старшего дошкольного возраста ..... 163

- Кочьян Л.М.* Антропологический подход к социальной защите детей в социально-педагогической деятельности социального работника ..... 173

- Лыкова Т.Р.* Стратегия патриотического воспитания: проблемы, задачи, пути решения ..... 183

- Мелкумян М.С.* Роль и значение школ социальной работы в становлении профессионального образования социальных работников в США: историко-педагогический аспект ..... 193

- Семенкова С.Н.* Приоритеты в оказании социально-педагогической помощи детям (на примере Тюменского региона) ..... 204

- Стрилец Е.В.* Сущность, критерии и уровни готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности .... 213

- Тараканова Е.В.* Девиантное поведение подростков как следствие органического генеза ..... 224

- Харламова Л.С.* Теоретические основания формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок ..... 234

## Раздел 1

# ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК***

# ЭВОЛЮЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ В ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

© Ивашина М.С.<sup>\*</sup>, Никифорова В.А.<sup>♦</sup>

Братский государственный университет, г. Братск

Исключительность места, которое пища занимает в общественной и индивидуальной жизни человека свидетельствует о селективной значимости форм пищевого поведения среди предков человека. Для антропогенеза питание – один из ключевых вопросов, потому что переход на преимущественно белковое питание предками человека явился предпосылкой к гоминизации, поскольку без достаточного количества белков не могут развиваться мозговые структуры. Питание из фактора эволюции трансформируется в один из способов социальной и биологической адаптации, само влияет на биологические, психологические, поведенческие адаптации человека. Системы питания ложатся в основу крупных региональных культурных традиций. Изучение эпохальной изменчивости антропологических признаков древнего населения вплотную связано с проблемами пищевых специализаций в экологии человека.

**Ключевые слова:** антропогенез, системы питания, рационы питания, пищевое поведение человека.

Изучение питания человека – тема чрезвычайно обширная и разноплановая. Она объединяет экологические, психологические, морфологические, физиологические, биохимические исследования и этнографические наблюдения, анализ широкого спектра археологических источников и письменных свидетельств. Изучение эпохальной изменчивости антропологических признаков древнего населения вплотную связано с проблемами пищевых специализаций в экологии человека.

Изучение питания в обществах прошлого – неотъемлемая часть изучения биологических и социальных адаптаций в ходе становления и дальнейшего развития вида *Homo sapiens*. В традициях биологии, описывая вид, давать характеристику пищевой базы, пищевых адаптаций, особенностей поведения, связанных с добыванием, заготовкой и употреблением пищи. Исследования поведения различных представителей отряда приматов показали, что в пределах всего таксона выбор той или иной пищевой стратегии непременно сказывается на социальном поведении индивидов внутри общества. Это указывает на чрезвычайную важность изменчивости типов питания на самых различных стадиях антропогенеза [10].

---

<sup>\*</sup> Магистрант.

<sup>♦</sup> Профессор, доктор биологических наук, доцент.

Происхождение людей от антропоидных обезьян подтверждается сходством их анатомии, физиологии, этологии, иммунологии и генетической структуры, а также находками костных остатков промежуточных ископаемых существ – питекантропов и, в целом, не вызывает в естествознании сомнений.

Как показали исследования питания современных представителей отряда приматов, выбор той или иной пищевой стратегии связан с условиями обитания и с поведением животных. Следовательно, реконструкция типов питания у предшественников человека может использоваться как один из ключей для понимания эволюции антропогенеза [4].

Для понимания самых ранних этапов эволюции человека необходимо начать с эволюции отряда приматов, в состав которого входят семейства понгид и гоминид. Добывание пищи у высших приматов связано со специальными формами «извлечения корма». Познавательные способности высших приматов получили мощный импульс благодаря существованию у них этих навыков. Все приматы имеют собственные пищевые стратегии и являются преимущественно растительноядными видами, а получение мяса путем охоты обеспечивает незначительную долю их рациона [1].

Условно эволюцию человека можно представить в виде ряда последовательных, сменяющихся одна за другой стадий, а именно:

1. Предшественник – предки рода Номо, представляющие собой ископаемых обезьянолюдей (австралопитеков).
2. Архантропы – древнейшие люди, представленные ископаемыми остатками.
3. Палеантропы – древние люди, непосредственные предки *H. sapiens*, представленные ископаемыми останками.
4. Неоантропы – ископаемые формы, связанные с культурами позднего палеолита и ныне живущие формы.

Период существования различных видов австралопитеков приходится на эпоху значительных климатических изменений, происходивших на Земле и на территории Африки в частности. Возраст большинства находок – от 4 до 1 миллиона лет, встречаются и фрагменты останков гоминид, живших около 6-5 миллионов лет назад [11].

Гипертрофия развития лицевого отдела массивных австралопитековых, чрезвычайно мощный их жевательный аппарат, массивность челюстей, толщина эмали, стертость жевательных поверхностей челюстей – все эти особенности свидетельствуют об использовании этими приматами грубых растительных кормов.

С точки зрения задач реконструкции типа питания, выяснение какой именно из биотопов был более предпочитаемым австралопитековыми и первыми людьми, имеет существенное значение, так как пребывание в лесных ландшафтах не предполагает возникновения новых для этих приматов пищевых источников, в то время как выход в саванновые ландшафты с неиз-

бежностью должен был привести к использованию новых пищевых ресурсов. За выход ранних австралопитеков на открытые и полуоткрытые саванновые пространства свидетельствуют увеличение общих размеров тела, объема мозга, продолжительности жизни не могли иметь места без смены пищевой стратегии, а смена пищевой стратегии означает переход в новую экологическую нишу.

Относительно питания ранних австралопитековых нет единого мнения. В основном в рацион питания входили фрукты и листья. Увеличение объема мозга, продолжительности жизни связывается с включением большего количества животных белков в рацион. В течение всего года приматы получают основную долю животных белков (около 4 %), поедая насекомых (термиты). Доступным и полноценным источником животного белка можно считать трупы палых и убитых животных. То, что ранние австралопитековые могли быть некрофагами свидетельствует конкуренция со специализированными хищниками в саванновых ландшафтах.

Для лесных ландшафтов основной источник растительной пищи – листья деревьев, их цветы и плоды (земляной орех, бананы, побеги бамбука), травянистые растения, при достаточной увлажненности, и подземные их части (корни, корневища и корнеплоды, луковичи), так как энергетическая и питательная насыщенность подземных частей растений, как известно, значительно выше, чем надземных. В связи с неблагоприятными сезонными изменениями в возможностях собирательства, как предполагается, и появилось новое адаптивное приспособление – более интенсивное использование животной пищи [6].

Антропологи обнаружили останки древнейших людей около одного миллиона лет назад в регионах Центральной и Южной Африке, Средиземноморье, на острове о. Ява. Первая находка была найдена в 1892 году на острове Ява и названа питекантропом (от греч. «питекос» – «обезьяна» и «антропос» – «человек») – обезьяночеловеком. А в 1962 г. Бернард Кэмбелл ввёл понятие *Homo erectus* – человек прямоходящий (выпрямленный), синантроп. Поэтому к виду древнейших людей большинство антропологов отнесло питекантропов и синантропов, проживавших на земле 2,5 млн. – 400 тыс. лет назад [7].

Древнейшие люди (архантропы) жили за счёт фитособирательства и охоты, которая представляла собой процесс более сложный, чем у ранних приматов. Использование огня в целях термической обработки пищи могло иметь решающее значение в укрупнении общих размеров тела архантропов. Физиологическим обоснованием такой гипотезы служат сведения о значительном изменении питательных свойств приготовленной пищи, облегчении и ускорении ее всасывания, разложении ряда токсических и трудно перевариваемых веществ. Эти изменения в наибольшей степени относятся к грубой растительной пище, так как приготовление пищи из грубых растений увеличивает ее энергетическую ценность на 76 %. Охота приобретает особо

важное значение в наиболее невыгодные засушливые сезоны года, когда количество доступной растительной пищи резко уменьшается [2].

Архантропы – первые люди, которые достоверно охотились на крупных животных. Резкое увеличение объема мозга, увеличение длины тела, массы тела, продолжительности жизни, снижение полового диморфизма (анатомические различия между самцами и самками одного и того же биологического вида, не считая половых органов) – свидетельствуют о значительных изменениях в структуре питания за счет увеличения удельной доли мясной пищи.

От древнейшего человека произошёл древний человек – палеоантроп. Около 150-30 тыс. лет назад наиболее распространённым видом гоминид стал – человек неандертальский, или «неандерталец».

Неандертальцы населяли, в основном, приледниковую зону Европы. Особенно много останков было найдено археологами на территориях южнее 50° северной широты (Франция, Бельгия, Германия, Италия, Испания, Югославия, Чехия, Словакия и др.) [11].

Неандертальцы хорошо знали, как обращаться с огнём, кроме того, они научились использовать шкуры животных для одежды. В отличие от человека прямоходящего неандерталец был охотником постоянно, а не время от времени. Неандертальский индивид, проживавший на территории современной Франции, питался в основном мясом, но также в рационе присутствовала пресноводная рыба. На территории современной Бельгии локальные условия жизни были несколько иные. Прилегающий ландшафт был более лесистым, отсюда можно сделать вывод, что основной пищей им также служили млекопитающие, обитающие на открытых пространствах, то есть были классическими плотоядными, хищниками, как волк или песец. В основной рацион питания неандертальца входили растительная пища, приносящая плоды: картофель, кукуруза, бобовые, томаты, ямс, таро, просо, прародители пшеницы, ячменя, риса, а так же продукты животного происхождения: мясо медведя, оленя, слона, носорога.

Структура их питания в большей мере соответствует наиболее суровым условиям ледникового периода. Моделирование энергетических расходов неандертальцев, проведенное на основании пропорций тела и реконструированной массы тела, показало, что эти расходы были очень велики. Среди неандертальцев были распространены тяжелые физические нагрузки, указывающие на то, что интенсивная мышечная работа отложила свой след на особенностях строения посткраниального скелета. Такие физические нагрузки в сочетании с умеренными размерами тела неандертальцев требовали поглощения большого количества энергоемкой пищи, поэтому, рацион их питания должен был включать большое количество высокоэнергичных и высокопитательных продуктов [5].

Неоантропы (новый человек – первый человек разумный, кроманьонец) – обобщённое название людей современного вида, заменивших всех своих предшественников в период 40-10 тысяч лет назад. Ареал обитания кро-

маньонцев: территория современной Африки, Европа, южная часть Северной Америки, север Южной Америки, Европейская часть России [11].

Все сферы деятельности кроманьонцев были усовершенствованы по сравнению с их предками. Они изготавливали лучшую одежду, сооружали более обширные жилища и ели гораздо более разнообразную пищу, чем их предшественники.

Любое эволюционно значимое событие в антропогенезе происходило в ходе успешного освоения новых экологических условий. Очевидно, что смена среды обитания связана с изменением типа питания. Следует обратить внимание на то, что способность организма к формированию адаптивных физиологических реакций рассматривается как важнейшая черта прогрессивной эволюции.

Таким образом, археологические свидетельства в полной мере согласуются с теоретическими положениями эволюционной биологии. С точки зрения экологии, расширение источников пищи ведет к усложнению поведенческой активности, развитию форм высшей нервной деятельности. Среди палеолитического населения были распространены различные стратегии питания, причем коллективы с узкой специализацией имели гораздо меньше шансов передавать и развивать культурные традиции, чем неспециализированные общества [7].

Кроманьонцы, проживающие в Европейской части России употребляли в пищу мясо млекопитающих, возможно рыбу, растения, продукты зоособирательства (моллюски, членистоногие), а кроманьонцы, обитавшие на Средиземноморском побережье, использовали широчайший спектр источников питания, прежде всего белкового. Относительно высокие концентрации бари в останках костной ткани указывают на существенное присутствие растительного компонента в их рационе, а пониженные значения концентраций стронция свидетельствуют, что это не были зерновые злаковые культуры. Высокие концентрации цинка могут быть связаны с употреблением большого количества рыбы, морских животных. Высокие концентрации меди свидетельствуют о последствиях употребления в пищу большого количества моллюсков. Повышенные содержания ванадия связаны с употреблением в пищу значительных количеств орехов [2].

В основном в рацион питания кроманьонца входила растительная пища: лесные орехи, дикие груши и ягоды, семена водяной лилии, присутствовал мед, преобладало мясо лесных животных (оленья, косули, кабана), иногда употреблялось мясо морской птицы (дикие утки, гуси, лебеди) и морских животных (киты, тюлени, скаты, акулы), рыба (щука, треска, лосось, осетр, угорь), крабов, моллюсков. Кроманьонцы впервые приготавливали супы. В рационе широко использовались злаковые, мясо домашних животных, яйца, молоко, так же преобладал каннибализм [6].

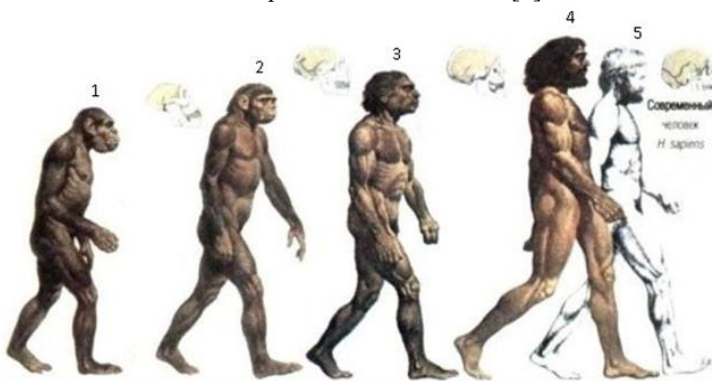
Кроманьонцы хищнически эксплуатировали пищевые ресурсы, убивая животных в количестве большем, чем это было необходимо для пропитания

и хозяйственных нужд. Подрывая численность популяций основных промысловых видов, люди обрекали себя на неминуемый голод, на вымирание большей части населения, а то и всей человеческой популяции.

Голод и в наше время остается причиной тяжелейших патологий и смерти большого количества людей. Но при этом известно, что в верхнем палеолите наблюдается увеличение средней продолжительности жизни примерно на пять лет, средней длины тела, хорошее развитие компонента мезоморфии. Каждый из этих фактов в отдельности может быть объяснен различными причинами, прежде всего генетическими, но, так или иначе, реализация любых генетических программ возможна при определенных средовых условиях. Вероятно, приспособление к недоеданию не было значимым биологическим процессом в эпоху палеолита.

В настоящее время ухудшение или улучшение питания, вызванное социальными причинами, приводит к изменению морфофизиологических особенностей местного населения: пропорций тела, тотальных размеров, темпов роста популяции [1].

Человек разумный (от лат. Homo sapiens) – вид рода Люди (Homo) из семейства гоминид в отряде приматов, единственный живущий в настоящее время. От современных человекообразных, помимо ряда анатомических особенностей, отличается значительной степенью развития материальной и нематериальной культуры (включая изготовление и использование орудий труда), способностью к членораздельной речи и абстрактному мышлению. Неоантропы – обобщённое название людей современного вида, ископаемых и ныне живущих. На рис. 1 представлена эволюция человека, начиная с австралопитека и заканчивая современным человеком [5].



- 1 – Австралопитек (Человек умелый, Homo Habilis); 2 – Древнейший человек (Человек прямоходящий, Homo erectus); 3 – Древний человек (Неандерталец); 4 – Новый человек (Первый человек разумный, Кроманьонец); 5 – Человек разумный (Современный человек, Homo Sapiens).

Рис. 1. Эволюционное развитие человека

Состав рационов питания населения Земли в самом общем виде связан с энергетическими потребностями и потребностями в обмене веществ, поэтому соотношение трех основных типов органических соединений – белков, жиров и углеводов – в традиционных рационах связано с широтой проживания аборигенного населения. В пределах всего таксона выбор той или иной пищевой стратегии непременно сказывается на социальном поведении индивидов внутри сообщества. Это указывает на чрезвычайную важность изменчивости типов питания на самых различных стадиях антропогенеза [10].

Питание человека сыграло ключевую роль в процессе гоминизации (процесс эволюционного преобразования предка человека из числа ископаемых высших приматов в человека современного вида). Появление и дальнейшее развитие производящего хозяйства было крупнейшим событием в истории человека. В самом общем виде, переход к производящему хозяйству вызвал увеличение растительного компонента в структуре питания человека, не внося принципиально новых компонентов. Появление прочной кухонной посуды, широкое распространение традиций варки не только изменяет вкусовые качества, но и химический состав многих видов пищи. Увеличение доли растительной пищи также изменяет количества и соотношения органических и минеральных веществ, поступающих в организм [8].

Наиболее поздней пищевой специализацией следует считать приспособление к молочной пище. В ней важнейшее место занимает молоко и молочные продукты, а также мясо домашних животных. Пища подвижных скотоводов состоит из белков, жиров, и малой доли растительных углеводов. Молочную пищу отличает высокая калорийность, насыщенность доступными формами кальция, витаминами, иммунными телами. Появление новой пищевой системы безусловно повлияло на быстрый рост численности населения. В табл. 1 представлена эволюция рационов питания человека в различные исторические эпохи [9].

Таблица 1

### Исторические периоды изменения рациона питания

| Период                            | Эпоха                                                                        | Употребляемая пища                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 млн. лет до н.э. – X в. до н.э. | Первобытный мир (австралопитеки, древнейшие люди, древние люди, кроманьонцы) | Растительная пища: земляной орех, лесные орехи, дикие груши и ягоды, семена водяной лилии, бананы, побеги бамбука, картофель, кукуруза, бобовые, томаты, ямс, таро, просо, производители пшеницы, ячменя, риса. Продукты животного происхождения: мясо слона, носорога, мясо домашних и лесных животных (оленья, медведя, косули, кабана), мясо морской птицы (дикие утки, гуси, лебеди) и морских животных (киты, тюлени, скаты, акулы), рыба (щука, треска, лосось, осетр, угорь), крабов, моллюсков, молоко, яйца, мед. |
| VIII в. до н.э. – VI в. н.э.      | Античная эпоха                                                               | Злаковые, домашняя пища, морские продукты (рыба, крабы, моллюски), мясо диких и домашних животных, продукты длительного хранения: сушеные фрукты, вяленое мясо и рыба, хлебные сухие лепешки, простейшие виды творожных сыров. Приготовление первых супов.                                                                                                                                                                                                                                                                 |

*Продолжение табл. 1*

| Период                    | Эпоха          | Употребляемая пища                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V в. н.э. – XV (XVI) в.   | Средневековье  | <p>Подавляющее большинство питалась достаточно скромно. Ели обычно дважды в день: утром и вечером. Повседневной пищей были бобовые (бобы, горох, желуди), злаковые (пшеница, ячмень, чечевица), ржаной хлеб, хлебная выпечка из пресного и дрожжевого теста (пряники, лепешки). Хлеб в то время потенциально представлял угрозу здоровью. Зерно хранилось в небезопасных условиях, и нередко было поражено грибковыми заболеваниями.</p> <p>Простой народ употреблял кашу, которая в то время была достаточно твердой. Из растительной пищи: дыня, салат, артишок, редис, огурцы, репа, капуста.</p> <p>Фруктов и овощей потребляли очень мало. Овощи подвергали длительной тепловой обработке, делали пюре. Потребляли кунжутное, растительное и животное масла; козье и коровье молоко; сыр, творог.</p> <p>Рыба обыкновенного и пряного посола, подавалась в виде набитой рыбным фаршем рыбьей шкуры. Мяса дикой утки или гуся потребляли мало. Тем более, что в течение года было 166 дней поста, когда мясные блюда запрещалось есть.</p> <p>Из сладостей знали только мед. Сахар попал в Европу с Востока в XIII в. и был очень дорогим. Одной из главных особенностей «простой» кухни того времени было полное отсутствие горячих блюд – французский луковый суп, зерновая уха с чесноком или луком.</p> <p>Супы не варили, а просто струтали луковицу в воду, так как простой народ не имел права рубить леса для собственных нужд и для кухни просто не было дров.</p> <p>Характер пищевого рациона знати и бедноты отличался, главным образом, не качеством потребляемого, а его количеством. В замках ели больше мяса, причем много было дичи, поскольку охота считалась привилегией знати. Предпочитали готовить и удивительные блюда вроде жареных павлинов или лебедей или паштета из соловьиных язычков. До еды добавлялись восточные пряности – перец, имбирь, гвоздика, мускат, корица.</p> <p>Из фруктов потребляли финики, фиги, вишня, абрикосы, персики, гранат. Лучшим блюдом в холодное время года было сало. Его употребляли соленным, топленным, приправленным укропом и другой пряной зеленью.</p> <p>В средневековой Европе употребляли алкогольные напитки: на юге – вино, на севере – пиво, вместо чая заваривали травы.</p> |
| XVI в. – 50-е гг. XIX в   | Новое время    | <p>Хлеб (черный или ржаной), выпечка, пироги; различные виды супов: борщи, щи из кислой капусты (по праздникам – мясные), уха и т.д.; различные каши (овсяная, гречневая, пшенная, рисовая и т.д.); овощи (картофель, редис, лук, огурец, репа, редис и т.д.), рыба, мясо диких и домашних животных, фрукты, сладости, напитки (пиво, вино, чай, кофе и т.д.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 60-е гг. XIX в – наши дни | Новейшее время | <p>Развитие поваренного искусства, появление культуры приема пищи, питание становится упрощенным, быстрым, дешевым и легкодоступным. Преобладают полуфабрикаты, консервы, колбасы, бутерброды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Изменение системы питания, типа потребляемой пищи, а также выросшая зависимость от одной возделываемой культуры произошло вследствие социальных, культурных и политических изменений с *Homo Sapiens*. Особую роль в развитии пищевого рациона человека сыграла кулинария и поваренное искусство. Прimitивная кухня, какой она была у первобытных народов, прошла долгий и трудный путь своего развития, прежде чем превратилась в изысканное искусство кулинарии, впитавшее в себя достижения современной науки [6].

Проведенное крупное обобщение сведений источников различных наук позволяет представить широкую всеядность человека как одну из его видовых характеристик, во многом определившую возможности его расселения, сложную социальную структуру общества. Питание из фактора эволюции трансформируется в один из способов социальной и биологической адаптации, само влияет на биологические психологические, поведенческие адаптации человека. Системы питания ложатся в основу крупных региональных культурных традиций [3].

Рацион и характер питания накладывают свой существенный отпечаток, как на формирование системы пищеварения, так и на формирование других систем организма человека и являются одними из наиболее важных компонентов внешней среды в деле эволюционного развития человека. Скачок развития – усложнение, увеличение объема мозга – связан напрямую с изменением структуры питания. И те из ископаемых приматов, кто не перешел на смешанное питание, к происхождению рода *Номо* никакого отношения не имеют [6].

Таким образом, изучение биологического и социального в природе человека в настоящее время стало одним из наиболее актуальных направлений в науке. Это привело к формированию нового направления в антропологии – исторической экологии человека. Это направление позволяет рассматривать процессы формирования, динамики биологических особенностей человека не только в связи с природными факторами, но и социальной средой обитания древнего человека. В настоящее время историческая экология человека – научное направление, располагающее наиболее широкими возможностями для того, чтобы при изучении останков реально существовавших людей оценивать их морфологические, физиологические, психологические особенности.

Одним из важных фактор, с помощью которого оценивают различные особенности людей – их пищевой рацион, так как питание на различных этапах эволюции разнообразно. Оно выражалось не только в том, что в пищу употреблялись самые различные виды растений и животных, но и в том, что члены древнего общества придерживались специфических пищевых традиций. Как сегодня, так и в древности рацион и качество питания были связаны с уровнем жизни, с принадлежностью к той или иной социальной группе.

**Список литературы:**

1. Алексеев В.П. Становление человечества / В.П. Алексеев. – М.: Политиздат, 1984. – 462 с.
2. Алексеева Т.И. Адаптация человека в различных экологических нишах земли / Т.И. Алексеева. – М., 1998. – 283 с.
3. Бутовская М.Л. У истоков человечества (поведенческие аспекты эволюции человека) / М.Л. Бутовская, Л.А. Файнберг. – М.: Наука, 2009. – 249 с.
4. Бутовская М.Л. Этнология человека и смежные дисциплины. Современные методы исследований / М.Л. Бутовская. – М., 2008. – 111 с.
5. Вишняцкий Л.Б. Неандертальцы: история несостоявшегося человечества / Л.Б. Вишняцкий. – СПб.: Нестор-история, 2010. – 312 с.
6. Добровольская М.В. Человек и его пища. Пищевые специализации и проблемы антропогенеза / М.В. Добровольская. – М.: Научный Мир, 2008. – 368 с.
7. Зубков А.А. Становление и первоначальное расселение рода Номо / А.А. Зубков. – СПб.: Алетейя, 2011. – 224 с.
8. Ивашина М.С. Питание как фактор эволюции и способ адаптации в экологии человека / М.С. Ивашина // Молодая мысль: наука, технологии, инновации: материалы VI (XII) Всероссийской научно-технической конференции. – 2014. – 235 с.
9. Мальгина В.Ф. Основы физиологии питания / В.Ф. Мальгина, А.К. Меньшикова. – М.: Экономика: ПНЦ, РАН, 2009. – 156 с.
10. Никифорова В.А. Пищевое поведение человека и проблемы антропогенеза / В.А. Никифорова, М.С. Ивашина // Естественные и инженерные науки – развитию регионов Сибири: материалы XI (XXXIII) Всероссийской научной конференции. – 2012. – 191 с.
11. Прохоров Б.Б. Экология человека / Б.Б. Прохоров. – 5-е. изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.
12. Федосова В.Н. Антропологическая палеоэкология и проблемы эпохальной изменчивости / В.Н. Федосова. – М.: ИА РАН, 1992. – 246 с.

## Раздел 2

# ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК***

# ДИНАМИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В АРИДНЫХ ПОЧВАХ КАЗАХСТАНСКОГО ПРИКАСПИЯ

© **Ахметжанова З.Х.\***, **Актаев К.А.♦**, **Киргизбаева М.М.♥**

Научно-исследовательский институт проблем экологии  
Казахского национального университета имени Аль-Фараби,  
Республика Казахстан, г. Алматы  
ТОО «ECOTERA», Республика Казахстан, г. Алматы

Изучается распределение тяжелых металлов (цинка, меди, свинца, кадмия) в почвенном вертикальном профиле аридных ландшафтов Казахстанского Прикаспия. Приводится динамика распределения загрязнителей тяжелых металлов по глубине почв за последние 10-12 лет.

**Ключевые слова:** аридные ландшафты, тяжелые металлы в почвах, динамика загрязнителей аридных почв.

Традиционно, все добывающие отрасли производства относятся к наиболее землеемким производствам. Среди добывающих отраслей основная и нефтедобывающей промышленности. Ранее нами изучались техногенные нарушения почв в местах добычи нефти Казахстанского Прикаспия с образованием вторичных антропогенных форм рельефа, вызванные технологией нефтяной отрасли, которые относятся к первичным нарушениям земель [1]. Впоследствии развиваются и вторичные посттехногенные процессы преобразования среды, которые обусловлены загрязнением среды в связи с просачиванием токсичных техногенных потоков от различных отстойников, накопителей и отвалов нефти и т.д. Причем, площади вторичных нарушений в ландшафтах в несколько раз превосходят территории с первичными изменениями.

Основным методом изучения вторичных нарушений в ландшафтах является анализ геохимических изменений природных ландшафтов: 1) в пространстве (по схеме: источник воздействия – зона его влияния); 2) во времени (динамические наблюдения на одних и тех же площадях через несколько лет).

Нами установлены следующие виды техногенных трансформаций ландшафтов Казахстанского Прикаспия [2]:

- а) разрушение морфологического профиля почв совместно с ветропылевым выносом материала и появление вторичных антропогенных форм рельефа;

---

\* Главный научный сотрудник НИИ проблем экологии КазНУ им. Аль-Фараби, доктор географических наук.

♦ Младший научный сотрудник НИИ проблем экологии КазНУ им. Аль-Фараби.

♥ Ведущий специалист ТОО «ECOTERA».

- б) эрозия почв. В условиях высокого коэффициента интенсивности воздушного переноса активные техногенные нарушения вызвали эрозию почв, площадь которых увеличилась до 25 % и появились дополнительные очаги дефляции, как следствие появления вторичных антропогенных форм рельефа;
- в) пастбищная деградация почв. Пастбищная деградация почв нарушая воздушно-водный режим почв, снижает продуктивность угодий и вызывает дефляцию почвы;
- г) затопление и подтопление прибрежных территорий как в Прикаспийской, так и в Мангистауской провинциях, создавшие в профиле затопленных почв процессы анабиозиса и образование восстановленных соединений железа, марганца, серы и азота;
- д) радиоактивное загрязнение, которое вовлекло в пищевой цикл такие радионуклиды, как: цезий 137, стронций 90, радий 226 и ряд тяжелых металлов: никель, ванадий, стронций, кобальт, молибден, мышьяк и др.;

В результате химического класса воздействий произошли:

- а) нефтехимическое загрязнение, имеющее последствия уплотнения почвенного горизонта, образования битумных кор, изменения генетического горизонта почвы, увеличения содержания углерода, уменьшения содержания кислорода, угнетения биотических составляющих почв, увеличения суммы оснований, возрастания степени засоления и количеств токсичных тяжелых металлов;
- б) засоление почв, обусловленное двумя причинами: нерациональным использованием орошаемых земель и сбросом сильно минерализованных сточных вод на всех нефтепромыслах, т.е.:
  - разлив и сбросы нефтепромысловых вод на поверхность привели к хлор-кальциевому и сульфат-хлоридному засолению почв с минерализацией до 150-200 г/л;
  - процессы засоления дополнительно привели к глубокой трансформации морфогенетического профиля почвы, сформировавшие техногенные луговые солончаки и солончаковые почвы с измененным морфологическим, химическим и механическим свойствами по отношению к исходной почве;

Тяжелые металлы (далее ТМ) являются приоритетными загрязнителями почвы 1 и 2 класса опасности, представляют канцерогенные и мутагенные элементы, вызывающие снижение ферментативной активности любых организмов. Источниками тяжелых металлов в ландшафтах Казахского Прикаспия являются сырая нефть, сбрасываемые на поверхность пластовые воды и нефтешламы. Содержание ванадия и никеля в нефти достигает от 200 до 700 г/т, а промышленным месторождением ванадия считается сырье, содержащее не менее 0,1 %. Разрабатываемая нефть Тенгизского месторож-

дения, помимо высокой концентрации сероводорода, наличия агрессивных углекислот и меркаптанов (органические соединения, содержащие сульфгидрольные группы, связанные с углеродными радикалами) содержит и радиоактивный барий, и торий. Так, анализ содержания никеля в замазученных почвах «Озенмунайгаз» составляет от 4,5 мг/кг в селитебной зоне, до 25 мг/кг у нефтепромыслов (ПДК в почве для никеля – 3 мг/кг). Содержание микроэлементов в нефтяном сырье и нефтепродуктах имеет большое значение в связи с тем, что особую опасность загрязнения окружающей природной среды представляют котельные установки теплоцентралей, потребляющие в больших количествах низкосортное топливо с повышенным содержанием гетероатомных соединений (ГАС) и микроэлементов. Установлено в нефти наличие порфириновых комплексов ванадия (в форме ванадила  $V=O$ ) и никеля [3]. Основные гетероатомы содержатся в нефти в следующих пределах: сера – 0.01-5 %; азот – 0.04-6 %; кислород – 0.2-3 %, а суммарное количество микроэлементов и металлов должно быть менее 1 %. Данные о микроэлементном составе нефти имеют особое значение для выработки верных представлений о природе высших компонентов нефти, о характере их поведения в техногенных условиях [4]. В тяжелых нефтяных фракциях (мазуте, гудроне) содержание ванадия, никеля (по сравнению с содержанием в сырой нефти) увеличивается в 2-2,5 раза. В среднем, на электростанциях, работающих на нефтяном топливе (с мощностью 320 МВт), образуется 40 т/год шлака, где их содержание растет: для натрия, ванадия и железа – 10 %, никеля – 6 %, магния – 2 %, кальция – 1 %. В шламах высокованадиевой нефти, содержание пятиоксида ванадия, как правило достигает до 5-35 %. К ванадий содержащей нефти относится «бузачинская» нефть, которая перерабатывается в Атырауском нефтеперерабатывающем заводе до получения нефтяного кокса, с большим ассортиментом светлых нефтепродуктов. Однако повсеместное внедрение этой технологии сдерживается присутствием значительных количеств серы (более 8 %) в первоначальной продукции. В настоящее время, принято считать, что средние концентрации микроэлементов в нефти уменьшаются в следующей очередности: Fe, V, Ni, Al, Ca, Si, Mg, Cu, Mn, Sr, Cr, Co, Ba, B, Na, Ti, K, Pb, Sn, Zn, Ag, Zr, Li, Mo. Безусловно, последующее накопление экспериментальных результатов может привести к дополнительным перестановкам элементов. Ванадий органические соединения (ванадилпорфирины), присутствующие в нефти являются основными стабилизаторами нефтяных эмульсий, затрудняющими их разрушение. При сжигании мазута в топках котельных установок, практически весь ванадий в виде соединений, обладающих сильным токсичным действием, рассеивается по всей территории региона в виде пятиоксида ванадия. Установлены закономерности в распределении микроэлементов (ванадия и никеля) от геофакторов: механической дифференциации органического вещества осадочных пород; рельефа; областей сноса; физико-химических и кли-

матических условий бассейна седиментации. Известно, что глинистые фракции почв по сравнению с песчаными содержат больше Fe, Al, Mg, Mn, V, Ni и меньше SiO<sub>2</sub>. По данным Н.И. Богородицкой [5] анализ имеющейся информации позволил получить распределение V и Ni в новой нефти палеозойских отложений нефтегазоносных бассейнах, Юрские и меловые нефти полуострова Бузачи резко отличаются от всей остальной нефти Западного Казахстана высоким содержанием ванадия ( $2,4 \cdot 10^{-2} \%$ ) и никеля ( $1,7 \cdot 10^{-2} \%$ ) и приближаются к нефти других стран, табл. 1.

Таблица 1

**Содержание ванадия и никеля в нефти  
Прикаспийского региона (по Н.И. Богородицкой),  $n \cdot 10^{-2} \%$  [5]**

| Область и район    | Возраст продуктивных толщ | Ванадий |       | Никель |       | Отношение V / Ni |     |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|--------|-------|------------------|-----|
|                    |                           | Max     | Min   | Max    | Min   | Max              | Min |
| Северный борт      | палеозой                  | 0,10    |       | 0,1    |       | 3,3              |     |
| Восточный борт     | палеозой                  | 0,09    | 0,001 | 0,04   | 0,09  | 2,5              | 0,2 |
| Южная Эмба         | мезозой                   | 0,100   | 0,001 | 0,08   | 0,001 | 1,7              | 1,0 |
| Юго-восточный борт | мезозой                   | 0,470   | 0,003 | 0,31   | 0,001 | 3,0              | 0,5 |
| Бузачинский свод   | мезозой                   | 3,400   | 0,750 | 1,64   | 0,33  | 2,7              | 1,1 |

Из табл. 1, видно, что тенденция повышения величин отношения V / Ni от молодой к древней нефти имеет глобальное значение. Несмотря на то, что нефти Прикаспийской впадины по содержанию ванадия и никеля занимают промежуточное положение между палеозойскими нефтями Волго-Уральской провинции и мезозойскими и кайнозойскими нефтями Предкавказья, добыча подсолевых нефтей на глубинах 5-6 км повышает загрязнение ванадием и никелем исследуемых ландшафтов. Содержание тяжелых металлов в почвах зависит также и от почвообразующих пород, органических остатков, стало быть и от механического и минералогического состава материнской породы. Их подвижность по профилю почвы зависит от среды, содержания CO<sub>2</sub>, карбонатов, окислительно-восстановительного потенциала и наличием сорбирующих элементов нефти [6].

Вторичное засоление почв Казахстанского Прикаспия, отмечаясь на площади всех действующих нефтепромыслов, происходит в значительной степени в результате сбросов на поверхность минерализованных сточных нефтепромысловых вод, различных отстойников и нерационального использования орошаемых земель. Несмотря на аридность региона, земледелие развито на лугово-бурых почвах пойменных террас дельты реки Жаик. Эмбы и на юго-восточной части припесковой равнины Нарынских песков. Загрязнение почвенного профиля Казахстанского Прикаспия тяжелыми металлами изучалось на протяжении многих лет известными казахстанскими почвоведом, в том числе К.Ш. Фаизовым. Наиболее агрессивным загрязнением почвы считается загрязнение в ионном виде с значениями, превышаю-

циями ПДК. По данным К.Ш. Фаизова [7,8] на территории Тенгизского объединения наблюдались превышения по ПДК для Ni – от 5 до 8 раз, для Co – от 255 до 435 раз. Основная масса тяжелых углеводородов вместе с газообразными и аэрозольными продуктами горения включаются в природные миграционные потоки и циркулируют во всех природных средах. Они могут накапливаться в разных генетических горизонтах вертикального профиля почв. В почвенном профиле распределение загрязнителя неравномерное.

Нами изучаются ландшафты, продолжающие испытывать техногенные трансформации от воздействий нефтегазовой отрасли на территории Казахстанского Прикаспия с целью получения экологического состояния зональных почв бывших старых нефтепромыслов. Месторождения Северного и восточного Казахстанского Прикаспия расположены в пустынной зоне на бурых, лугово-бурых, луговых приморских почвах солонцово-солончаковых комплексах, в условиях низменно-равнинного рельефа, на морских преимущественно засоленных почвообразующих породах. Почвенный покров длительное время находился под влиянием интенсивного техногенного давления, отличающейся высшей степенью разрушения, нефтехимического загрязнения и засоления сточными промысловыми водами.

Нами были проведены химические анализы образцов почв вертикальных почвенных разрезов вблизи старых нефтепромыслов Атырауской области Казахстанского Прикаспия: Мыртыши, Камышитовый, Доссор, Косчагыл и Каратон на содержание тяжелых металлов. Метод химического анализа – атомно-абсорбционный. Относительная ошибка – 20 %. Основным моментом работы был вопрос: насколько смогли геосистемы Казахстанского Прикаспия в районах старых нефтепромыслов за прошедшие 10-12 лет измениться самостоятельно.

Тяжелые металлы, содержащиеся в нефтепродуктах, вступают во взаимоотношения с составляющими поглощающего комплекса, образуют с ними неподвижные соединения. Как правило, загрязнение нефтепродуктами ведет к закреплению в почвах органического углерода и повышению содержания гумуса и общего азота. В конечном итоге возрастает количество негидролизуемого остатка – гумина, изменяются количественно-качественные показатели фракций гуминовых и фульвокислот, и как следствие, отношение углерода гуминовых кислот к углероду фульвокислот.

Первые данные по загрязнению нарушенных почв Казахстанского Прикаспия были получены К.Ш. Фаизовым в 1996 году. Последние данные – результаты нашей полевой экспедиции в 2013 году. Почвенный разрез был заложен в зональной бурой суглинистой почве возле старого нефтепромысла Доссор в верхней части бэровского бугра (47°31' с.ш.; 52°58' в.д.). Поверхность почвы сильно разрушена, растительность местами присутствует.

0-0,5 см, буровато-серый, сухой, уплотненный, супесчаный.

5-7 см, также буровато-серый, но рыхловатый, чешуйчатый, суглинистый.

7-12, сухая, суглинистая, с черными вкраплениями.

20-30, уплотненный, суглинистый. присутствует запах нефти.

40-50, следы битумного горизонта, влажный, суглинистый.

Почвенные разрезы нарушенных земель имеют измененный морфологический профиль, преобразование генетических горизонтов, загрязненный слой приобретает смолисто-черную окраску и становится по консистенции вязкой и даже плотной.

В табл. 2 представлена динамика содержаний тяжелых металлов в почвенном профиле на подходе к старому нефтепромыслу Доссор.

Таблица 2

**Динамика содержания ТМ по глубине в почвенном разрезе нефтепромысла Доссор, мг/кг**

| Глубина почвы, см | Цинк (23) |      | Медь (3) |      | Свинец (21) |      | Кадмий (0,001) |     |
|-------------------|-----------|------|----------|------|-------------|------|----------------|-----|
|                   | а         | б    | а        | б    | а           | б    | а              | б   |
| 0-0,5             | 41,6      | 34,5 | 2,8      | 16,1 | 11,2        | 10,6 | 0,6            | 0,8 |
| 5-7               | 32,0      | 39,2 | 11,2     | 11,8 | 10,0        | 16,4 | 0,6            | 0,7 |
| 7-12              | 48,0      | 27,1 | 15,2     | 11,2 | 16,4        | 10,5 | 1,0            | 0,7 |
| 20-30             | 42,0      | 25,1 | 11,2     | 12,1 | 11,2        | 9,1  | 1,0            | 0,7 |
| 40-50             | 40,0      | 23,9 | 11,2     | 10,6 | 11,2        | 7,6  | 0,6            | 0,6 |
| 110-120           | 46,4      | 21,1 | 15,2     | 9,19 | 13,4        | 9,6  | 0,8            | 0,8 |

Примечание:

а – данные по К.Ш. Фаизову от 1996 года;

б – данные по З.Х. Ахметжановой от 2013 года;

в круглых скобках – значения ПДК подвижных форм ТМ в почве в мг/кг.

На рис. 1, составленной по данным табл. 2 представлены кривые изменений содержаний ТМ по глубине почвы возле нефтепромысла Доссор, где наглядно видно уменьшение концентраций ТМ с глубиной почвы.

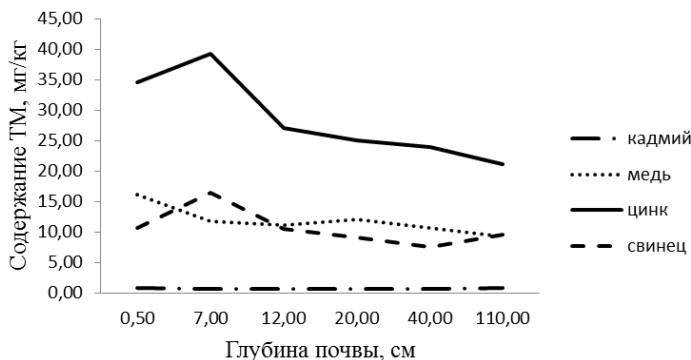


Рис. 1. Распределение содержаний тяжелых металлов по глубине почвы, Доссор, 2014 года

Из данных табл. 2 видно, что превышение ПДК в почве нефтепромысла Доссор наблюдается больше всего для кадмия, почти в 800 раз, в 3 раза для меди и небольшое превышение для цинка. Табл. 2 и рис. 1 показывает, что по мере продвижения вглубь почвы на участке Доссор, содержание всех ТМ в настоящее время уменьшается, в отличие от начала загрязнения в 1994-1996 годах, когда были получены данные К.Ш. Фаизовым, издание книги было позже.

Следующий почвенный разрез был заложен на низкой приморской террасе в 500 км от нефтепромысла Мыртыши на луговой приморской солончаковой почве (47°05'44" с.ш.; 51°02'51" в.д.) (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика содержания ТМ по глубине в почвенном разрезе  
нефтепромысла Мыртыши, мг/кг**

| Глубина почвы, см | Цинк (23) |      | Медь (3) |      | Свинец (21) |      | Кадмий (0,001) |      |
|-------------------|-----------|------|----------|------|-------------|------|----------------|------|
|                   | а         | б    | а        | б    | а           | б    | а              | б    |
| 0-8               | 39,0      | 25,2 | 13,0     | 12,4 | 18,0        | 10,0 | 0,6            | 0,81 |
| 10-20             | 46,0      | 29,4 | 14,0     | 14,9 | 20,0        | 10,9 | 0,8            | 0,83 |
| 40-50             | 39,0      | 38,6 | 13,0     | 18,0 | 18,0        | 12,6 | 1,0            | 1,0  |
| 50-70             | -         | 60,5 | -        | 18,4 | -           | 13,3 | -              | 1,0  |

*Примечание:*

а – данные по К.Ш. Фаизову от 1996 года;

б – данные по З.Х. Ахметжановой от 2013 года;

в круглых скобках – значения ПДК подвижных форм ТМ в почве в мг/кг.

Из табл. 3 для нефтепромысла Мыртыши видно, что содержание кадмия с глубиной также растет как раньше в 90-х годах, а для цинка значение 60,5 считаем случайной ошибкой химического анализа.

Почвенный разрез нефтепромысла Камышитовый был заложен на низкой приморской террасе в 500 км от на луговой солончаковой почве (47°06'54" с.ш.; 51°09'08" в.д.) (табл. 4).

Таблица 4

**Динамика содержания ТМ по глубине в почвенном разрезе  
нефтепромысла Камышитовый, мг/кг**

| Глубина почвы, см | Цинк (23) |      | Медь (3) |      | Свинец (21) |     | Кадмий (0,001) |     |
|-------------------|-----------|------|----------|------|-------------|-----|----------------|-----|
|                   | а         | б    | а        | б    | а           | б   | а              | б   |
| 0,5               | 43,0      | 20,4 | 14,0     | 9,9  | 20,0        | 9,6 | 1,0            | 0,8 |
| 15                | 46,0      | 31,8 | 15,0     | 16,2 | 20,0        | 9,9 | 1,0            | 0,7 |
| 50-70             | 63,0      | 31,6 | 22,0     | 14,3 | 20,0        | 9,2 | 1,0            | 0,7 |

*Примечание:*

а – данные по К.Ш. Фаизову от 1996 года;

б – данные по З.Х. Ахметжановой от 2013 года;

в круглых скобках – значения ПДК подвижных форм ТМ в почве в мг/кг.

Значения табл. 4 показывают, что концентрация ТМ уменьшилась для цинка, меди, свинца. Значения концентраций кадмия уменьшилась незначительно.

Почвенный разрез возле нефтепромысла Косчагыл был заложен на соровой приморской низменной равнине, сложенной глинами, суглинками с бедной солянковой растительностью на сорowych солончаках с координатами (46°50' с.ш.; 53°47' в.д.) (табл. 5).

Таблица 5

**Динамика содержания ТМ по глубине в почвенном разрезе  
нефтепромысла Косчагыл, мг/кг**

| Глубина почвы, см | Цинк (23) |      | Медь (3) |     | Свинец (21) |      | Кадмий (0,001) |     |
|-------------------|-----------|------|----------|-----|-------------|------|----------------|-----|
|                   | а         | б    | а        | б   | а           | б    | а              | б   |
| 0-10              | 20,0      | 13,2 | 4,0      | 6,9 | 10,0        | 13,6 | 2,0            | 1,4 |
| 10-20             | -         | 12,8 | -        | 6,4 | -           | 13,1 | -              | 1,3 |
| 20-30             | 28,0      | 14,6 | 7,6      | 6,8 | 40,0        | 13,5 | 2,0            | 1,3 |
| 45-60             | -         | 17,9 | -        | 8,7 | -           | 14,5 | -              | 1,6 |

*Примечание:*

а – данные по К.Ш. Фаизову от 1996 года;

б – данные по З.Х. Ахметжановой от 2013 года;

в круглых скобках – значения ПДК подвижных форм ТМ в почве в мг/кг.

Необходимо отметить, что месторождения в восточной части Прикаспия (Косчагыл, Доссор) отличаются по химическому составу от месторождений южной части тем, что они преимущественно нафтенопарафиновые с небольшим количеством ароматических веществ, содержание серы до 2 % смол до 1-48, парафина до 18, асфальтенов до 31. Старый нефтепромысел Косчагыл по мере застройки в настоящее время находится в селитебной зоне.

Почвенный разрез возле нефтепромысла Каратон был заложен на соровой приморской низменной равнине, сложенной глинами, суглинками с бедной солянковой растительностью на сорowych солончаках с координатами (46°26' с.ш.; 53°29' в.д.) (табл. 6).

На всех месторождениях преобладающее распространение получили солончаки приморские и сорowych с близким залеганием к поверхности рассольных грунтовых вод, которые постоянно сообщаются с минерализованными морскими водами, поддерживая высокий уровень засоления почв.

Значения табл. 6 показывают уменьшение концентрации кадмия от данных 90-х годов, сохраняя превышения по ПДК в 800 раз. Почвенные отборы проводились на том месте, где некогда был непосредственно нефтепромысел Каратон. Здесь неоднократно нагонные волны смывали почвенный покров, тем самым объясняя низкие концентрации всех ТМ по всему вертикальному профилю, хотя здесь тоже далеко до соблюдения нормы ПДК. Места проведенного отбора почв были уже законсервированы во время нашей экспедиции, что создало нам значительные трудности.

Таблица 6

**Динамика содержания ТМ по глубине в почвенном разрезе  
нефтепромысла Каратон, мг/кг**

| Глубина почвы, см | Цинк (23) |      | Медь (3) |      | Свинец (21) |      | Кадмий (0,001) |     |
|-------------------|-----------|------|----------|------|-------------|------|----------------|-----|
|                   | а         | б    | а        | б    | а           | б    | а              | б   |
| 0-10              | 31,0      | 16,4 | 9,0      | 16,0 | 16,0        | 10,4 | 2,0            | 1,0 |
| 10-20             | -         | 7,0  | -        | 3,3  | -           | 6,9  | -              | 0,6 |
| 20-30             | -         | 3,9  | -        | 2,0  | -           | 3,6  | -              | 0,4 |
| 35-40             | 26,6      | 3,9  | 8,0      | 1,7  | 28,0        | 4,4  | 2,0            | 0,4 |
| 60                | -         | 4,1  | -        | 2,4  | -           | 4,6  | -              | 0,5 |

*Примечание:*

а – данные по К.Ш. Фаизову от 1996 года;

б – данные по З.Х. Ахметжановой от 2013 года;

в круглых скобках – значения ПДК в почве в мг/кг.

Мы также провели пилотные отборы почв по мере приближения к морской линии Каспийского моря в районе старого нефтепромысла Каратон, с шагом 100 м (табл. 7).

Таблица 7

**Содержание ТМ в почвах вблизи старого нефтепромысла  
Каратон, мг/кг**

| R (м) | Координаты                       | Цинк | Медь | Свинец | Кадмий | Азот (по Кьельдалю), % |
|-------|----------------------------------|------|------|--------|--------|------------------------|
|       | 46°26' с.ш.; 53°29' в.д.         | 22,8 | 8,9  | 13,1   | 0,4    | 0,006                  |
| 100   | 46°27'626" с.ш.; 53°26'36" в.д.  | 15,9 | 8,3  | 7,6    | 0,6    | 0,009                  |
| 150   | 46°27'571" с.ш.; 53°26'323" в.д. | 14,6 | 6,4  | 7,0    | 0,5    | 0,010                  |
| 100   | 46°27'531" с.ш.; 53°26'279" в.д. | 23,6 | 10,9 | 9,7    | 0,7    | 0,009                  |
| 100   | 46°27'521" с.ш.; 53°26'273" в.д. | 28,0 | 14,2 | 11,3   | 0,9    | 0,011                  |

Некоторое варьирование шага в 150 м связано с препятствием на пути большого солончака, который пришлось обойти. Из табл. 7 видно, что по мере приближения к морской линии наблюдается увеличение значений азота, которое объясняется привносом биоты нагонными волнами Каспийского моря.

### Заключение

Таким образом, сравнительный анализ химического состава вертикального профиля почв старых нефтепромыслов: Мыртыши, Камышитовый, Доссор, Косчагыл и старого Каратона (поселок Каратон перенесли на новое место) показал:

- уменьшение концентраций цинка и свинца до нормы ПДК;
- уменьшение концентраций меди, кроме нефтепромысла Мыртыши, но не меньше ПДК;
- сохранение превышений в 800 и более раз ПДК по содержанию кадмия на всех месторождениях Атырауской области;
- на нефтепромыслах бывшего Каратон отмечается смыв нефтепродуктов в воды Каспийского моря.

**Список литературы:**

1. Ахметжанова З.Х. Комплексный показатель воздействия техногенеза на ландшафты Прикаспийского региона // Проблемы региональной экологии. – М., 2010. – № 5. – С. 71-74.
2. Ахметжанова З.Х. Техногенные трансформации ландшафтов Прикаспийского региона // Проблемы региональной экологии. – М., 2010. – № 4. – С. 6-10.
3. Кальянов В.Ф., Аксенов В.С., Титов В.И. Гетероатомные компоненты нефтей. – Новосибирск, 1983. – 237 с.
4. Пунанова С.А. Микроэлементы нефтей, их использование при геохимических исследованиях и изучении процессов миграции. – М., 1974. – 216 с.
5. Богородицкая Н.И. Ванадий и никель в нефтях Эмбинского района // Труды ВНИГРИ. – 1955. – Вып. 83. – С. 365-370.
6. Надиров Н.К., Котова А.В. и др. Новые нефти Казахстана и их использование // В кн.: Металлы в нефтях. – Алма-Ата: Наука, 1984. – 448 с.
7. Фаизов К.Ш., Асанбаев И.К. О нефтехимическом загрязнении почв и их экологические последствия // Гидрометеорология и экология. – 1996. – № 4. – С. 103-107.
8. Фаизов К.Ш., Раимжанова М.М., Алимбеков Ж.С. Экология Мангышлак – Прикаспийского нефтегазового региона. – Алматы, 2003. – 236 с.

# ПРОЦЕССЫ МИГРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛАНДШАФТАХ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНСКОГО ПРИКАСПИЯ

© Ахметжанова З.Х.<sup>\*</sup>, Дуйсебаева К.Д.<sup>♦</sup>,  
Киргизбаева М.М.<sup>♥</sup>

Научно-исследовательский институт проблем экологии  
Казахского национального университета имени Аль-Фараби,  
Республика Казахстан, г. Алматы  
ТОО «ECOTERA», Республика Казахстан, г. Алматы

Исследованы процессы миграции тяжелых металлов в ландшафтах Мангистауской области Республики Казахстан. Проводится мониторинг загрязнения почвы в окрестностях хвостохранилища от бывшего горнометаллургического предприятия.

В аридных зонах испаряемость преобладает над осадками и водорастворимые продукты техногенеза начинают концентрироваться в почвах, поэтому, здесь возможно интенсивное накопление техногенных элементов в высоких концентрациях в виде коллоидальных растворов, мигрирующих в органических и минеральных формах. Проведен мониторинг по точкам отбора почв на определение тяжелых металлов и металлоидов в окрестности хвостохранилища «Кошкар-Ата».

Установлено увеличение концентраций тяжелых металлов в почвах на юго-восточном и восточном направлениях от хвостохранилища «Кошкар-Ата». Анализ механизмов осаждений, с учетом физико-химических особенностей существования молекул, образуемых газов и частиц тяжелых металлов, показывает опасность вовлечения в техногенные потоки атмосферного аэрозоля элементы: Mo, V, U, Se, Ni, Cr, Pb, Cd и очень токсичного, легко вовлекаемого в биологический круговорот селена.

**Ключевые слова:** влияние хвостохранилища в аридных ландшафтах, загрязнение почв тяжелыми металлами, мониторинг почв.

## Введение

Ландшафты Прикаспийского региона Казахстана (к ним относятся Мангистауская и Прикаспийская области) испытывают интенсивное техногенное воздействие нефтедобывающих отраслей производства. Крупные нефтегазоконденсатные месторождения региона отличаются от всех ранее введенных в разработку месторождений углеводородного сырья, повышенной хи-

---

<sup>\*</sup> Главный научный сотрудник НИИ проблем экологии КазНУ им. Аль-Фараби, доктор географических наук.

<sup>♦</sup> Доцент НИИ проблем экологии КазНУ им. Аль-Фараби, кандидат географических наук.

<sup>♥</sup> Ведущий специалист ТОО «ECOTERA».

мической агрессивностью, связанной с большим присутствием сероводорода, меркаптанов, углекислого газа. При буровых работах используется 27 видов химических реагентов, вызывающих загрязнение природных комплексов.

Ранее нами были установлены следующие виды негативных воздействий в ландшафтах Казахстанского Прикаспия [1]:

- разрушение морфологического профиля почв совместно с ветро-пылевым выносом материала и появление вторичных антропогенных форм рельефа;
- эрозия почв с появлением вторичных антропогенных форм рельефа;
- пастбищная деградация почв, вызвавшая дефляцию почвы со снижением продуктивности угодий;
- затопление и подтопление прибрежных территорий Каспийского моря, создавшие процессы анабиоза и образование восстановленных соединений железа, марганца, серы и азота;
- радиоактивное загрязнение в Атырауской области, вовлекло в пищевой цикл радионуклиды: цезий 137, стронций 90, радий 226 и ряд тяжелых металлов: никель, ванадий, стронций, кобальт, молибден, мышьяк и др.

В результате химического класса воздействий произошли:

- а) нефтехимическое загрязнение, имеющее последствия уплотнения почвенного горизонта, образования битумных кор, изменения генетического горизонта почвы, увеличения содержания углерода, уменьшения содержания кислорода, угнетения биотических составляющих почв, увеличения суммы оснований, возрастания степени засоления и количеств токсичных тяжелых металлов;
- б) засоление почв, обусловленное двумя причинами: сбросом сильно минерализованных сточных вод на всех нефтепромыслах и нерациональным использованием орошаемых земель, т.е.:
  - разлив и сбросы нефтепромысловых вод на поверхность привели к хлор-кальциевому и сульфат-хлоридному засолению почв с минерализацией до 150-200 г/л;
  - процессы засоления дополнительно привели к глубокой трансформации морфо-генетического профиля почвы, сформировавшие техногенные луговые солончаки и солончаковые почвы с измененным морфологическим, химическим и механическим свойствами по отношению к исходной почве.

Выше названные процессы эрозии тесно связаны с эоловыми процессами, которые играют значительную роль в формировании обширных впадин пустынь, особенно в Мангистауской физико-географической провинции. Пастбища на песчаных почвах Прикаспийского региона Казахстана при неправильном их использовании деградируют за 1-3 года. Мгновенно появляются очаги дефляции, проблемы с заметными наносами песков даже на окраинах

населенных пунктов. Имеет место известный в мире пример «трагедии пастбищ» Хардина [2].

### Материалы

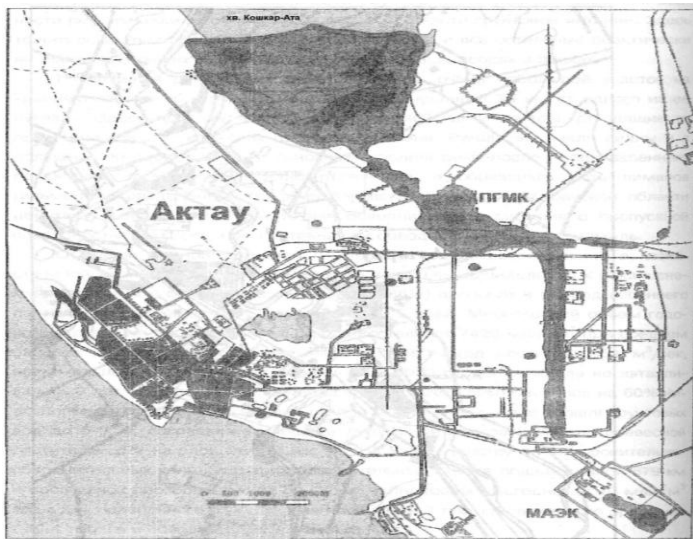
Местными источниками атмосферного аэрозоля в Мангистауской области служат природные почвообразующие породы (озерно-морские и аллювиальные засоленные слоистые отложения). Литологический состав почвообразующих пород склонен к формированию атмосферного аэрозоля, в условиях критических значений дней пыльных бурь в году, суховеев, засух и особенностей атмосферного переноса. Традиционно считается, что наличие большой скорости ветра понижает потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА). Но частая повторяемость дней с неблагоприятными явлениями погоды (пыльные бури, суховеи, атмосферная и почвенная засухи, малое количество осадков), может не понижать, а повышать ПЗА. Результатом одновременно сочетания неблагоприятных явлений в аридных ландшафтах является вынос солей в атмосферу. По Н.Ф. Глазовскому направление и дальность атмосферного переноса солей определяется положением данной территории в системе бассейнов атмосферного стока [3]. С атмосферным стоком региональный суммарный вынос солей в аридных областях колеблется от 24-132 млн. т в год и атмосферный вынос солей составляет от 6,0 % до 36,6 % от их суммарного поступления (эоловый вынос солей).

Воздушные потоки переносят не только химически инертную пыль, но и кристаллики солей, которые растворяются в атмосферной влаге и переносятся аэрозолями, молекулами и ионами. На территории аридных ландшафтов показателем интенсивности этого процесса может служить количество пыльных и соляных бурь. На основании данных о количестве пыльных бурь и районов распространения дефляции Н.Н. Романовым была составлена схема расположения районов с наиболее интенсивным поступлением веществ в атмосферу [4]. Полученные материалы Н.Ф. Глазовского и Н.Н. Романова, позволили сделать им некоторые выводы по пространственным закономерностям миграции водорастворимых компонентов с атмосферными потоками и оценить количество вещества, поступающих в атмосферу Прикаспийского региона в результате ветрового выноса [5]. По Н.Н. Романову вынос растворимых веществ с поверхности почв при обычных пыльных бурях составляет 0,1-0,2 т/км<sup>2</sup>. При особо сильных ветрах, когда дефляция захватывает 5-10 см почвы, выносятся более 10 т/км<sup>2</sup> в год. Действительно, одна пыльная буря в Казахстане выносит из распаханной почвы от 10 до 100 т/км<sup>2</sup>, с поверхности солончаков – до 1000 т/км<sup>2</sup> (рис. 1).

На протяжении 1998-2006 гг. данные Казахского научно-исследовательского института министерства охраны окружающей среды РК показывают повышенные значения содержания пыли в атмосферном воздухе Мангистауской области [6-9].



*Рис. 1.* Ветровой вынос солей с впадин в Мангистауской провинции (аэрофото-снимок, впадина Куанды)



ПГМК – производственно-горнометаллургический комбинат;  
МАЭК – Мангистауский Атомно-энергетический комбинат

*Рис. 2.* Схема расположения хвостохранилища «Кошкар-Ата»

В данной статье нами приводятся результаты исследований запыленности атмосферы, миграция в ней взвешенных частиц, возможные пути загрязнения терригенного аэрозоля. В реальной атмосфере химический состав и распределение частиц по высоте зависит от деятельности местных источников атмосферного аэрозоля и от особенностей атмосферного переноса. Статистическая обработка показывает, что в общем составе частиц атмосфер-

ного аэрозоля 85 % принадлежит частицам, поднимаемых ветром с поверхности [10]. В простых атмосферных условиях тяжелые элементы неподвижны, но скорость их выщелачивания увеличивается если в атмосфере есть кислотообразующие газы, например  $\text{NO}_x$ , превышение которых над нормативным в Мангистауской области постоянно наблюдается [6, 7]. На протяжении многих лет основными источниками загрязнения атомами тяжелых металлов в Мангистауской области служили предприятия горнометаллургического комбината при разработке уранового месторождения, где с 1965 года производилось складирование промышленных отходов в хвостохранилище «Кошкар-Ата» в естественной котловине, находящейся севернее г. Актау. Здесь размещались токсичные промышленные и в том числе радиоактивные отходы, а также хозяйственные, фекальные стоки части жилого массива г. Актау (административный центр Мангистауской области) (рис. 2).

На расстоянии порядка 2-3 км по периметру от хвостохранилища «Кошкар-Ата» полностью деградирована земля (рис. 3).



*Рис. 3.* Хвостохранилище «Кошкар-Ата. Полностью техногенно-трансформированный ландшафт

Промышленные отходы, попавшие в хвостохранилище «Кошкар-Ата», представляют собой продукт переработки колчедана – цветные сернистые соединения  $\text{Cu}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Co}$  и составило по отчетам в 2006 г.: жидких – 304 млн. т, твердых – 104 млн. т.

### **Методы**

Основная часть работы – получение картины загрязнений тяжелых металлов в почвах близ лежащих районов возле хвостохранилища «Кошкар-Ата». Поэтому, основными методами данной работы явились:

- системный метод исследования ландшафта, позволяющий изучать наиболее характерный его компонент;
- методы классификации, проведенной на основе геоэкологических критериев, характеризующих трансформации компонентов ландшафта;
- методы аэрофотосъемки при визуализации выноса солей с поверхности ландшафта;
- геоинформационный метод с версией ArcGIS-9, позволяющий создать цифровые базы пространственных данных в виде карт;
- аналитические методы химических анализов.

### Результаты

Миграционная способность многих вовлекаемых элементов, в т.ч. и токсичных, существенно изменяется в зависимости от кислотно-щелочной и окислительно-восстановительной обстановок. В резко восстановительной сероводородной обстановке миграционная способность железа, меди, кобальта, цинка, никеля уменьшается по сравнению с окислительной на 1-2 порядка. Пыли, содержащие молибден, ванадий и уран и очень ядовитый для растений и животных селен будут более подвижными в щелочной среде аридных зон, поэтому, из всех токсичных элементов, именно они представляют опасность вовлечения в техногенные потоки. В Мангистауской области испаряемость преобладает над осадками и водорастворимые продукты техногенеза начинают концентрироваться в почвах, поэтому, здесь возможно интенсивное накопление техногенных элементов в высоких концентрациях в виде коллоидальных растворов, мигрирующих в органоминеральных формах. Нами был проведен мониторинг по точкам отбора в почвах на определение тяжелых металлов и металлоидов в окрестности хвостохранилища «Кошкар-Ата» (рис. 4-10). Хорошо прослеживается тенденция увеличения значений содержания микроэлементов в почве вокруг хвостохранилища «Кошкар-Ата» по направлению преобладающих ветров в сторону ст. Мангышлак. Повышенное содержание микроэлементов вдоль этого направления свидетельствует о ветровом переносе загрязняющих веществ с оголенных участков хвостохранилища. Карты-схемы точек отбора почв хвостохранилища «Кошкар-Ата» приведены на рисунках 4-10, в которых представлены значения содержания тяжелых металлов в пробах почвы: Cu, Ti, Ni, Cr, Co, Zn и As, соответственно. Из них видно, что увеличение концентраций тяжелых металлов в почвах и растениях наблюдается на юго-восточном и восточном направлениях от хвостохранилища. Таким образом, имеет место загрязнение почв в окрестности хвостохранилища «Кошкар-Ата» соединениями тяжелых металлов:

- меди в 10 раз;
- титана в 100 раз;

- никеля в 20 раз;
- цинка в 8 раз;
- мышьяком в 2 раза.

Таким образом, анализ проведенного мониторинга содержания тяжелых металлов в почве, Мангистауской области показывает возможность опасности вовлечения элементов: Cu, Ti, Ni, Cr, Co, Zn, As, Se в атмосферный аэрозоль терригенного происхождения.

### Обсуждение

Воздействующие на ландшафт факторы могут быть внешними или внутренними. Климатические факторы (суховеи, атмосферная и почвенная засухи) относятся к *внутренним факторам ландшафта*. А пыльные бури, будучи экстремальными, стихийными явлениями относятся к *внешним факторам*.

Тесное взаимодействие внешних и внутренних факторов, которые формируют зональные местные закономерности: атмосферная засуха сочетается с почвенной засухой и осложняется суховеями и пыльными бурями.

Для аридных ландшафтов Казахстанского Прикаспия, несмотря на наличие сильных ветров, способствующих самоочищению атмосферы и снижающих ПЗА-факторы, вызывающие загрязнение воздуха значительны. К ним относятся: пыльные бури, суховеи и опасные скорости ветра. Несмотря на высокое значение КИПа (коэффициент интенсивного переноса), превосходящего минимальный в 9 раз, внешние факторы (пыльные бури, засухи, суховеи) оказывают более сильное влияние – и природные комплексы становятся неустойчивыми. В Мангистауской области постоянное превышение значения пыли над нормативным до 5-7 раз с повторяемостью до 38, в условиях критических значений пыльных бурь, засух и суховеев, формирует атмосферный аэрозоль. Особенно, это заметно в окрестностях хвостохранилища «Кошкар-Ата», где наличие пыльных бурь (60 дней в году) усиливает перенос солей в атмосферу.

В принципе, молекулы газов и частицы химических веществ при контакте с элементами подстилающей поверхности могут быть захвачены и необратимо выведены из атмосферы, благодаря сорбционным процессам: адсорбции, абсорбции и хемосорбции. Но в аридных условиях говорить о захвате пыльных частиц элементами подстилающей поверхности крайне неразумно. Хотя по мере уменьшения размеров частиц с радиусами 0,05-0,5 мкм эффективность сухого осаждения растет. Для никеля и железа следует ожидать более значительного сухого осаждения, по сравнению с кобальтом, цинком, марганцем и железом, которые содержатся в крупных частицах со средним диаметром 2-7 мкм. Такие элементы как никель, хром, свинец, кадмий и селен находятся в основном в составе субмикронных ( $\leq 1$  мкм) аэрозольных частиц и легко разносятся ветром и пыльными бурями.

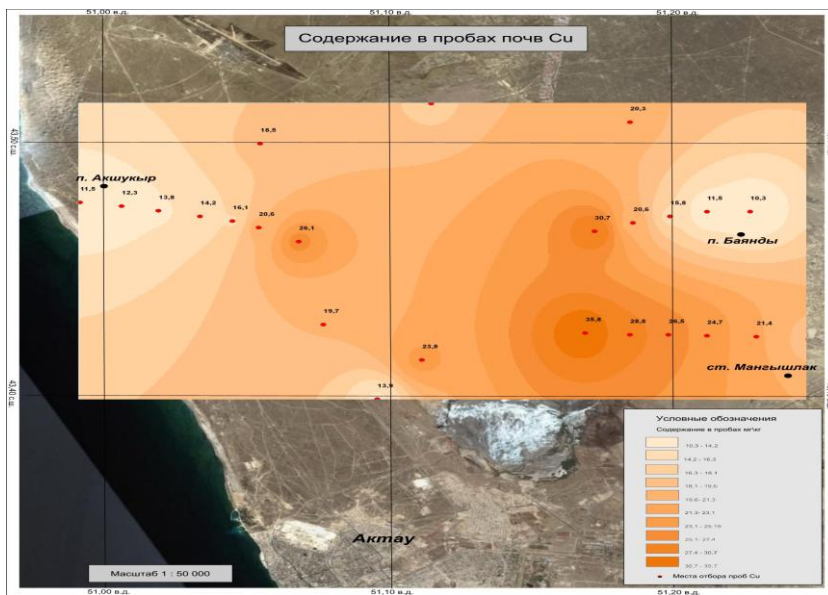


Рис. 4. Содержание меди в образцах почвы

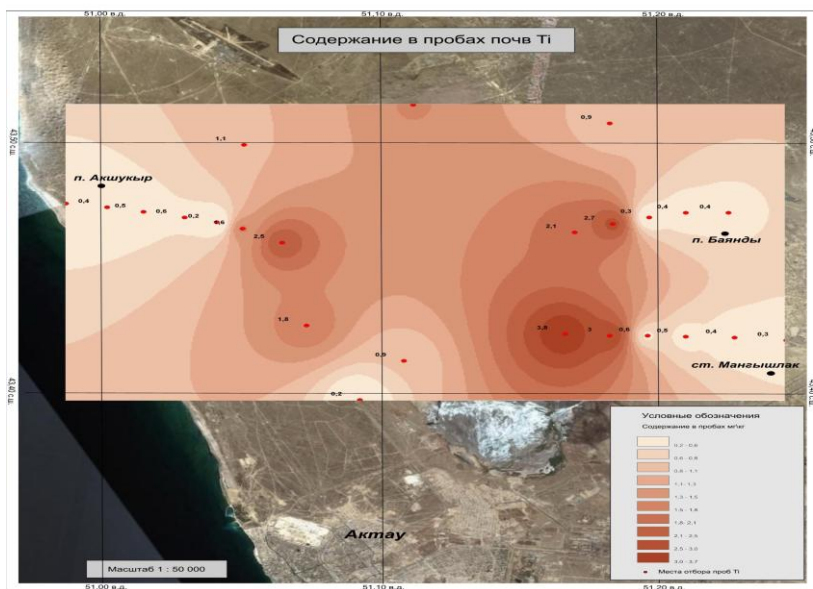


Рис. 5. Содержание титана в образцах почвы

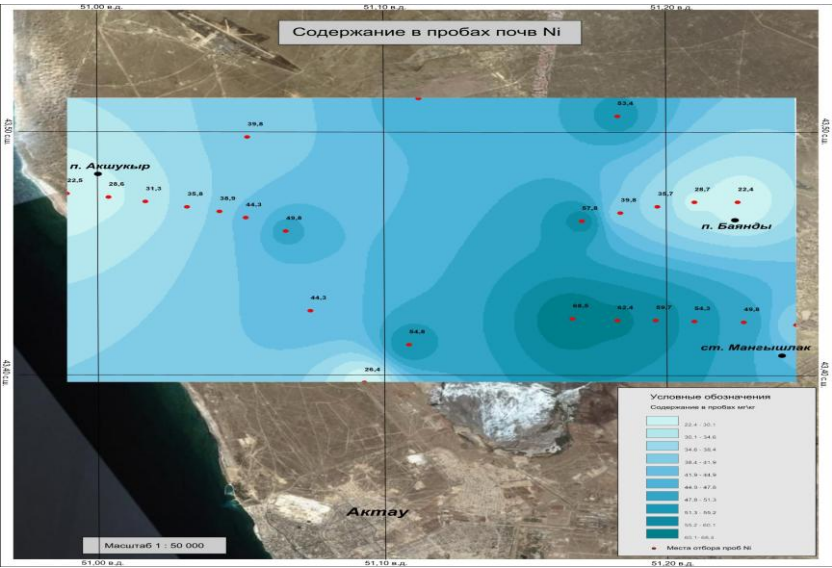


Рис. 6. Содержание никеля в образцах почвы

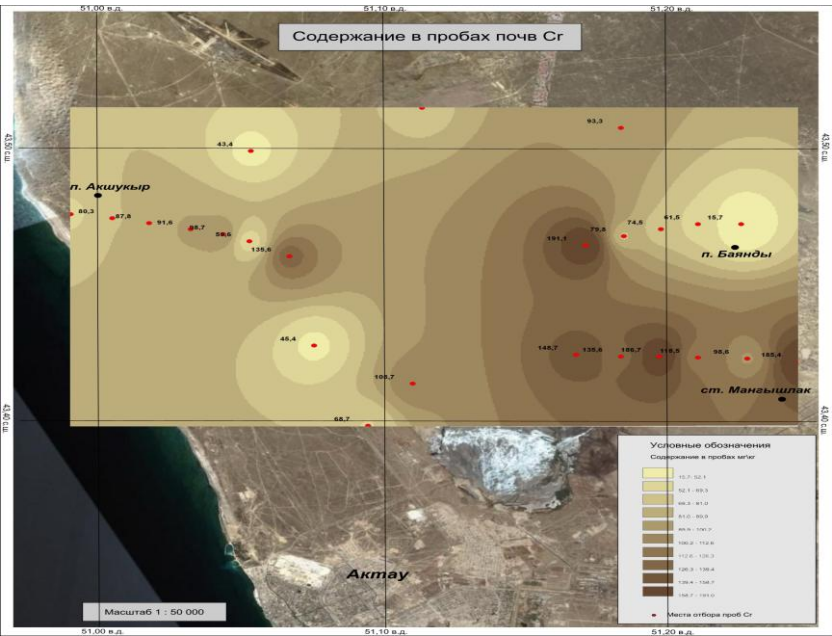


Рис. 7. Содержание хрома в образцах почвы

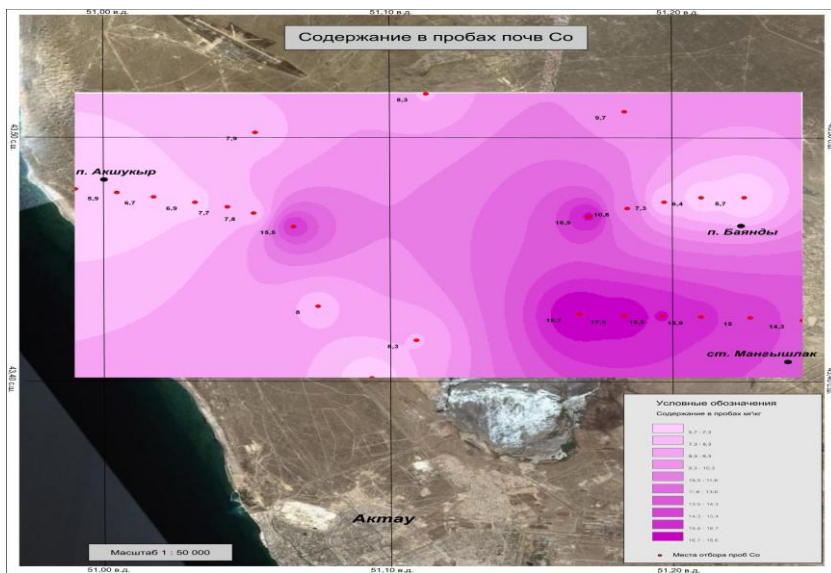


Рис. 8. Содержание кобальта в образцах почвы

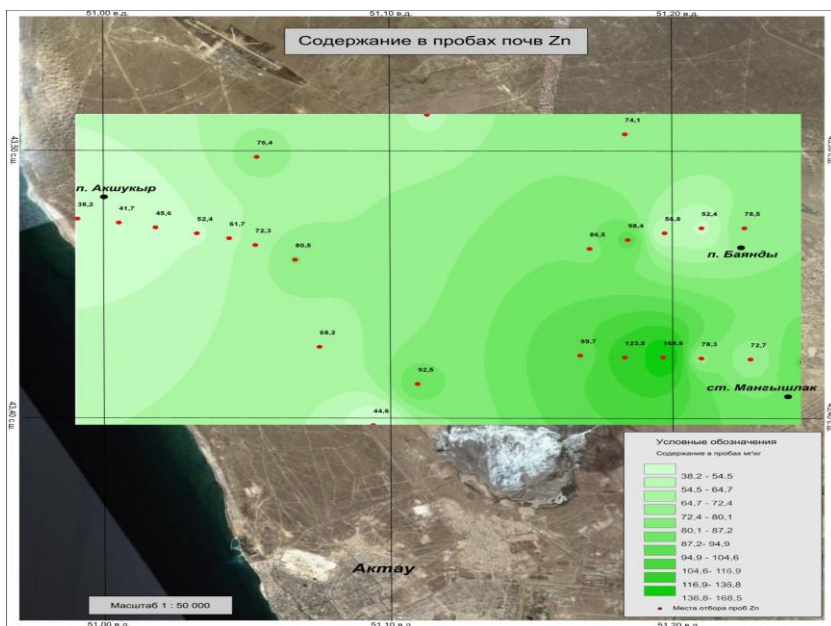


Рис. 9. Содержание цинка в образцах почвы

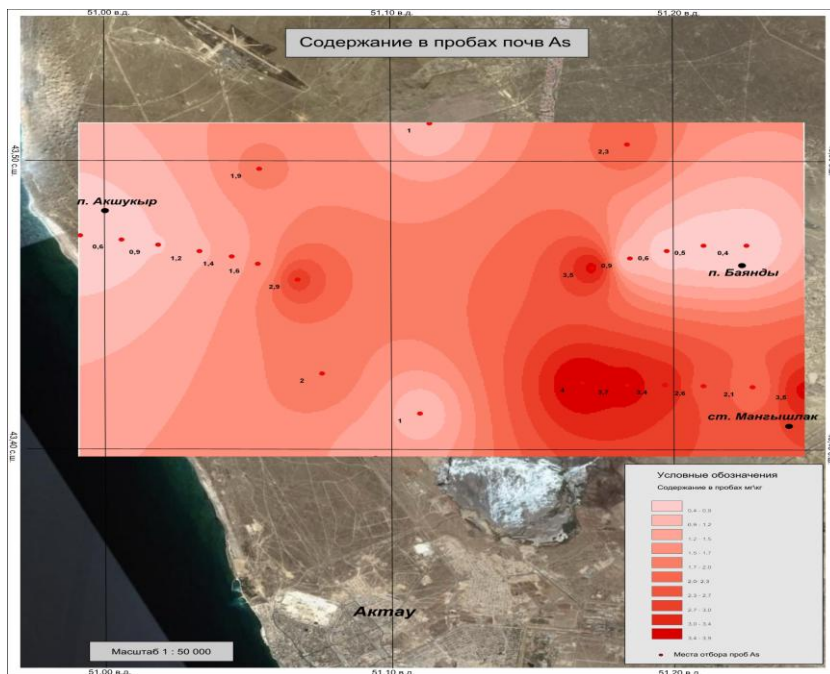


Рис. 10. Содержание мышьяка в образцах почвы

### Заключение

1. Выявлен ветровой перенос загрязняющих веществ с оголенных участков хвостохранилища «Кошкар-Ата» Мангистауской области.
2. Проведен мониторинг по точкам отбора почв на определение тяжелых металлов и металлоидов в окрестности хвостохранилища «Кошкар-Ата».
3. Установлено увеличение концентраций тяжелых металлов на юго-восточном и восточном направлениях от хвостохранилища «Кошкар-Ата».
4. В ландшафтах Мангистауской провинции, анализ механизмов осадений, с учетом физико-химических особенностей существования молекул, образуемых газов и частиц тяжелых металлов, показывает опасность вовлечения в техногенные потоки атмосферного аэрозоля следующие элементы: Mo, V, U, Se, Ni, Cr, Pb, Cd и очень токсичного, легко вовлекаемого в биологический круговорот селена.

### Список литературы:

1. Ахметжанова З.Х. Техногенные трансформации ландшафтов Прикаспийского региона // Проблемы региональной экологии. – М., 2010. – № 4. – С. 6-10.

2. Hardin G. The tragedy of commons // Science. – 1968. – 162. – 1243-1248.
3. Глазовский Н.Ф. Избранные труды: в 2-х т. / РАН, Ин-т географии // Геохимические потоки в биосфере / РАН, Ин-т географии. – М., 2006. – Т. 1. – 535 с.
4. Романов Н.Н. Пыльные бури в Средней Азии // Тр. ТашГУ. Физич. науки. Кн. 20. – Ташкент, 1960. – Вып. 174. – С. 109-111.
5. Иванов И.В., Глазовский Н.Ф. Геохимический анализ почвенного покрова степей и пустынь. – М., 1979. – 134 с.
6. Природные ресурсы и охрана окружающей среды // О состоянии охраны атмосферного воздуха в РК. Сер. 16. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. – Алматы: Агенство Республики Казахстан по статистике, 2004. – Т. 1. – 159 с.
7. Регионы Казахстана. Краткий статистический справочник. – 2006. – 46 с.
8. Статистический ежегодник Казахстана: Статистический сборник / Под ред. К.С. Абдиева. – Алматы: Агенство республики Казахстан по статистике, 2008. – 502 с.
9. Природные ресурсы и охрана окружающей среды // О состоянии охраны атмосферного воздуха в РК. Сер. 16. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация. – Алматы: Агенство РК по статистике, 2004. – Т. 2. – 220 с.
10. Ивлев Л.С. Химический состав и структура атмосферных аэрозолей. – Л.: Из-во ЛГУ, 1982. – 368 с.

## **Раздел 3**

# ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК***

# АППРОКСИМАЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ КАРТИРОВАНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПО СПУТНИКОВЫМ ДАННЫМ<sup>1</sup>

© Дмитриев А.В.<sup>\*</sup>, Дмитриев В.В.<sup>♦</sup>

Омский государственный педагогический университет, г. Омск

В работе рассматриваются вопросы дистанционного зондирования Земли из космоса. Описаны алгоритмы исследования снежного покрова с точки зрения конкретных прикладных задач. Показана важность и практическая значимость проблемы определения границы устойчивого залегания снежного покрова по спутниковым данным. Исследованы достоинства и недостатки известных на сегодняшний день пороговых дискриминантных методов картирования снежного покрова с использованием нормированных дифференциальных индексов. Предложен и апробирован аппроксимационный метод, использующий функциональное выражение для АЧХ низкочастотного фильтра Баттерворта. Показано, что предложенный алгоритм извallen от влияния облачности, но обладает пониженной оперативностью.

**Ключевые слова:** дистанционное зондирование Земли, снежный покров, граница устойчивого залегания.

## Введение

Снег является естественным природным покровом для природно-климатических условий Западной Сибири. Наличие снега оказывает существенное воздействие на климат территории, условия жизни и производственную сферу общества. В первом приближении, современный уровень развития техники и технологий, а также высокая энерговооруженность, позволяют промышленно развитым странам довольно успешно вести хозяйственную деятельность в заснеженных регионах. Однако коммерческая успешность не отменяет трудностей и проблем, связанных как с самим наличием снежного покрова, так и с геоботаническими особенностями заснеженных территорий. Не претендуя на полноту, можно указать два существенных на наш взгляд момента.

Во-первых, проникновение и экстенсивное освоение территорий, постоянно или сезонно покрытых снегом, означает увеличение количества людей, жилых и промышленных объектов, подверженных влиянию снежного покрова. Поскольку тенденции на промышленное освоение снегозависимых территорий и урбанизацию общества не подлежат сомнению, следует ожи-

---

<sup>1</sup> Работа выполнена в рамках госзадания № 2014/336, код проекта 1744.

<sup>\*</sup> Программист.

<sup>♦</sup> Доцент, кандидат физико-математических наук, доцент.

дать в будущем еще более сильного воздействия снежного покрова на хозяйственную деятельность человека. В качестве примера можно сослаться на работы канадских исследователей, согласно которым расходы городского хозяйства на уборку снега, обеспечение работы ливневой канализации и т.д. устойчиво возрастают по степенному закону [1]:

$$U \sim A^{2.7},$$

где  $U$  – общая сумма расходов,  $A$  – численность населения города. Абсолютный порядок чисел для текущего момента в Российской Федерации (РФ) можно оценить по данным открытых Интернет источников, согласно которым в только Москве, при зарегистрированном населении 8,6 млн. человек, и только на уборку снега в зимний период тратится более 2 млрд. рублей в месяц, или порядка 12 млрд. рублей ежегодно [2]. Если учесть и другие факторы, например рост прямых и косвенных транспортных затрат из-за снижения пропускной способности транспортных магистралей, приведенную оценку надо увеличить в несколько раз.

Во-вторых, биоценозы, расположенные на территориях, подверженных постоянному или сезонному снеговому воздействию, отличаются пониженным биологическим разнообразием. Вследствие этого они обладают меньшей устойчивостью к стрессам, т.е. менее устойчивы, легче разрушаются и сложнее восстанавливаются [3]. Это означает, что по экологическим соображениям они требуют к себе более пристального внимания, а в идеале – непрерывного мониторинга.

Приведенных выше соображений достаточно для обоснования актуальности и практической значимости задачи поиска алгоритмов и построения системы мониторинга параметров снежного покрова. Учитывая весьма существенную пространственную протяженность РФ, а также очень низкую плотность населения в приполярных регионах и восточнее Урала непрерывный и оперативный мониторинг возможен только с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). В современных условиях основным поставщиком данных ДЗЗ являются спутниковые системы, поэтому данная работа сфокусирована на использование именно спутниковых исходных данных, которые калибруются и контролируются наземными измерениями.

### **1. Характеристики снежного покрова, представляющие практический интерес**

Гляциологи, климатологи и др. выделяют достаточно большое количество качественных и количественных параметров, характеризующих снежный покров в интересах соответствующих дисциплин [1]. Для целей нашего исследования представляют интерес только те из них, которые имеют прикладное значение. Рассмотрим их, отталкиваясь от конкретных хозяйствен-

ных или практических задач. Для облегчения восприятия и анализа представим результаты рассмотрения в табличном виде (см. табл. 1).

*Таблица 1*

**Соответствие прикладных задач и характеристик снежного покрова**

| № п/п | Прикладная задача                                                 | Характеристики снежного покрова                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лавинная опасность                                                | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Механическая прочность.<br>– Стратиграфия.<br>– Гранулометрия.                               |
| 2     | Нарушение подземных коммуникаций                                  | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Теплопроводность.                                                                                                                     |
| 3     | Нарушение транспортных потоков                                    | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Механическая прочность.                                                                      |
| 4     | Паводковое подтопление территорий                                 | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Влажность.                                                                                   |
| 5     | Разрушение объектов, обрушение крыш и т.д.                        | – Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Механическая прочность.                                                                                                                  |
| 6     | Воздействие снега на климатические процессы                       | – Альbedo снега.<br>– Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Влажность.<br>– Теплопроводность.                                        |
| 7     | Гидрология озер в аридной и семиаридной зонах                     | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.                                                                                                   |
| 8     | Оценка состояния озимых                                           | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Теплопроводность.<br>– Воздухопроницаемость.                                                 |
| 9     | Прогнозирование яровых                                            | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.                                                                                                   |
| 10    | Влияние на биоту                                                  | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Теплопроводность.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Воздухопроницаемость.<br>– Механическая прочность.<br>– Стратиграфия. |
| 11    | Экологический мониторинг (контроль пылевых и сажевых загрязнений) | – Граница области устойчивого залегания.<br>– Влагозапас или Толщина + Плотность.<br>– Стратиграфия.                                                                                |

Рассматривая таблицу как первое приближение можно выделить следующие характеристики снежного покрова, имеющие прикладное значение.

Альbedo снега, точнее границы снег-воздух. Альbedo (лат. albus – белый) – характеристика отражательной (рассеивающей) способности поверхности. Согласно определению – альbedo безразмерная величина, может быть также выражена в процентах.

Влагозапас или водный эквивалент снега (SWE), представляет собой толщину слоя воды (м), образующейся в результате растапливания снега. Благодаря близости плотностей льда и воды влагозапас легко определяется взвешиванием пробы снега, взятой с известной площадки:

$$W = m / (S \cdot \rho),$$

где  $W$  – влагозапас снега (м),  $m$  – масса пробы снега (кг),  $S$  – площадь отбора пробы снега ( $\text{м}^2$ ),  $\rho$  – плотность льда или воды –  $1000 \text{ кг/м}^3$ . SWE связан с толщиной снежного покрова –  $h$  и его средней плотностью –  $\rho_{\text{ср}}$ :

$$W = h \cdot \rho_{\text{ср}} / \rho.$$

Влажность снежного покрова – показатель, численно характеризующий содержание воды в снегу. Влажность обычно определяется количеством воды в веществе, выраженным в процентах от первоначальной массы вещества (массовая влажность) или её объёма (объёмная влажность).

Воздухопроницаемость – способность материалов и конструкций пропускать воздух под влиянием перепада давления воздуха. Единицы измерения воздухопроницаемости –  $\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$  (кубический дециметр на квадратный метр в секунду) или  $\text{м}^3/\text{м}^2 \cdot \text{ч}$  (кубический метр на квадратный метр в час).

Граница области устойчивого залегания, смысл данного параметра очевиден – линия на местности (карте) отделяющие местность, покрытую устойчивым снежным покровом от местности свободной от снежного покрова.

Гранулометрия. К гранулометрическим характеристикам обычно относят средний размер и дисперсию размеров ледяных зерен. Более полный набор дополняется формфактором (характеризует форму частиц) и распределением частиц по размерам.

Механическая прочность характеризуется модулем Юнга. Модуль Юнга (модуль упругости) – физическая величина, характеризующая свойства материала сопротивляться растяжению / сжатию при упругой деформации. В случае снега модуль Юнга характеризует максимальное давление, которое снег выдерживает без разрушения целостности слоев.

Стратиграфия – послойное описание параметров снежного покрова. Подразумевает выделение слоев, для которых свойства снежной среды считаются постоянными. В пределе стратиграфическое описание превращается в высотный профиль интересующего нас параметра.

Теплопроводность – характеризует способность снежной среды проводить тепловую энергию. Численно теплопроводность равна количеству теплоты, проходящей через материал площадью  $1 \text{ м}^2$  за единицу времени (секунду) при единичном температурном градиенте.

Проведенный анализ показывает, что в интересах большинства практических приложений необходимо определять границу устойчивого залегания снежного покрова. Поэтому рассмотрим более подробно способы решения данной задачи методами ДЗЗ.

## 2. Алгоритмы определения границы устойчивого залегания снега методами ДЗЗ

Все существующие на сегодняшний день алгоритмы определения границы области устойчивого залегания снежного покрова используют тот фундаментальный и физически очевидный факт, что альbedo снега много больше, чем альbedo большинства других природных покровов, например почвы или растительности. Иными словами снег белый, а все остальные природные покровы обычно нет. Этот факт наблюдается в достаточно широком спектральном интервале от ИК до УФ, включая видимый диапазон.

С практической точки зрения задача решается с использованием стандартного продукта MODIS – карт альbedo в разных диапазонах. Собственно задача определения альbedo практически любой подстилающей поверхности на сегодняшний день решена и доведена до уровня стандартного продукта ДЗЗ. Использование данных радиометров MODIS, МСУ-Э, ЕТМ+; LISS-III позволяет получать карты альbedo земной поверхности с пространственным разрешением от 20 до 1000 м в пикселе. Продукты с разрешением до 250 м являются условно бесплатными, имеют хорошую временную повторяемость – минимум 1 раз в сутки для конкретной спутниковой платформы и радиометра на ней. За счет использования данных разных пролетов в многодневных композитах удастся исключить эффект зависимости от угла зондирования, т.е. «привести» результаты измерений к зондированию в надир. Сами данные и их спецификации доступны на портале [4].

На сегодняшний день предложены несколько методов решения указанной задачи, разберем их по мере усложнения.

Самый простой алгоритм основан на использовании пороговой дискриминации. Пороговому оцениванию подвергается т.н. «нормированный дифференциальный снежный индекс» – NDSI:

$$NDSI = (B4 - B6) / (B4 + B6),$$

где B4 и B6 – альbedo земной поверхности в 4-м и 6-м каналах MODIS-а соответственно. Пороговым принято значение  $NDSI \geq 0,4$ , пиксель считается, покрытым снегом более чем на 50 % по площади [5]. Недостаток алгоритма: если местность покрыта лесом или относится к индустриально-жилому сектору – возможен пропуск реально заснеженных пикселей изображения.

Более удачными являются комбинированные пороговые алгоритмы. В качестве примера рассмотрим критерии, предложенные авторами [5]. Для удобства анализа они сведены в табличную форму и приведены в табл. 2. Здесь  $NDVI = (B2 - B1) / (B2 + B1)$  – «нормированный дифференциальный вегетативный индекс», B1, B2 и B4 – альbedo земной поверхности в 1-м, 2-м и 4-м каналах MODIS-а соответственно.

Таблица 2

**Критерии выделения заснеженных пикселей по данным MODIS**

| № п/п | Критерий                                  |
|-------|-------------------------------------------|
| 1     | $NDSI \geq 0,4$                           |
| 2     | $B2 > 0,11$                               |
| 3     | $0,05 \leq NDSI \leq 0,4$ и $NDVI \geq 0$ |
| 4     | $B4 \geq 0,1$                             |

Первый критерий стандартен. Второй критерий предложен для исключения пикселей с водной поверхностью, которые могут иметь NDSI того же порядка, что и заснеженные пиксели. Третий критерий исправляет недостаток простейшего алгоритма, который пропускал заснеженные пиксели, покрытые лесом. Четвертый исключает «темные» пиксели без снега, у которых  $NDSI \geq 0,4$ .

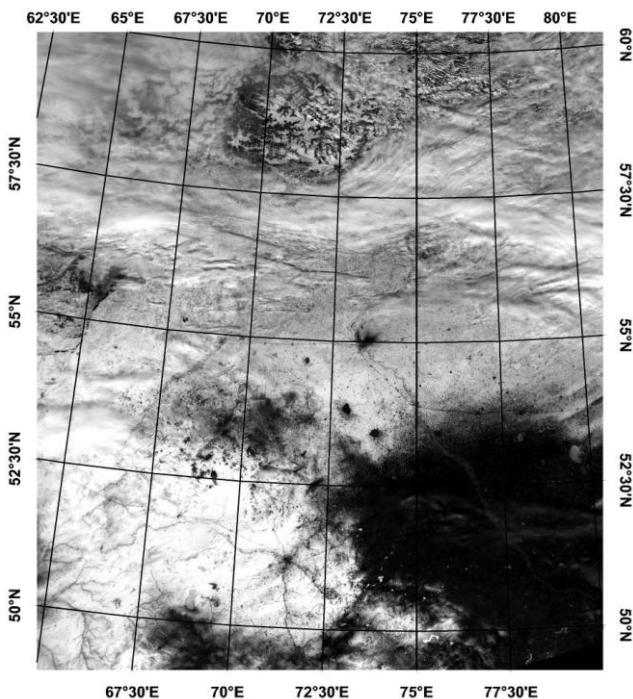


*Рис. 1а.* Пример спутникового изображения территории Западной Сибири и Северного Казахстана в период снеготаяния. Изображение получено в первом канале радиометра MODIS, спутник Terra 25 марта 2014 года в 07 часов 35 минут GMT

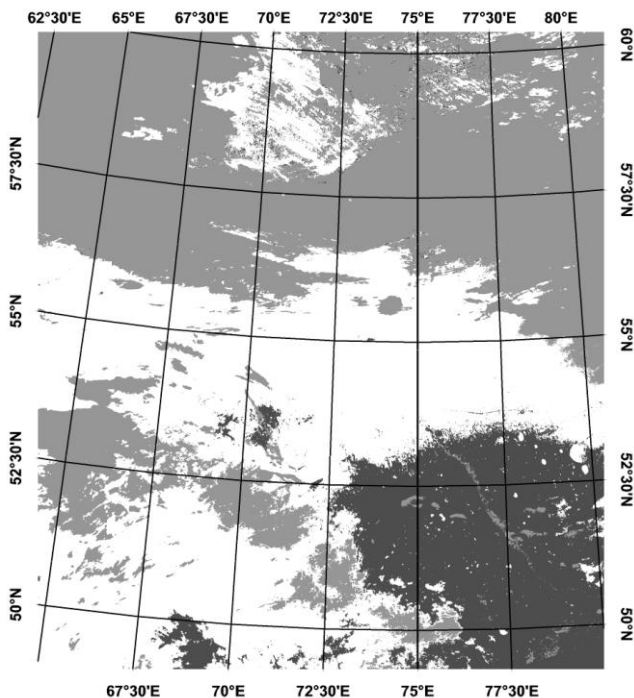


*Рис. 16.* Пример обработки спутникового изображения с использованием порогового алгоритма картирования снежного покрова.

Темно-серый тон соответствует территории свободной от снега, белый тон – покрытой снегом, светло-серый тон – облачность

Основные положительные моменты пороговых алгоритмов – это их простота, быстродействие и оперативность. Готовая карта пространственного распределения снежного покрова, получается уже через 10-20 минут после сброса информации со спутника, если у потребителя есть станция приема, или через 10-30 часов, если пользоваться Интернет порталами данных. Основной недостаток – критическая зависимость от состояния облачности, если исследуемый участок земной поверхности закрыт облаками – рассматриваемые алгоритмы не работают. Если учесть, что период установления или схода снежного покрова – это осень или весна, когда ненастные дни довольно часты, то эта зависимость крайне неудобна.

Пример исходного спутникового изображения и реализации первого порогового алгоритма приведен на рис. 1. Приведенный пример один из самых «удачных» за период снеготаяния 2014 года, в том смысле, что исходный кадр минимально закрыт облачностью. В среднем для каждой конкретной точки

земной поверхности безоблачным оказывается только 15-20 % спутниковых изображений. Поскольку от каждого спутника поступает 2-3 изображения в сутки, следовательно, интервал между «безоблачными» кадрами может составлять 3-7 суток. В результате собственно сам день схода снега может быть не прослежен в прямых наблюдениях.

Авторами данной работы предлагается использовать третий способ, основанный на пороговом изменении яркостных характеристик поверхности при установлении и сходе снежного покрова [6]. В качестве яркостной характеристики используется величина альбедо земной поверхности в первом канале радиометра MODIS. В процессе установления или схода снежного покрова происходит скачкообразное изменение альбедо с течением времени. Экспериментальная временная зависимость яркости аппроксимируется функцией, описывающей амплитудно-частотную характеристику (АЧХ) фильтра Баттерворта –  $U$  [7]:

$$U(t) = A + \frac{B}{\sqrt{1 + \left(\frac{t}{C}\right)^D}},$$

где  $A$  – альбедо почвы без снега,  $B$  – альбедо почвы со снегом минус альбедо почвы без снега (т.е. прирост альбедо за счет наличия снежного покрова),  $C$  – день наиболее активного снеготаяния,  $D$  – параметр, характеризующий скорость таяния,  $t$  – время, в данном случае, номер дня в году.

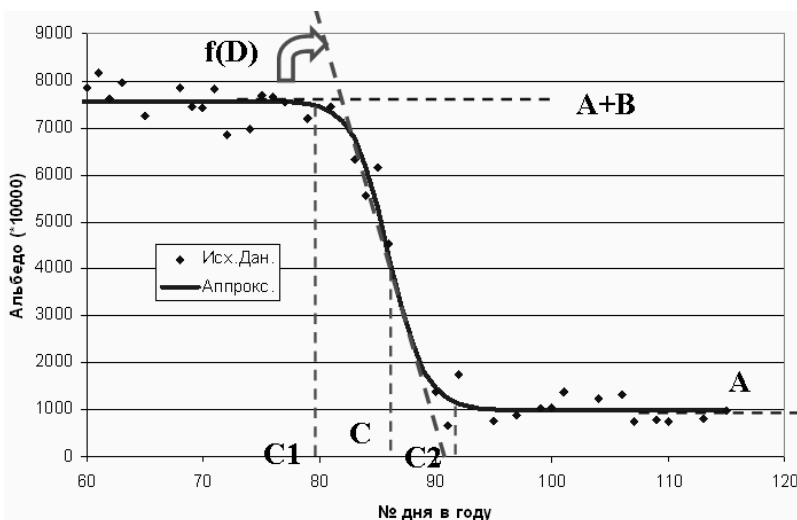


Рис. 2. Аппроксимация временной зависимости альбедо земной поверхности с помощью функции АЧХ фильтра Баттерворта

Примеры использования данной аппроксимации приведены на рис. 2 и рис. 3. На рис. 2 показаны результаты для места с координатами  $52,5^\circ$  северной широты и  $75^\circ$  восточной долготы. Точками отражены экспериментальные значения альbedo, измеренные по спутниковым изображениям на конкретную дату. В соответствии с устоявшимся порядком даты обозначены порядковым номером дня в году, начиная с 01 января. На рисунке отражены параметры, входящие в функциональное выражение АЧХ (см. формулу). Угол наклона кривой уменьшения альbedo является функцией параметра D. На рисунке дополнительно показаны два временных параметра C1 и C2, которые могут быть определены по функциональному выражению АЧХ. Физический смысл этих параметров очевиден: C1 – дата начала снеготаяния, C2 – дата окончания снеготаяния. Подбор численных значений параметров A, B, C и D осуществлялся с использованием стандартной математической процедуры аппроксимации методом наименьших квадратов. Получаемый в ходе аппроксимации коэффициент корреляции используется как критерий достоверности процедуры для конкретной точки земной поверхности.

Для указанной точки земной поверхности наиболее активное уменьшение альbedo, т.е. таяние снега, пришлось на 86-й день, что соответствует 27 марта 2014 года. Дата начала снеготаяния – 79 день (20 марта), дата окончательного схода снежного покрова – 92 день (02 апреля). По уменьшению альbedo с течением времени можно оценить процентную долю площади оттаявшей земной поверхности.

На рис. 3а приведены аналогичные результаты для точек земной поверхности, имеющих разный тип: степь, городская территории и лесная зона. На рис. 3б приведены результаты вычислений для точек, имеющих разную широту. Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что предлагаемый метод работает на разных типах земных покровов и обладает достаточной точностью для выявления локальных временных характеристик процесса снеготаяния.

Для реального практического применения разработанного алгоритма нами разработан специализированный исполняемый модуль в программной оболочке IDL, которая любезно предоставлена фирмой СовЗонд. Разработанный модуль автоматически обрабатывает блок изображений за весь сезон снеготаяния. Для этого, с использованием маски облачности [4], выбраковываются пиксели, закрытые облаками. Затем для каждой пространственной точки исследуемого региона строится двухмерный массив, в который входят номер дня в году и величина альbedo. По этому массиву методом наименьших квадратов производится аппроксимация АЧХ фильтра Баттерворта. На выходе получаются 5 географически привязанных растровых слоев, в которые выведены численные значения параметров аппроксимационной формулы и величина коэффициента корреляции, который служит характеристикой достоверности результатов. В качестве примера на рис. 4 приведен

слой параметра  $C$ , т.е. даты активного снеготаяния. Контроль точности определения времени снеготаяния по спутниковым изображениям осуществлялся путем наземных снегомерных съемок.

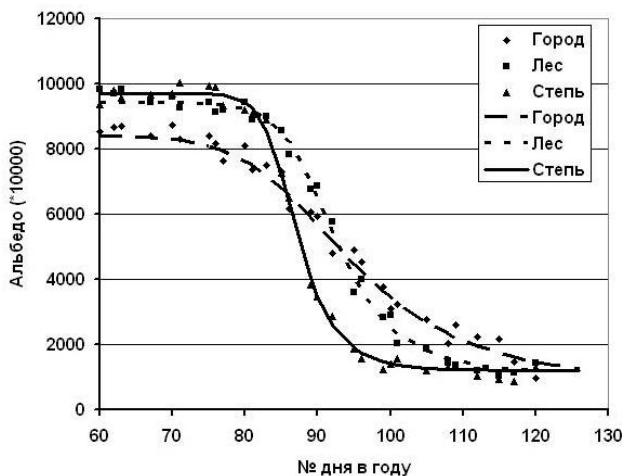


Рис. 3а. Аппроксимация временной зависимости альбедо с помощью функции АЧХ фильтра Баттерворта для разных типов подстилающей поверхности

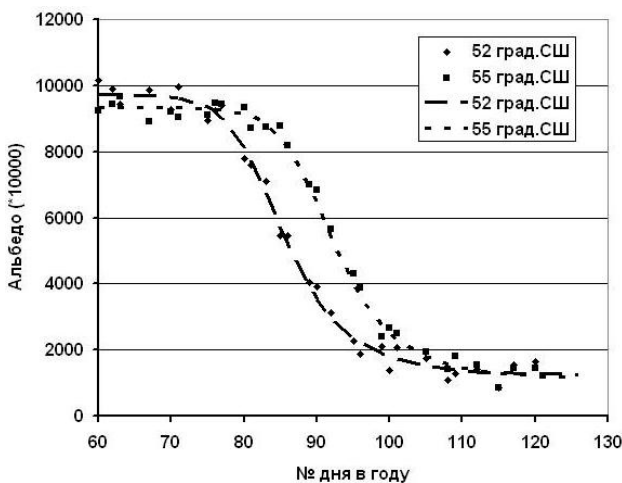


Рис. 3б. Аппроксимация временной зависимости альбедо с помощью функции АЧХ фильтра Баттерворта для точек отличающихся широтой

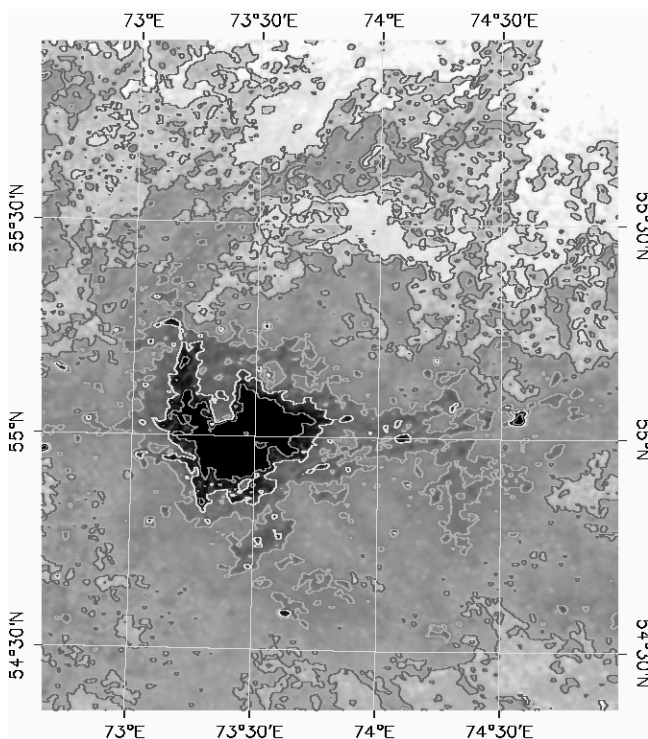


*Рис. 4.* Границы снеготаяния в окрестностях города Омск весной 2014 года. Контуры и заливки разной степени серого (от темного к светлому тону) соответствуют номеру дня в году: 83 (24.03), 85 (26.03), 87 (28.03), 89 (30.03), 90 (31.03) и 91 (01.04).

Положительными моментами данного метода являются возможность использования некалиброванных и относительных данных, отсутствие пороговых значений, которые могут меняться в разных местностях и в разные годы, а также независимость от типа подстилающей поверхности. Экспериментально установлено, что метод работает и на залесенных, и на городских территориях. Недостатком является его не оперативность, т.е. результаты получаются с временной задержкой приблизительно в 10-15 суток.

### Заключение

Основные выводы данной работы сводятся к следующим положениям.

1. Мониторинг снежного покрова имеет важное практическое значение. Реальная его реализация в нашей стране возможна с использованием спутниковых технологий ДЗЗ.

2. Задача картирования снежного покрова важна практически для всех областей использования. Поэтому разработка методов и алгоритмов корректного решения этой задачи актуальна.

3. Известные на сегодняшний день алгоритмы определения границы области устойчивого залегания критически сильно зависят от условий облачности.

4. Предложенный в данной работе аппроксимационный алгоритм, использующий функциональное выражение АЧХ низкочастотного фильтра Баттерворта не зависит от условий облачности, но имеет временную задержку до 15 суток.

### **Список литературы:**

1. Снег. Справочник / Под ред. Д.М. Грея и Д.Х. Мейла; пер. с англ. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 752 с.

2. <http://www.mosnovostroy.ru/news/column/8/14677.html>.

3. Степановских А.С. Общая экология: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 510 с.

4. <http://reverberation.nasa.gov>.

5. Лагутин А.А., Белоусов В.Н., Осадчий К.И. и др. Мониторинг характеристик снежного покрова Сибирского региона с использованием данных MODIS/Terra и AMSR-E/Aqua // Дистанционное зондирование земных покровов и атмосферы аэрокосмическими средствами. 2-я Всерос. науч. конф. С-Петербург, 16-18 июня 2004 г. Сб. докладов. Т. 1. – СПб.: Изд-во РГГМУ, 2004.

6. Дмитриев А.В., Дмитриев В.В. Теоретическое и экспериментальное исследование процесса таяния снежного покрова в район г.Омска по материалам 2008-09 гг. // Современные проблемы ДЗЗ из космоса. Сб. науч. статей. – М.: ООО «ДоМира», 2010. – Вып. 7, № 2. – С. 138-148.

7. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. – СПб.: Питер, 2003. – 785 с.

# МОДЕЛЬ И УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ РАДИКАЛЬНЫХ ПАР В ПРИСУТСТВИИ МАГНИТНЫХ КЛАСТЕРОВ

© Кубарев С.И.<sup>♣</sup>, Пономарев О.А.<sup>♦</sup>,  
Шапкарин И.П.<sup>♥</sup>, Шпачкова А.В.<sup>♠</sup>

Московский государственный университет дизайна и технологии,  
г. Москва

Изучено влияния наноразмерных ферромагнитных кластеров на скорость рекомбинации радикальных пар в слабых комбинированных магнитных полях. Показано усиление действия магнитного поля на радикальные пары.

**Ключевые слова:** радикальные пары (РП), ферромагнитные кластеры, спин-селективные процессы.

Задача состоит в исследовании поведения электронных и ядерных спинов при протекании химических реакций, когда эти спины подвергаются внешним или внутренним воздействиям. Следует учесть взаимодействие с магнитными полями и малыми магнитными кластерами. Это обычно нанофазные системы, представляющие собой молекулярные структуры, где существенны туннельные процессы. Наноразмерные частицы, проходя через серию «фазовых переходов», катализируют многие реакции. Это связано с тем, что они имеют избыточную энергию, что и обуславливает их химическую активность. Кластеры наноразмеров имеют множество локальных минимумов энергии для конформации. Теория таких процессов отсутствует, а ВРРП (вероятность рекомбинации радикальных пар) вообще не исследовалась. Кластеры могут содержать железо, алюминий, воду и др. и быть нейтральными или заряженными.

В химической и биохимической кинетике значительную роль играют радикальные пары (РП). Чувствительность скорости рекомбинации РП в молекулу к воздействию магнитных полей широко известна, и эта проблема интенсивно исследуется в настоящее время во всём мире.

Управление каналом рекомбинации актуально и для некоторых фотохимических процессов. Известно, что во многих случаях фотохимические реакции начинаются с образования РП, эволюция которых и определяет даль-

---

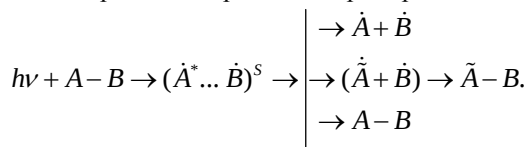
<sup>♣</sup> Профессор, доктор физико-математических наук.

<sup>♦</sup> Профессор, доктор физико-математических наук.

<sup>♥</sup> Доцент, кандидат технических наук.

<sup>♠</sup> Преподаватель, кандидат технических наук.

нейшее развитие процесса. Примером может служить модельная реакция:



Если целевым результатом будет рекомбинация исходной РП, но только при условии, что в одном из радикалов успеет произойти перестройка, требующая некоторого времени. (На схеме реакции радикал, испытавший перестройку, изображен как  $\ddot{A}$ ). Такая перестройка может быть следствием внешнего физического или химического воздействия, или следствием неустойчивости самого радикала. Низкий выход полезного продукта в такой реакции может быть результатом того, что исходная РП не успевает дожить до момента перестройки из-за большой величины константы скорости рекомбинации. Предполагается, что рождение РП сопровождается возбуждением одного из радикалов, причем  $g_1^* > g_1$ .

В клеточной модели РП было рассмотрено несколько случаев, когда с помощью постоянных и переменных магнитных полей оказалось возможным управлять каналом рекомбинации. Основное внимание было обращено на возможность консервации короткоживущих геминальных РП на временах порядка времени спин-решеточной релаксации. Такая стабилизация РП может создать благоприятные условия для активного вмешательства с помощью физических и химических методов в эволюцию промежуточного состояния, что и является одной из первых задач в проблеме управления. В основе способов стабилизации [1] были импульсные методы воздействия постоянными и переменными магнитными полями, переводящих исходное синглетное состояние в триплетное. На модельных примерах было показано, как управление каналом рекомбинации позволяет влиять на получение нужных продуктов, причем в некоторых случаях импульсное действие магнитных полей носит каталитический характер.

Постоянное магнитное поле (можно использовать магнитное поле Земли) повышает степень упорядоченности молекул, уменьшает размеры кристаллитов, вызывает анизотропию надмолекулярных образований. При этом изменяется время релаксации среды. На постоянное магнитное поле (ПМП) реагируют малые (нанометровые) фрагменты среды и РП, которые ориентируются в поле. Ориентация связана с вектором напряженности и зависит от поля.

Эти слабые взаимодействия иногда приводят к катастрофическим результатам. Одно из возможных решений этой очень общей проблемы привлечение в качестве посредника наноструктур.

Радикальные реакции происходят в среде, где обычно имеются собственные кластеры среды, примеси наноразмеров, границы раздела, другие

неоднородности. К настоящему времени накоплен огромный экспериментальный материал в этой области. Центральным вопросом в кинетике спин – селективных процессов является вопрос о спиновой динамике промежуточных состояний, который неразрывно связан с природой и структурой этих состояний. Обнаруженные в последние десятилетия механизмы влияния на коротко живущие промежуточные состояния и методы диагностики и исследования структуры таких состояний и определяют возможность решения указанной проблемы для определенного класса химических процессов.

Появление нанотрубок наполненных металлом позволяет получить квазиодномерный кристалл из цепочки атомов железа в окрестности РП. Можно использовать также белок ферритин для изменения  $\Delta g$  в РП. Так как РП имеет наноразмеры, то это позволяет сконструировать для них катализаторы в виде одномерного кристалла. Одномерность кристалла не обязательна, но позволяет управлять намагничиванием, так как фазовый переход в этом случае отсутствует. Трехмерный наноразмерный ферромагнетик имеет фазовый переход и магнитным полем управляется слабее. Есть некоторые особенности для наноразмерных ферромагнетиков. У них существенно уменьшаются потери на трение (появляется сверхподвижность), они слипаются в более крупные частицы, они неравновесны за счет флуктуаций и поэтому приводят к появлению каталитических проявлений и меняют кинетику РП. В данной работе мы рассмотрим поведение РП в окрестности ферромагнитной примеси и ограниченную одномерной системой из частиц железа.

Проблема стабилизации короткоживущих промежуточных РП может быть актуальной не только для реализации возможных потенциальных превращений радикалов, образующих эту РП, но и для продолжения радикальных стадий вне клетки. Таким образом, возникает задача управления выходом радикалов из клетки. В случае синглетного предшественника и, особенно для скрытых РП, увеличение выхода радикалов из клетки может обеспечить достижение некоторой пороговой концентрации радикалов, что или ускоряет реакции или инициирует цепной процесс. Увеличение выхода радикалов из клетки может быть использовано также для выполнения этими радикалами роли ингибиторов по отношению к другим радикалам системы и т.д. Представляет интерес и обратный процесс уменьшения выхода радикалов из клетки, т.е., когда распад промежуточной РП нежелателен по тем или иным соображениям. Особенно актуален здесь случай, когда промежуточная РП возникает в триплетном состоянии, т.е., когда канал рекомбинации закрыт, и распад РП определяется только ее диссоциацией.

Рассмотрим РП в окрестности спиновой системы, или ограниченную спиновой системой, например «загоном для скота», или одномерной системой Изинга. Пусть РП взаимодействует с подсистемой Изинга. Тогда гамльтониан имеет вид

$$H = H_I + H_{RP} + H_{\text{int}}, \quad (1)$$

где  $H_I = -\alpha \sum_q I_q^z - \frac{\varepsilon}{2} \sum_{q,g} I_q^z I_{q+g}^z$  – подсистема Изинга;

$H_{RP} = -\omega_1 S_1^z - \omega_2 S_2^z + Q \bar{S}_1 \bar{S}_2$  – подсистема радикальной пары;

$H_{\text{int}} = \sum_q B_{q1} I_q^z S_1^z + \frac{1}{2} \sum_q A_{q1} (I_q^+ S_1^- + S_1^+ I_q^-)$  – взаимодействие РП с подсистемой Изинга.

Здесь  $\alpha = \beta_0 g h$ ,  $\beta_0 = \frac{e\hbar}{2m}$  – магнетон Бора,  $h$  – магнитное поле,  $\beta_0 g$  – магнитный момент частицы,  $g$  – фактор Ланде,  $\varepsilon$  – обменное взаимодействие в подсистеме Изинга,  $I_q^z, I_q^+, I_q^-$  – операторы спина в подсистеме Изинга,  $\bar{S}_1, \bar{S}_2$  – спины РП,  $\omega_1 = \beta_0 g_1 h$ ,  $\omega_2 = \beta_0 g_2 h$ ,  $g_1, g_2$  – факторы Ланде в РП,  $Q$  – обменное взаимодействие в РП,  $h = h_0 + h_2 \cos \Omega t$ .

Уравнения движения для операторов имеют вид

$$i \frac{d}{dt} I_q^+ = \alpha I_q^+ + \varepsilon \sum_g I_{q+g}^z I_q^+ - B_{q1} S_1^z I_q^+ + A_{q1} S_1^+ \sum_g I_q^z I_{q+g}^+ - i \delta I_q^+, \quad (2)$$

$$i \frac{d}{dt} I_q^- = -\alpha I_q^- - \varepsilon \sum_g I_{q+g}^z I_q^- + B_{q1} I_q^- S_1^z - A_{q1} \sum_g I_q^z I_{q+g}^- S_1^- - i \delta I_q^-, \quad (3)$$

$$i \frac{d}{dt} I_q^z = \frac{1}{2} A_{q1} (I_q^+ S_1^- - S_1^+ I_q^-). \quad (4)$$

Далее проводим решение для операторов подсистемы Изинга, определяя их зависимость от времени и усредняем результат по начальным равновесным состояниям, которые имели место до рождения РП. Рождение РП нарушает равновесие, вызывая флуктуации в системе и отклонения от равновесного состояния. По истечении некоторого времени, времени релаксации, равновесие восстанавливается.

Последние члены в (2) и (3) введены феноменологически и учитывают время релаксации в подсистеме Изинга. Решения (2) и (3) зависят от времени и от начальных состояний. Усредним их по начальным состояниям и вставим в гамильтониан, который теперь примет вид, если опустить произвольную функцию времени, слабо зависящую от состояния РП,

$$H_{ef} = \sum_q B_{q1} \langle I_q^z \rangle S_1^z + \sum_q \frac{A_{q1}}{2} (\langle I_q^+ \rangle S_1^- + S_1^+ \langle I_q^- \rangle) - \omega_1 S_1^z - \omega_2 S_2^z + Q \bar{S}_1 \bar{S}_2 \quad (5)$$

Средние величины в (5) определим из уравнений

$$\begin{aligned}
i \frac{d}{dt} \langle I_q^+ \rangle &= \alpha \langle I_q^+ \rangle + \varepsilon \sum_g \langle I_{q+g}^z I_q^+ \rangle - B_{q1} S_1^z \langle I_q^+ \rangle + A_{q1} S_1^z \sum_g \langle I_q^z I_{q+g}^+ \rangle - i\delta \langle I_q^+ \rangle \\
i \frac{d}{dt} \langle I_q^- \rangle &= -\alpha \langle I_q^- \rangle - \varepsilon \sum_g \langle I_{q+g}^z I_q^- \rangle + B_{q1} \langle I_q^- \rangle S_1^z - A_{q1} \sum_g \langle I_q^z I_{q+g}^- \rangle S_1^z - i\delta \langle I_q^- \rangle \\
i \frac{d}{dt} \langle I_q^z \rangle &= \frac{1}{2} A_{q1} (\langle I_q^+ \rangle S_1^- - S_1^+ \langle I_q^- \rangle).
\end{aligned}$$

Далее определим функцию  $M_g(t)$  по формулам

$$\begin{aligned}
\langle I_{q+g}^z I_q^+ \rangle &= M_g(t) \langle I_q^+ \rangle \\
\langle I_{q+g}^z I_q^- \rangle &= M_g^*(t) \langle I_q^- \rangle
\end{aligned} \tag{6}$$

и проведем аппроксимационное расщепление, считая, что проекция спина  $I_q^z$  равна  $\pm 1/2$ ,

$$\begin{aligned}
\langle I_{q+g_1}^z I_{q+g}^z I_q^+ \rangle &\approx \left[ \frac{1}{4} \delta_{gg_1} + (1 - \delta_{gg_1}) M_{g_1}(t) M_g(t) \right] \langle I_q^+ \rangle \\
\langle I_{q+g_1}^z I_{q+g}^z I_q^- \rangle &\approx \left[ \frac{1}{4} \delta_{gg_1} + (1 - \delta_{gg_1}) M_{g_1}^*(t) M_g^*(t) \right] \langle I_q^- \rangle
\end{aligned} \tag{7}$$

Теперь уравнения (6) примут вид

$$\begin{aligned}
i \frac{d}{dt} \langle I_q^+ \rangle &= (\alpha + \varepsilon \sum_g M_g - B_{q1} S_1^z) \langle I_q^+ \rangle + A_{q1} S_1^z \sum_g M_{-g}^* \langle I_{q+g}^+ \rangle - i\delta \langle I_q^+ \rangle \\
i \frac{d}{dt} \langle I_q^- \rangle &= -(\alpha + \varepsilon \sum_g M_g^*) \langle I_q^- \rangle + B_{q1} \langle I_q^- \rangle S_1^z - A_{q1} \sum_g M_{-g}^* \langle I_{q+g}^- \rangle S_1^z - i\delta \langle I_q^- \rangle \\
i \frac{d}{dt} \langle I_q^z \rangle &= \frac{1}{2} A_{q1} (\langle I_q^+ \rangle S_1^- - S_1^+ \langle I_q^- \rangle).
\end{aligned} \tag{8}$$

Входящую в эти уравнения функцию  $M_g(t)$  определим из уравнений

$$\begin{aligned}
i \frac{d}{dt} \langle I_{q+g_1}^z I_q^+ \rangle &= (i \frac{d}{dt} M_{g_1}) \langle I_q^+ \rangle + M_{g_1} i \frac{d}{dt} \langle I_q^+ \rangle = \\
\frac{A_{q1}}{2} (\langle I_{q+g_1}^+ I_q^+ \rangle S_1^- - S_1^+ \langle I_{q+g_1}^- I_q^+ \rangle) &+ \alpha \langle I_{q+g_1}^z I_q^+ \rangle + \varepsilon \sum_g \langle I_{q+g_1}^z I_{q+g}^z I_q^+ \rangle - \\
B_{q1} S_1^z \langle I_{q+g_1}^z I_q^+ \rangle &+ A_{q1} S_1^z \sum_g \langle I_{q+g_1}^z I_q^z I_{q+g}^+ \rangle.
\end{aligned}$$

Учитывая расщепления (7) и проводя сокращение справа и слева одинаковых членов, имеем

$$(i \frac{d}{dt} M_{g_1}) \langle I_q^+ \rangle = \frac{A_{q1}}{2} (\langle I_{q+g_1}^+ I_q^+ \rangle S_1^- - S_1^+ \langle I_{q+g_1}^- I_q^+ \rangle) - \varepsilon M_{g_1}^2 \langle I_q^+ \rangle + \frac{\varepsilon}{4} \langle I_q^+ \rangle. \tag{9}$$

Далее предполагаем, что в этом выражении членом с  $A_{q1}$  можно пренебречь по сравнению с  $\varepsilon$ , считая что  $\varepsilon \gg A_{q1}$ . Также полагаем, что  $M_g(t)$  не зависит от индекса  $g$  в силу однородности подсистемы Изинга. Тогда имеем уравнение

$$(i \frac{d}{dt} M) = -\varepsilon M^2 + \frac{\varepsilon}{4} \quad (10)$$

с решением

$$M(t) = \frac{M(0) \cos \frac{\varepsilon t}{2} - \frac{i}{2} \sin \frac{\varepsilon t}{2}}{\cos \frac{\varepsilon t}{2} - 2iM(0) \sin \frac{\varepsilon t}{2}}.$$

Примем, что в начальный момент  $M(0) \langle I_q^+ (0) \rangle = \langle I_{q+g}^z (0) I_q^+ (0) \rangle \approx \langle I_{q+g}^z \rangle \langle I_q^+ \rangle = \sigma \langle I_q^+ \rangle$ . Отсюда следует, что  $M(0) = \sigma$ , где  $\sigma = \langle I_{q+g}^z (0) \rangle$ . Тогда имеем

$$M(t) = \frac{\sigma \cos \frac{\varepsilon t}{2} - \frac{i}{2} \sin \frac{\varepsilon t}{2}}{\cos \frac{\varepsilon t}{2} - 2i\sigma \sin \frac{\varepsilon t}{2}}. \quad (11)$$

Так как при получении (11) мы пренебрегали членами  $A_{q1}$ , то в выражении для эффективного гамильтониана следует оставить только члены линейные по  $A_{q1}$ , чтобы не превышать точность. Это приводит к тому, что при определении средних  $\langle I_q^+ \rangle$  и  $\langle I_q^- \rangle$ , члены, содержащие величины  $A_{q1}$ , в уравнениях (8) следует опускать. Теперь

$$i \frac{d}{dt} \langle I_q^+ \rangle = (\alpha + \varepsilon \sum_g M_g - B_{q1} S_1^z) \langle I_q^+ \rangle - i\delta \langle I_q^+ \rangle, \quad (12)$$

$$i \frac{d}{dt} \langle I_q^- \rangle = -(\alpha + \varepsilon \sum_g M_g^*) \langle I_q^- \rangle + B_{q1} \langle I_q^- \rangle S_1^z - i\delta \langle I_q^- \rangle, \quad (13)$$

$$i \frac{d}{dt} \langle I_q^z \rangle = \frac{1}{2} A_{q1} (\langle I_q^+ \rangle S_1^- - S_1^+ \langle I_q^- \rangle). \quad (14)$$

Решение (12) имеет вид

$$\langle I_q^+ \rangle = \langle I_q^+ (0) \rangle \exp(-\delta t - i\alpha t - i\varepsilon \sum_g \int M_g(t) dt) e^{iB_{q1} S_1^z t}.$$

Упростим выражение  $\exp(iB_{q1} S_1^z t)$ :

$$\exp(iB_{q1}S_1^z t) = \cos \frac{B_{q1}t}{2} + 2iS_1^z \sin \frac{B_{q1}t}{2},$$

$$\exp(iB_{q1}S_1^z t)S_1^- = \exp(-iB_{q1}t/2)S_1^-,$$

так как  $S_1^z S_1^- = -\frac{1}{2}S_1^-$ .

Тогда

$$\langle I_q^+ \rangle S_1^- = \langle I_q^+(0) \rangle S_1^- \exp(-\delta t - i\alpha t - i\varepsilon \sum_g \int M_g(t) dt) e^{iB_{q1}S_1^z t} =$$

$$\langle I_q^+(0) \rangle S_1^- \exp(-\delta t - i(\alpha + \frac{B_{q1}}{2})t) (\cos \frac{\varepsilon}{2} t - 2i\sigma \sin \frac{\varepsilon}{2} t)^\gamma,$$

где  $\gamma$  – число соседей в подсистеме Изинга. Пусть  $\gamma = 2$  (одномерная подсистема Изинга). Тогда, учитывая, что  $I_q^{x2}(0) = I_q^{y2}(0) = \frac{1}{4}$ , а поэтому выберем для

начального момента времени  $\langle I_q^x(0) \rangle = \langle I_q^y(0) \rangle = \frac{1}{2}$  и  $\langle I_q^+(0) \rangle = \frac{1}{2}(1+i)$ ,

$\langle I_q^-(0) \rangle = \frac{1}{2}(1-i)$ . Тогда получим

$$\langle I_q^+(t) \rangle S_1^- = \frac{1}{2}(1+i)S_1^- \exp(-\delta t - i(\alpha + \frac{B_{q1}}{2})t) \cdot$$

$$\cdot ((\frac{1}{2} - \sigma)^2 e^{i\epsilon t} + 2(\frac{1}{4} - \sigma^2) + (\frac{1}{2} + \sigma)^2 e^{-i\epsilon t})$$

Аналогично имеем

$$S_1^+ \langle I_q^-(t) \rangle = \frac{1}{2}(1-i)S_1^+ \exp(-\delta t + i(\alpha + \frac{B_{q1}}{2})t) \cdot$$

$$\cdot ((\frac{1}{2} - \sigma)^2 e^{-i\epsilon t} + 2(\frac{1}{4} - \sigma^2) + (\frac{1}{2} + \sigma)^2 e^{i\epsilon t})$$

а также

$$\langle I_q^z \rangle = \langle I_q^z(0) \rangle - i \frac{A_{q1}}{2} \int_0^t (\langle I_q^+ \rangle S_1^- - S_1^+ \langle I_q^- \rangle) dt =$$

$$= \sigma - \frac{A_{q1}}{4} \{ (1+i)S_1^- [\frac{(\frac{1}{2} - \sigma)^2}{\varepsilon - \frac{B_{q1}}{2} - \alpha + i\delta} (e^{-i(\alpha - i\delta + \frac{B_{q1}}{2} - \varepsilon)t} - 1) -$$

$$\begin{aligned}
& -\frac{2(\frac{1}{4}-\sigma^2)}{\frac{B_{q1}}{2}+\alpha-i\delta}(e^{-i(\alpha-i\delta+\frac{B_{q1}}{2})t}-1)-\frac{(\frac{1}{2}+\sigma)^2}{\varepsilon+\frac{B_{q1}}{2}+\alpha-i\delta}(e^{-i(\alpha-i\delta+\frac{B_{q1}}{2}+\varepsilon)t}-1)]- \\
& -(1-i)S_1^+[-\frac{(\frac{1}{2}-\sigma)^2}{\varepsilon-\frac{B_{q1}}{2}-\alpha-i\delta}(e^{i(\alpha+i\delta+\frac{B_{q1}}{2}-\varepsilon)t}-1)-\frac{2(\frac{1}{4}-\sigma^2)}{\frac{B_{q1}}{2}+\alpha+i\delta}(e^{i(\alpha+i\delta+\frac{B_{q1}}{2})t}-1)- \\
& -\frac{(\frac{1}{2}+\sigma)^2}{\varepsilon+\frac{B_{q1}}{2}+\alpha+i\delta}(e^{i(\alpha+i\delta+\frac{B_{q1}}{2}+\varepsilon)t}-1)]\}
\end{aligned}$$

С учетом вышеизложенного имеем эффективный гамильтониан для описания поведения РП в присутствии подсистемы Изинга

$$\begin{aligned}
H_{ef} = \sum_q (B_{q1}\sigma - \omega_1)S_1^z - \omega_2 S_2^z + Q\bar{S}_1\bar{S}_2 + \sum_q B_{q1}(f_{q1}^*(t)S_1^- + f_{q1}(t)S_1^+) + \\
+ \frac{1}{2} \sum_q A_{q1}(F_{q1}^*(t)S_1^- + F_{q1}(t)S_1^+)
\end{aligned} \quad (15)$$

где звездочка означает комплексное сопряжение, а

$$\begin{aligned}
f_{q1} = & \frac{A_{q1}}{4} \left\{ \frac{0.5(0.5-\sigma)^2(1-i)}{\alpha+0.5B_{q1}-\varepsilon+i\delta} (e^{-\delta t} \cos(\alpha+\frac{B_{q1}}{2}-\varepsilon)t-1) + \right. \\
& + \frac{0.5(0.5-\sigma)^2(1+i)}{\alpha+0.5B_{q1}-\varepsilon+i\delta} e^{-\delta t} \sin(\alpha+\frac{1}{2}B_{q1}-\varepsilon)t + \\
& + \frac{(0.25-\sigma^2)(1-i)}{\alpha+0.5B_{q1}+i\delta} (e^{-\delta t} \cos(\alpha+\frac{B_{q1}}{2})t-1) + \frac{(0.25-\sigma^2)(1+i)}{\alpha+0.5B_{q1}+i\delta} e^{-\delta t} \sin(\alpha+\frac{1}{2}B_{q1})t + \\
& + \frac{0.5(0.5+\sigma)^2(1-i)}{\alpha+0.5B_{q1}+\varepsilon+i\delta} (e^{-\delta t} \cos(\alpha+\frac{B_{q1}}{2}+\varepsilon)t-1) + \\
& + \left. \frac{0.5(0.5+\sigma)^2(1+i)}{\alpha+0.5B_{q1}+\varepsilon+i\delta} e^{-\delta t} \sin(\alpha+\frac{1}{2}B_{q1}+\varepsilon)t \right\}. \\
F_{q1} = & \frac{1-i}{2} e^{-\delta t+i(\alpha+\frac{B_{q1}}{2})t} \left[ (\frac{1}{2}-\sigma)^2 e^{-i\varepsilon t} + 2(\frac{1}{4}-\sigma^2) + (\frac{1}{2}+\sigma)^2 e^{i\varepsilon t} \right].
\end{aligned}$$

Таким образом, удалось почти эквивалентно заменить изинговскую подсистему внешним полем. Потеряно лишь обратное влияние РП на подсистему Изинга.

Напомним, что предметом исследования являются не произвольные РП, а такие, время жизни которых, с одной стороны, достаточно велико для того, чтобы могли реализоваться слабые взаимодействия, а, с другой стороны, достаточно мало для того, чтобы за время жизни РП не успела бы произойти спиновая релаксация. Как правило, этот временной интервал находится в наносекундном диапазоне, начиная от нескольких единиц и кончая несколькими сотнями наносекунд. В этом временном интервале сохраняется память о начальном спиновом состоянии, что и определяет возможность эффективного влияния на спиновую динамику РП, а вследствие этого, и на вероятность рекомбинации РП. В качестве рабочей модели для РП выбирается модель клетки, которая характеризуется параметрами рекомбинации  $H_S$  и диссоциации  $H_d$ , эффективный гамильтониан РП включает усредненные значения основных параметров РП. Поэтому эта модель способна дать только усредненное описание процессов, происходящих в промежуточной РП. Несмотря на это, она многократно использовалась во многих работах, поскольку является хорошим нулевым приближением. Претендуя только на качественное описание разнообразных магнитных эффектов, данная модель обладает и предсказательными возможностями. В рамках этой модели были получены первые результаты по спектроскопии РИДМР еще до экспериментального обнаружения явления РИДМР. Хорошее качественное согласие с результатами более совершенных моделей получено при исследовании явления стимулированной ядерной поляризации [2, 7, 8] также подтверждает, что потенциальные возможности рассматриваемой модели далеко не исчерпаны. Поэтому можно думать, что ее применение для обсуждения принципиально возможных эффектов в проблеме управления скоростями элементарных процессов также окажется плодотворным. В настоящем виде модель (15) более всего пригодна для описания спиновой динамики в РП в мицеллах, а также для бирадикалов. Без сомнения, она применима для РП в твердом теле, но при этом необходимо учесть еще не усредненные диполь – дипольные и обменные взаимодействия электронных спинов. В модели не учитываются процессы спиновой релаксации, но делается это сознательно, поскольку все рассматриваемые ниже эффекты происходят на временах меньших времени спин-решеточной релаксации. При необходимости процессы релаксации могут быть включены в эту модель. При конкретных расчетах численные значения параметров клетки и спин – гамильтониана выбираются так, чтобы основные события происходили в наносекундном интервале. Усредненный учет параметров клетки и спин – гамильтониана несколько преувеличивает значение обмена  $Q$ , параметра рекомбинации  $H_S$ , ничего не говорит о взаимном движении радикалов РП, о столкновениях каждого из радикалов с инертными молекулами окружения. Обращение к конкретному эксперименту несомненно потребует уточнения клеточной модели тем более, что существующий в настоящее время метод импульсного лазерного фотоллиза, позволяющий проследить за геминальной рекомбинацией радикалов в

нано- и пикосекундном диапазоне, может дать дополнительную информацию для этого.

Неэрмитовый гамильтониан, входящий в уравнение Лиувилля, как и ранее, запишем в виде:

$$H = H_{ef}(t) - iH_S P_S - \frac{i}{2} H_d, \quad (16)$$

где  $P_S = |S\rangle\langle S|$  – оператор проектирования на синглетное состояние,  $H_S(t)$  и  $H_d(t)$  – параметры, определяющие рекомбинацию и диссоциацию РП. Далее будем пользоваться неэрмитовым гамильтонианом (16).

Величина  $\sigma$  для одномерного случая равна [3]

$$\sigma = \frac{1}{2} \frac{\exp(\frac{\varepsilon}{2kT}) sh \frac{\alpha}{kT}}{[\exp(\frac{\varepsilon}{kT}) sh^2 \frac{\alpha}{kT} + \exp(-\frac{\varepsilon}{kT})]^{1/2}} \approx \frac{1}{2} \frac{\alpha}{kT} \exp(\frac{\varepsilon}{kT}). \quad (17)$$

$$\text{Введем теперь функции } B = \sum_q B_{q1}, \quad f^*(t) = \sum_q B_{q1} f_{q1}^*(t) + \frac{1}{2} \sum_q A_{q1} F_{q1}^*(t)$$

и  $f(t) = \sum_q B_{q1} f_{q1}(t) + \frac{1}{2} \sum_q A_{q1} F_{q1}(t)$ . Тогда эффективный гамильтониан примет вид

$$H_{ef} = (B\sigma - \omega_1)S_1^z - \omega_2 S_2^z + Q\bar{S}_1\bar{S}_2 + f^*(t)S_1^- + f(t)S_1^+.$$

Введя базис  $|1\rangle = |S\rangle$ ,  $|2\rangle = |T_0\rangle$ ,  $|3\rangle = |T_+\rangle$ ,  $|4\rangle = |T_-\rangle$  получим после выбора начала отсчета энергии в точке  $\frac{Q}{4}$

$$|H_{ef}| = \begin{vmatrix} -Q & \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1) + \frac{1}{2}\omega_2 & -\frac{f^*(t)}{\sqrt{2}} & \frac{f(t)}{\sqrt{2}} \\ \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1) + \frac{1}{2}\omega_2 & 0 & \frac{f^*(t)}{\sqrt{2}} & \frac{f(t)}{\sqrt{2}} \\ -\frac{f(t)}{\sqrt{2}} & \frac{f(t)}{\sqrt{2}} & \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1) - \frac{1}{2}\omega_2 & 0 \\ \frac{f^*(t)}{\sqrt{2}} & \frac{f^*(t)}{\sqrt{2}} & 0 & -\frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1) + \frac{1}{2}\omega_2 \end{vmatrix} \quad (18)$$

Следуя методу [4-6], приведем необходимые для дальнейшего выражения для диагональных элементов матрицы плотности  $\rho_{nn}^S(t)$  и  $\rho_{nn}^T(t)$  для синглетного и триплетного предшественников соответственно

$$\begin{aligned} \rho_{nn}^S(t) &= |G_{n1}(t)|^2 \\ \rho_{nn}^T(t) &= \frac{1}{3} \sum_{k=2,3,4} |G_{nk}(t)|^2. \end{aligned} \quad (19)$$

а также для доли РП, рожденных в  $t = 0$  и прорекомбинировавших к моменту времени  $t$

$$W_S^{S,T}(t) = 2 \int_0^t H_S(t) \rho_{11}^{S,T}(t) dt \quad (20)$$

Введем функции  $G_{nm}(t)$ , которые являются матричными элементами оператора эволюции  $G_{nm} = \langle n | \exp(iH_{ef}t) | m \rangle$  с начальным условием  $G_{nm}(0) = \delta_{nm}$  и удовлетворяют системе уравнений:

$$i \frac{dG_{nm}(t)}{dt} = \sum_{k=1,2,3,4} H_{nk}(t) G_{km}(t) \dots$$

Из вида (21) следует, что математически задача сводится к решению системы четырех уравнений как для синглетного, так и для триплетного предшественников. Только в случае триплетного предшественника одну и ту же систему следует решать три раза при различных начальных условиях.

Теперь для  $G_{ij} = \langle i | e^{iH_{ef}t} | j \rangle$  в соответствии с нашим эффективным гамильтонианом имеем уравнения

$$\begin{aligned} i \frac{d}{dt} G_{11} &= -QG_{11} + \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1 + \omega_2)G_{21} - \frac{1}{\sqrt{2}} f^*(t)G_{31} + \frac{1}{\sqrt{2}} f(t)G_{41} - iH_S G_{11}, \\ i \frac{d}{dt} G_{21} &= \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1 + \omega_2)G_{11} + \frac{1}{\sqrt{2}} f^*(t)G_{31} + \frac{1}{\sqrt{2}} f(t)G_{41}, \\ i \frac{d}{dt} G_{31} &= -\frac{f(t)}{\sqrt{2}} G_{11} + \frac{f(t)}{\sqrt{2}} G_{21} + \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1 - \omega_2)G_{31}, \\ i \frac{d}{dt} G_{41} &= \frac{f^*(t)}{\sqrt{2}} G_{11} + \frac{f^*(t)}{\sqrt{2}} G_{21} + \frac{1}{2}(B\sigma - \omega_1 - \omega_2)G_{41}, \\ G_{11}(0) &= 1, \quad G_{21}(0) = 0, \quad G_{31}(0) = 0, \quad G_{41}(0) = 0. \end{aligned} \quad (21)$$

Для  $m = 1$  набор решений (21) определяет диагональные элементы матрицы плотности  $\rho_{nm}(t)$  для синглетного предшественника. Полагая  $m = 2, 3, 4$ , получаем эти элементы для триплетного предшественника. Отметим, что система 4-х дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами (21) решается без перехода во вращающуюся систему координат, поскольку в нашем случае такой переход малоэффективен.

Решение системы (21) содержит полную динамическую информацию для рассматриваемой модели на временном интервале, не превышающем время спин-решеточной релаксации и, таким образом, позволяет рассмотреть все известные к настоящему времени спиновые магнитные эффекты. Это, прежде всего, зависимость вероятности рекомбинации от постоянных и

переменных магнитных полей, т.е., эффекты химической поляризации электронов, стимулированной поляризации, спектры РИДМР, явление инверсии спектров РИДМР, явление «возгорания» хемилюминесценции и др. Решение системы (21) дает также возможность рассмотреть задачу об управлении каналом рекомбинации РП на временах, меньших времени спин-решеточной релаксации.

В работе выяснен механизм влияния слабых магнитных полей на кинетику химических спин селективных процессов, протекающих через короткоживущее промежуточное состояние и существенно влияющих на свойства полимерных материалов.

### **Список литературы:**

1. Кубарев С.И., Ермакова Е.А., Кубарева И.С., Разинова С.М. Хим. Физика. – 2000. – Т. 19, № 3. – С. 105-112.
2. Ananchenko G.S., Bagrynskaya E.G. et. Al. Chem. Phys. Rev. – 1996. – V. 225. – P. 267.
3. Хилл Т. Статистическая механика. – М.: ИЛ. 1960. – 486 с.
4. Кубарев С.И., Кубарева И.С., Ермакова Е.А. // Хим. физика. – 1995. – Т. 14, № 8. – С. 110.
5. Кубарев С.И., Ермакова Е.А., Кубарева И.С., Разинова С.М. Хим. Физика. – 2000. – Т. 19, № 3. – С. 105-112.
6. Кубарев С.И., Ермакова Е.А., Кубарева И.С. Хим. Физика. – 2000. – Т. 19, № 3. – С. 113-120.
7. Бучаченко А.Л. Химическая поляризация ядер и электронов. – М.: Наука, 1974. – С. 245.
8. Бучаченко А.Л. Физическая химия. Современные проблемы. – М.: Химия, 1980. – С. 7-48.

# ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗА И МОНИТОРИНГА ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ НА РЕКЕ ЕСИЛЬ (ИШИМ)

© Литвиненко М.Ю.<sup>\*</sup>, Маховых И.А.<sup>\*</sup>,  
Немилюстов Н.Д.<sup>\*</sup>, Сартин С.А.<sup>♦</sup>

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,  
Республика Казахстан, Петропавловск

Данная работа посвящена проблеме весеннего половодья на реке Есиль (Ишим). В статье проанализированы особенности формирования талого стока в рассматриваемом регионе, приведены примеры чрезвычайных ситуаций связанных с паводками, описана аналитическая модель прогноза подъема уровня воды в период весеннего половодья и рассмотрены возможные пути применения данных ДЗЗ для прогноза зон вероятного затопления.

**Ключевые слова:** река Есиль (Ишим), весеннее половодье, высота снежного покрова, талые воды, прогноз, уровень подъема воды, зоны затопления, чрезвычайная ситуация, цифровая модель рельефа, мониторинг.

Чрезвычайные ситуации, связанные с весенними паводками, для Казахстана не редкость. На севере Казахстана, с этой точки зрения, источником повышенной опасности является река Есиль (Ишим) и ее притоки.

Река Есиль (Ишим) берет начало на северной окраине Казахского мелкосопочника в горах Нияз Карагандинской области и впадает в реку Иртыш на территории России. В Акмолинскую область она входит на 62 км от истока и на протяжении 1027 км течет по ее территории, далее пересекает Северо-Казахстанскую область. Общая длина реки 2450 км, площадь водосбора 177 000 км<sup>2</sup>. Площадь бассейна реки в пределах Казахстана 116506 км<sup>2</sup> (результаты измерения по снимкам с UK DMC2 с пространственным разрешением 22 м).

Основным районом питания является территория Акмолинской области, где Есиль (Ишим) принимает главные свои притоки: Калкутан и Жабай. В пределах Северо-Казахстанской области впадают притоки Акканбурлык и Иманбурлык. Ниже впадения реки Иманбурлык Есиль (Ишим), выходя на Западно-Сибирскую низменность, вплоть до самых низовьев, не имеет притоков. Значительная доля площади бассейна является недействующей. В летнее время Есиль (Ишим) выше Вячеславского водохранилища пересыхает, ниже – река имеет постоянное течение. Для гидрографической сети рас-

---

<sup>\*</sup> Магистрант.

<sup>♦</sup> Старший преподаватель кафедры «Физика», кандидат физико-математических наук.

сматриваемой территории характерны малые уклоны рек, наличие на водораздельных пространствах многочисленных замкнутых понижений, бессточных в средние и маловодные годы; в многоводные годы эти понижения переполняются талой водой и участвуют в питании реки. Многолетнее глубокое регулирование стока реки Есиль (Ишим) осуществляется двумя водохранилищами: Вячеславским ( $W_{\text{полез}} = 375,4$  млн.  $\text{м}^3$ ) и Сергеевским ( $W_{\text{полез}} = 635$  млн.  $\text{м}^3$ ) (рис. 1).

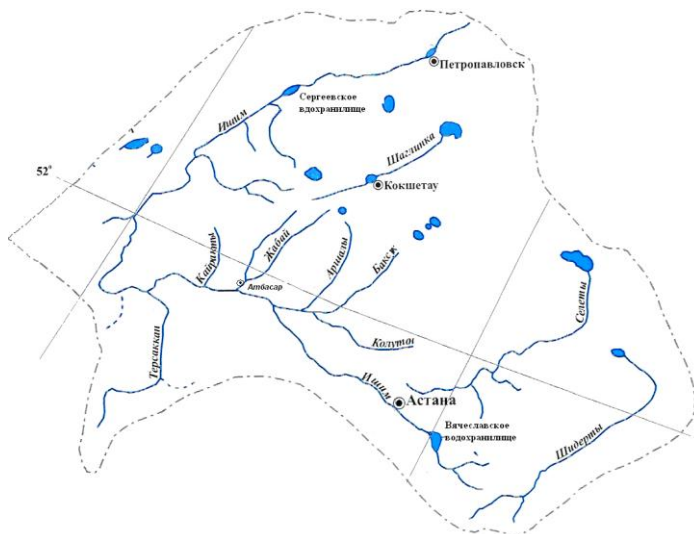


Рис. 1. Бассейн реки Есиль (Ишим)

Есиль (Ишим) относится к типу рек с исключительно снеговым питанием, дающим более 80 % годового стока. Режим реки отмечается ярко выраженным весенним половодьем, начало которого обычно приходится на 10-12 апреля, а пик – на третью декаду апреля, и длинной устойчивой меженью [1].

Для нашего региона характерными являются наводнения, вызываемые таянием снега. В результате возникают паводковые воды, резко возрастает уровень воды в реках и озерах, искусственных водоемах.

За последние годы максимальные паводки с наибольшим материальным ущербом были отмечены в 2002, 2007 и 2014 годах.

Паводок 2014 года на территории Северо-Казахстанской области наблюдался выше нормы. Это связано с тем, что большой объем воды поступил в реку Ишим (Есиль) из притоков, расположенных на территории Карагандинской и Акмолинской областей, в связи с чем в регионе наблюдался выход реки Есиль в пойму. Максимальный перелив через гребень плотины Сергеевского водохранилища зарегистрирован 23 апреля на отметке 198 см [2].

Максимальный подъем уровня воды в районе города Петропавловск зарегистрирован 3 мая (рис. 2).

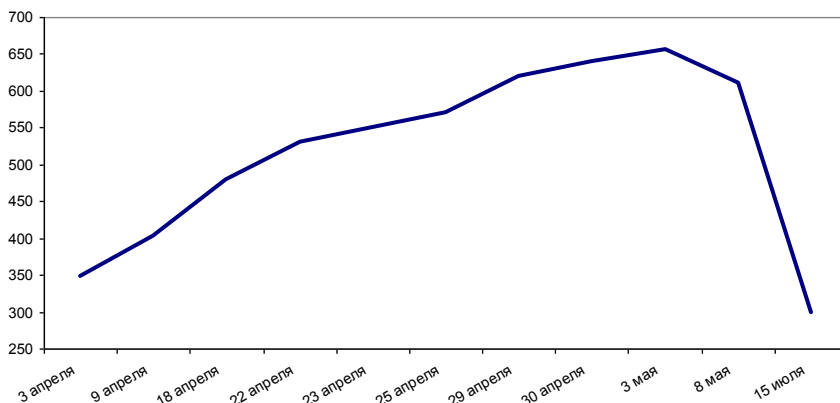


*Рис. 2.* Динамика подъема уровня воды в период половодья 2014 года в районе города Петропавловск

На территории Северного Казахстана из-за подъема уровня воды в реке Есиль произошло 6 случаев подтопления жилых домов. В зоне затопления также оказалось более 5 тысяч дачных участков, расположенных в пойме реки Есиль, в районах городского пляжа, поселка Заречный, речного порта и Кожзавода.

В паводковый период в области зарегистрировано 24 случая перелива через автодороги республиканского и местного значения. Они произошли из-за образования большого объема талых поверхностных вод, сброса воды из Селетинского и Чаглинского водохранилищ, расположенных на территории соседней Акмолинской области, а также подъема уровня воды в реке Есиль (Ишим). В результате этого оказались повреждены и разрушены 2538 метров автодорог, из них в 6 случаях населенные пункты оказались «отрезанными» от внешнего мира [3]. Так, к примеру, 3 апреля на автодороге между селами Каратал и Кулыкколь произошел перелив шириной около 400 метров, глубиной 20-30 см. Движение по дороге было закрыто. Вечером того же дня со стороны озера Жалтырь, через дорогу между этими же селами образовался второй перелив шириной 30-40 метров и глубиной 10-15 см. в сторону села Кулыкколь [4]. 10 апреля в области было закрыто движение на республиканской автодороге Екатеринбург-Алматы в связи с переливом талых вод через дорожное полотно с 768 по 729 км в районе села Токсан би района им. Г. Мусрепова (на границе с Костанайской областью). Был размыт участок трассы шириной 15 метров и глубиной 2 метра [5].

В ряде населенных пунктов Северо-Казахстанской области в результате паводка были подтоплены проезды и мосты. К примеру, перелив через мост у

села Новоникольск Кызылжарского района на 15 апреля составил 165 см. И к 24 апреля эта цифра выросла уже до 220 см.

В Акмолинской области талые воды так же причинили значительный материальный ущерб. Из-за поступления большого объема талых вод со степной зоны произошло подтопление талой водой поселка Талапкер (под Астаной), в зоне подтопления оказались 20 дворов, 95 человек было эвакуировано. В Астраханском районе в селе Ягодное в зону подтопления попали два дома, уровень воды в домах составлял 15 сантиметров. Население было эвакуировано [4]. Но самая сложная ситуация возникла в городе Атбасар, расположенном на правом берегу реки Жабай (притоке реки Есиль). 7-8 апреля из-за повышения температуры воздуха до 14 градусов тепла на территории Атбасарского и Жаксынського районов произошло резкое формирование талых вод. В результате увеличения поступления талых вод из степной зоны в западную часть города Атбасар, имеющийся водопропускной канал не справился с поступающим потоком, в зоне подтопления оказалось 540 дворов, 344 дома было подтоплено, эвакуировано 256 человек, около тысячи граждан покинули опасные участки самостоятельно. Люди в спешке покидали жилища, не успев взять ни теплых вещей, ни документов. Уже наутро узнали, что погиб весь скот. Уровень воды местами достигал метра. Вторая волна паводка была связана непосредственно с подъемом уровня воды в реке Жабай. На 10 апреля он составил около шести метров, что более чем на 2,5 метра выше критического (3,4 метра) [5]. Город оказался практически под водой.

В связи с подтоплением объездной дороги с 1 апреля для всех видов автотранспорта было закрыто движение на трассе Екатеринбург – Алматы (участок с 1275-го по 1353-й километры) [6].

Данная ситуация объясняется, прежде всего обилием зимних осадков и резким повышением температуры воздуха, которое и привело к практически единовременному таянию снега.

Для изучения снегозапаса в бассейне реки Есиль (Ишим) сотрудниками лаборатории космического мониторинга во второй декаде марта проведены прямые снегомерные съемки в верховьях реки (рис. 3). Данные, полученные в результате снегомерной съемки, легли в основу предварительного прогноза подъема уровня воды на реке Есиль (Ишим) в период половодья 2014 года.

Через равные промежутки производились замеры, вычислялись средние значения высоты и плотность снежного покрова. Наименьшая высота снежного покрова зафиксирована в районе Шал акына – 24 см (село Сергеевка, СКО), наибольшая – в Атбасарском районе – 47,28 см (село Подгорное Акмолинской области). Средние показатели составили 33,55 см, что несколько выше нормы (рис. 4). В силу погодных условий снегомерными съемками не удалось охватить всю территорию бассейна, недостающие данные были восстановлены с помощью официального сайта RP5. По данным этого сайта

высота снежного покрова в районе Атбасара составляла на начало марта – 72 см, на конец марта – 43 см. В результате подсчетов средний показатель высоты снежного покрова на конец марта составил 38 см [7].

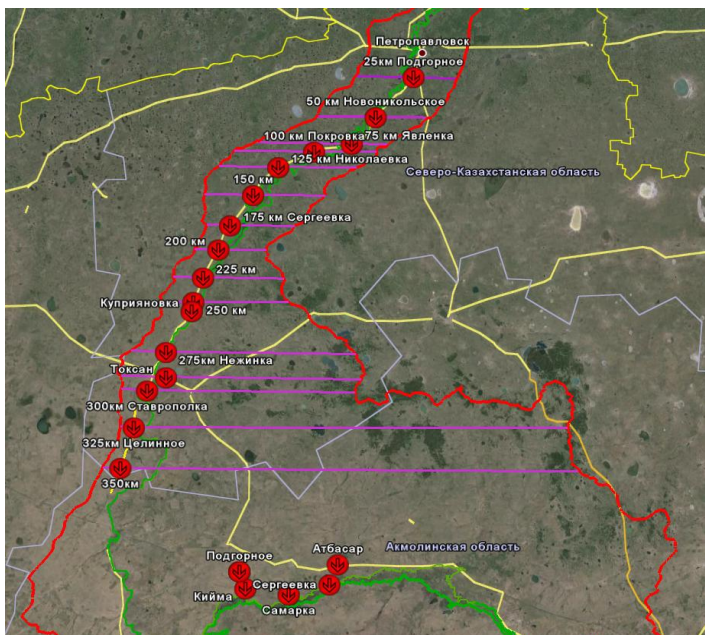


Рис. 3. Снегомерные съемки в верховьях реки Ишим

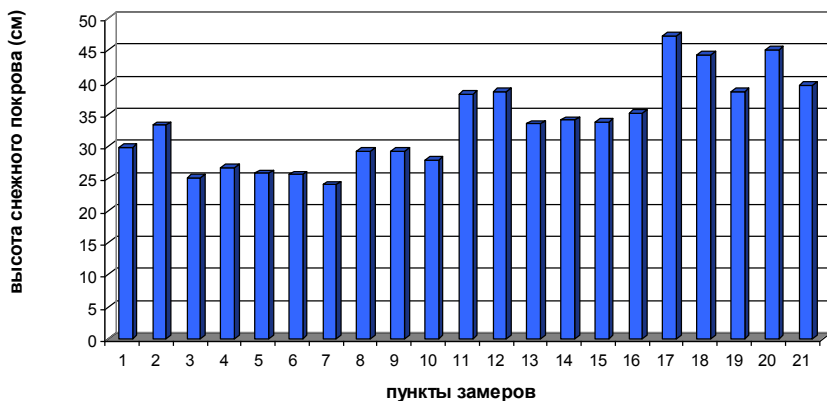


Рис. 4. Показатели высоты снежного покрова по бассейну реки Есиль (Ишим) на конец марта 2014 г.

В сочетании с обильным осенним увлажнением почвы и резким потеплением единовременное таяние такого количества снега привело к острой паводковой ситуации.

Север Казахстана представляет собой равнинную территорию с многочисленными понижениями: котловинами, озерами и т.д. Именно вблизи них располагается большинство населенных пунктов региона и практически ежегодно существует угроза их подтоплений в результате весеннего таяния снега и половодья на реке Есиль (Ишим) и ее притоках. В связи с этим раннее прогнозирование характера прохождения половодья является весьма актуальной задачей.

Сотрудниками Лаборатории Космического Мониторинга (ЛКМ) ведется работа по созданию системы прогноза и мониторинга весеннего половодья на реке Есиль (Ишим). В настоящее время уже разработана аналитическая модель прогноза максимального и среднего уровня подъема в районах гидропостов. Основой модели послужила информация о гидрологических характеристиках реки (Есиль) Ишим и ее притоков (такая как: уровни и расходы воды) получаемая с опорной сети постов Казгидромета. Вычисления проводились по 14 гидропостам, расположенных как на самой реке, так и на ее притоках, за период с 2000 по 2012 годы. Указанный ряд включает в себя как годы с высоким уровнем половодья, так и годы где разлива практически не наблюдалось.

В результате обработки данных с гидрологических постов были рассчитаны следующие величины:

- коэффициент стока;
- коэффициент шероховатости дна;
- среднее время добегания воды от верхнего створа к нижнему в период половодья;
- средняя скорость течения реки в период половодья;
- построены многолетние гидрографы половодья для каждого гидропоста;
- получены графические зависимости между объемом стока и уровнем подъема воды в районе гидропоста.

Главной целью прогнозирования наводнений является заблаговременное определение возможных зон подтопления. Наиболее опасна, с точки зрения затопления, пойма р. Ишим на участках ниже Сергеевки, где в особо опасные годы вода поднимается до 10 м и растекается в местах понижения поймы. Затопление происходит сроком от 25 до 40 дней. Как правило, половодье начинается во II декаде апреля и заканчивается в III декаде мая.

Для определения возможных зон подтопления необходимо знать примерный уровень подъема воды в конкретном пункте. Наиболее наглядно подобные прогнозы могут быть представлены в виде графиков. Для построения прогностических кривых были проанализированы сведения с гидропостов (объем стока за половодье и уровни подъема воды) и получены графи-

ческие зависимости между объемом стока и уровнем подъема воды (средним и максимальным) в районе гидропоста.

Подобные кривые могут быть использованы для примерного прогноза подъема уровня воды в конкретном пункте. Перед началом снеготаяния по сведениям о влагозапасе и предполагаемому количеству весенних осадков с учетом вычисленного ранее коэффициента стока необходимо рассчитать объем стока, проходящий в период половодья через исследуемый створ реки, и по графику определить уровень подъема воды соответствующий этому объему стока. Используя полученные зависимости, был сделан прогноз подъема уровня воды вблизи города Петропавловска в период половодья 2013 и 2014 годов.

Для гидропоста в районе города Петропавловск объем стока в 2013 году (по предварительным подсчетам) должен был составить  $17 \cdot 10^8 \text{ м}^3$ , что по графику соответствует уровню воды от 4,5 до 8 метров. В 2013 году большого половодья на реке не наблюдалось, уровень воды в рассматриваемом районе немного превышал 4 метра (рис. 6).

Для мониторинга весеннего половодья 2013 года в сотрудничестве с компанией ИТЦ Сканекс были приобретены и загружены в Геомиксер радарные снимки бассейна реки Ишим со спутника RADARSAT-2 с пространственным разрешением 5 метров. На радарных снимках местности наиболее хорошо обозначается граница суши и воды, что очень удобно для мониторинга разливов и оценки площадей затопленных территорий. Проведя сравнительный анализ ширины потока по ключевым точкам русла, на основании данных относительно спокойного периода течения реки, было выявлено отсутствие заметного паводка по территории бассейна на момент съемки (рис. 5). Такой вывод хорошо соотносится с полученными статистическими прогнозами.

Для 2014 года объем стока (по предварительным подсчетам) должен был составить около  $15,5 \cdot 10^8 \text{ м}^3$ , что по графику соответствует уровню воды от 4,5 до 7,5 метров. Паводок 2014 года более подробно рассмотрен выше, здесь же хотелось отметить, что максимальный уровень подъема воды составлял 6,7 метра (рис. 6).

Мониторинг осуществлялся с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА).

В данной модели прогноза уровня весеннего половодья не заложен учет весенних процессов. Как поведет себя природа предугадать довольно сложно. Даже в сравнительно небольшом ряду наблюдений имеются годы, когда количество осадков и весенняя температура сильно отличалась от средне-многолетних как в большую, так и в меньшую сторону. Очевидно, что резкое потепление будет способствовать бурному массовому снеготаянию и быстрому подъему воды, напротив, «затяжная» весна вызовет большие потери талого стока и отсутствие ярко выраженного пика половодья. В связи с этим точность прогноза снижается.

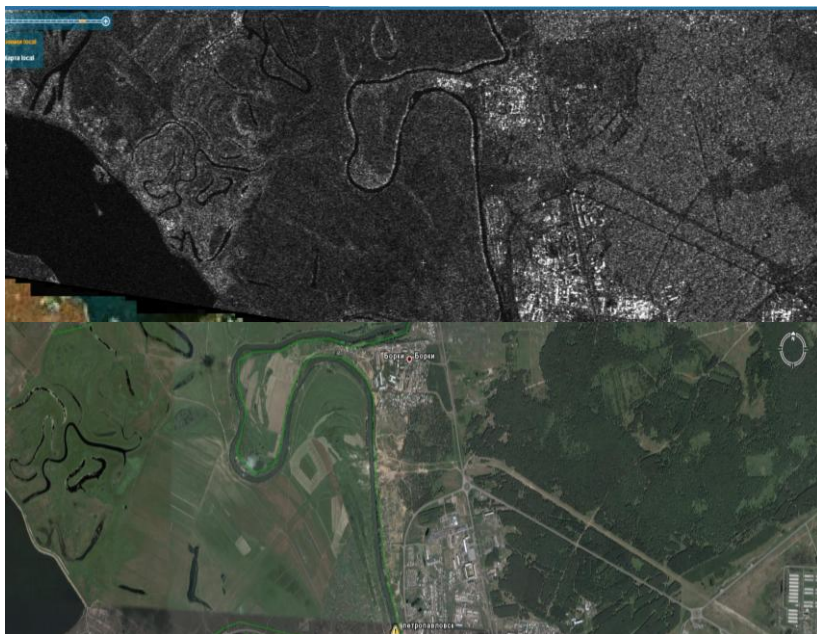


Рис. 5. Русло реки Ишим в районе города Петропавловск

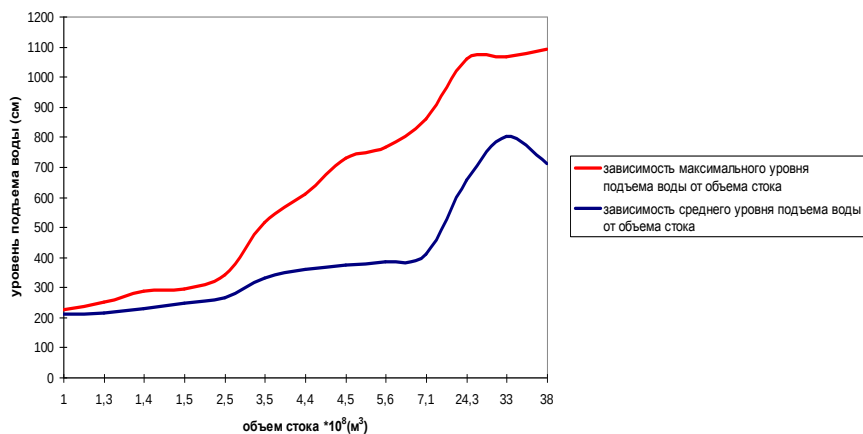


Рис. 6. Зависимость уровня подъема воды от объема стока вблизи г. Петропавловска

Как уже отмечалось выше, бассейн рассматриваемой реки представляет собой равнинную территорию с многочисленными озерными понижениями,

котлованами, впадинами и т.д. В малоснежные годы они остаются для реки бессточными, а в годы с высоким уровнем снежного покрова – переполняются талой водой и участвуют в формировании талого стока. При разработке аналитической модели одним из главных вопросов стал метод учета потерь талого стока (коэффициент стока). Для его определения были сопоставлены величины теоретически рассчитанного максимального стока с реальным стоком, измеренным на гидропостях. Полученная величина отражает потери стока связанные с испарением и инфильтрацией в почву, а также потери, связанные с заполнением естественных емкостей бассейна.

Если сравнивать перечисленные факторы, то можно говорить о том, что большая часть талых вод идет именно на заполнение котлованов, впадин, озер и других понижений рельефа. В пользу этой версии говорит и тот факт, что в ряду наблюдений паводков встречаются ситуации, когда при практически идентичных условиях формирования половодья «результаты» кардинально отличаются. Одним из ярких тому примеров стали половодья 2013 и 2014 годов. Условия формирования половодья в указанные годы складывались благоприятно: осеннее увлажнение почвы и снегозапасы были несколько выше нормы. «Казгидромет» предупреждал о паводке, близком к максимальному. Но половодье 2013 года проходило в рамках среднестатистических показателей, а половодье 2014 года стало одним из самых крупных за последние годы. Это объясняется тем, что значительная часть талых вод в первом случае пошла на заполнение естественных емкостей бассейна. В следующем же году эти потери были значительно меньше, что и привело к высокому уровню половодья.

Анализируя подобные сочетания можно получить оценочную величину собственной емкости бассейна. Для этого предполагается обработать и сравнить информацию с гидрологических постов о расходах и уровнях воды в указанные годы. Расчет этой величины будет способствовать увеличению точности прогнозов подъема уровня воды в период весеннего половодья на реке Есиль (Ишим), а так же сделает возможным более широкое применение методов дистанционного зондирования. Снимки, получаемые посредством БПЛА, либо космоснимки помогут оценить степень заполнения емкостей бассейна и сделать соответствующие выводы о предполагаемых потерях стока.

Следующий этап работы – переход от уровня подъема воды к зонам вероятного затопления. Для этого необходимо построить цифровую модель рельефа рассматриваемой территории. Работа в этом направлении ведется с применением аэрофотосъемки.

Идея применения аэрофотосъемки для получения планов речных пойм не нова. Еще в 30-х годах XX в голландцы впервые получили подробную карту рельефа затопленного района Вангерооде при разных уровнях воды. Но к настоящему времени число аэрофотосъемок, в классическом понимании, не велико, однако применение современных методов, вместе с использованием небольших беспилотных аппаратов, позволяет получать неплохие результаты [8].

В рамках построения модели прогноза и мониторинга паводковой ситуации на реке Есиль (Ишим) начал применяться беспилотный летательный аппарат для исследования различных участков реки, процесса затопления и оценки опасности для находящихся рядом объектов. В первую очередь изучаются потенциально опасные участки близ населенных пунктов. Такие исследования в перспективе позволят наглядно представить процесс затопления поймы. Знание этого процесса необходимо при решении многих инженерных задач, кроме того, это позволит получать более надежные прогнозы по разливу и обеспечивать комплексное реагирование на угрозу затопления.

Процесс затопления находится в тесной зависимости от типа поймы исследуемого участка, характера руслового процесса и закономерностей освобождения пойменного участка ото льда (в частности процессов очищения ото льда основного русла на значительном протяжении, попадание льда из протоков на пойму и развитие ледохода на пойме). Данные, полученные с БПЛА, позволяют объективно осветить все эти вопросы.

На основании материалов аэрофотосъемок и наблюдений за уровнем воды можно установить основные фазы процесса очищения ото льда всего пойменного участка.

Основным недостатком ЦМР на основе данных спутниковых систем является низкое разрешение, и не самая высокая точность, что не всегда подходит для обработки сравнительно крупных бассейнов. Очевидно, что для обработки малых водосборов и выделения начальных элементов гидрографической сети (логов, оврагов, временных водотоков) необходимо использовать более подробную основу – модели рельефа, построенные путем интерполяции оцифрованных изолиний с топографических карт. Но такой метод не только очень трудоемок, но и практически не возможен из-за возраста таких карт в нашей области. В настоящее время единственная альтернатива – БПЛА.

Для создания статистического базиса модели паводка можно воспользоваться методом последовательных аэрофотосъемок – совокупность площадных аэрофотосъемок исследуемого участка реки с аэрогидрометрическими определениями поля поверхностных скоростей и элементарных расходов воды, выполненными в разные фазы водного режима реки.

Аэрометоды включают:

- последовательные площадные аэрофотосъемки исследуемого пойменного массива или участка при разных уровнях воды;
- аэрогидрометрические определения поля поверхностных скоростей течения на характерных участках;
- последовательные одномаршрутные съемки участков поймы для построения профилей поперечного сечения.

Наземное гидрометрическое обеспечение включает в себя:

- стационарные наблюдения над уровнем воды как минимум по одному водпосту в районе проведения работ для получения многолетних характеристик уровня;

- наблюдения над скоростью и направлением ветра в период проведения аэрогидрометрических работ на ближайшей метеостанции;
- получение в абсолютных отметках профилей поперечного сечения эталонных участков.

Рассмотрим некоторые характеристики каждого вида работ.

Площадная съемка – съемка участка серией параллельных маршрутов. Она должна обеспечивать необходимую обзорность участка для выявления мест возникновения течений и распространения их по пойме, для обнаружения путей захода воды на пойму при подъеме и выходе воды в русла при понижении уровня.

При исследовании процесса затопления важно получить план поверхностных скоростей течения по всей ширине поймы. Измерениями должны быть охвачены основные зоны пойменного потока – зоны перелива воды через бровки проток, зоны сосредоточенных течений и транзита, зоны тиховодий, вызванных естественными и искусственными преградами, зоны обтекания местных препятствий, зоны аккумуляции воды и др. Исходя из этого, и выбираются участки для измерения скоростей. Для изучения динамики течений необходимо постоянство расположения этих участков на весь период половодья [8].

Применение метода последовательных аэрофотосъемок позволяет получить характеристику процесса затопления поймы при наименьших затратах денежных средств, что важно, учитывая труднодоступность широких пойм.

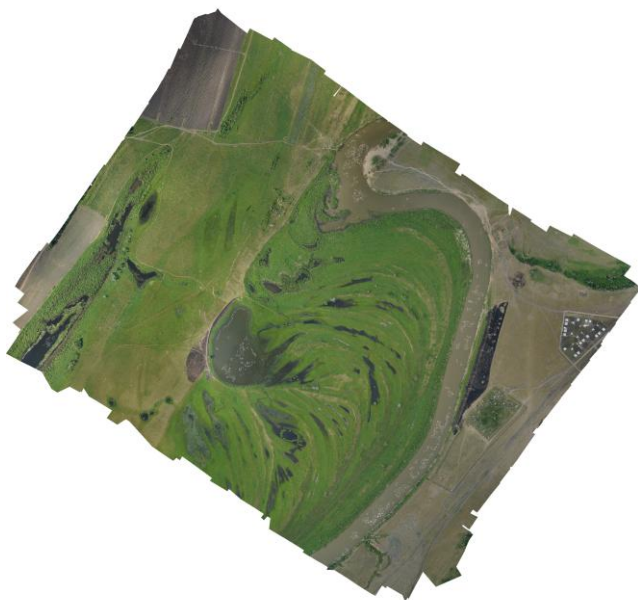


Рис. 7. Участок русла близ с. Байтерек

На данном этапе исследований проводились запуски БПЛА в нескольких точках. На рисунке 7 показана съемка участка русла близ села Байтерек Кызылжарского района на высоте 336 метров. Зона покрытия составила 4175,81 км, разрешение – 0,07 м/пикс.

На основании полетных данных была построена карта высот на данном участке (рисунок 8).

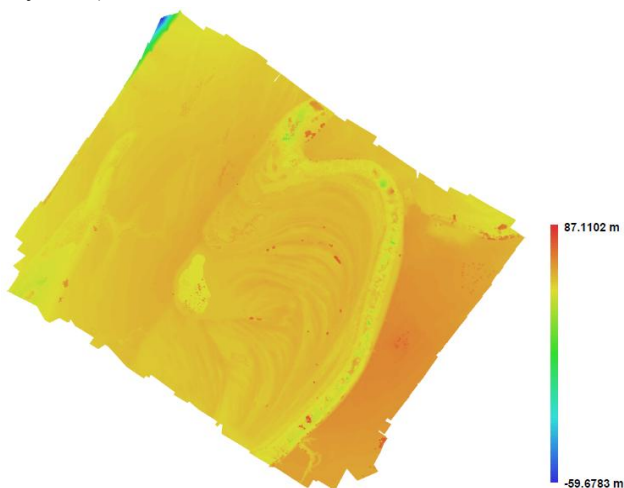


Рис. 8. Карта высот участка русла близ с. Байтерек



Рис. 9. Участок русла близ с. Новокаменка

На рисунке 9 показана съемка участка русла близ села Новокаменка Кызылжарского района на высоте 342 метров. Зона покрытия составила 4303,23 км, разрешение – 0,074 м/пикс.

На основании полетных данных была построена карта высот на данном участке (рисунок 10).

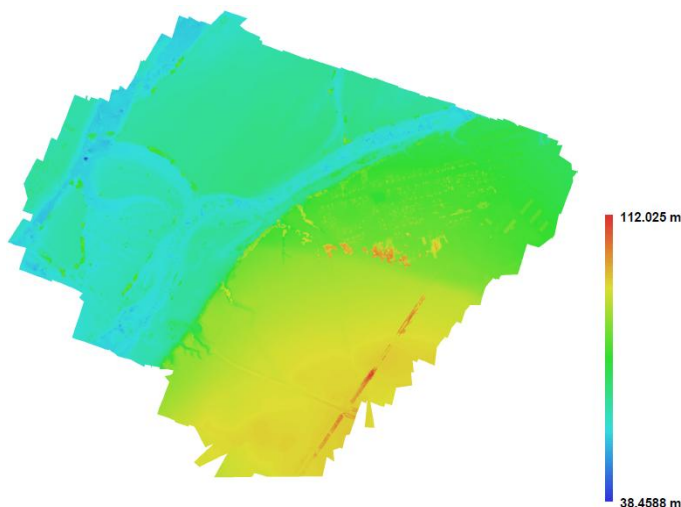


*Рис. 10.* Карта высот участка русла близ с. Новокаменка

На основании этих данных видно примерное направление движения воды при ее выходе из русла. Также можно примерно оценить динамику такого движения. Увеличение количества таких данных позволит построить ЦМР для всей поймы.

Однако данные, получаемые с БПЛА, не охватывают один довольно существенный момент паводкового процесса, а именно характеристики непосредственно речного русла. Такие параметры как глубина и шероховатость дна, довольно важны при построении модели. Наилучшим решением является непосредственное измерение на месте. Для этих целей будет использоваться эхолот.

Таким образом, совместное использование данных дистанционного зондирования, наземных измерений основных гидрологических характеристик реки и эхолокации, позволит получить довольно точную и надежную модель развития половодья. Что в свою очередь будет способствовать улучшению качества прогнозов уровня подъема воды и зон возможного затопления в период весеннего половодья на реке Есиль (Ишим).

#### **Список литературы:**

1. <http://www.resurs.kz>.

2. <http://newskaz.ru/regions/20140606/6579496.html>.
3. <http://www.pkzsk.info/v-severnom-kazaxstane-podveli-itogi-proshedshego-pavodka-v-regione/>.
4. <http://inform.kz/rus/article/2647664>.
5. <http://newskaz.ru/regions/20140410/6352884.html>.
6. [http://www.kt.kz/rus/incidents/izza\\_pavodka\\_v\\_akmolinskoj\\_i\\_karagandinskoj\\_oblastjah\\_zakriti\\_uchastki\\_dorogi\\_ekaterinburgalmati\\_1153586656.html](http://www.kt.kz/rus/incidents/izza_pavodka_v_akmolinskoj_i_karagandinskoj_oblastjah_zakriti_uchastki_dorogi_ekaterinburgalmati_1153586656.html).
7. rp5.kz.
8. Гарцман Б.И., Бугаец А.Н., Тегай Н.Д., Краснопеев С.М. Анализ структуры речных систем и перспективы моделирования гидрологических процессов / Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. – Владивосток, 2008.

# ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА СКО НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДЗЗ

© Пономаренко А.С.<sup>\*</sup>, Рудер В.П.<sup>\*</sup>, Сартин С.А.<sup>♦</sup>,  
Фомин И.А.<sup>♥</sup>, Шоканова Д.К.<sup>♦</sup>, Щукина В.Н.<sup>\*</sup>

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,  
Республика Казахстан, г. Петропавловск

Получены и проанализированы основные показатели характеризующие структуру почвенного покрова, а также физико-химические свойства черноземных почв СКО. Выявлены изменения по содержанию гумуса, общего азота, обменного калия и подвижного фосфора на территории области. Попытка выявления зависимости спектральных характеристик черноземов: обыкновенных, солончаковых, от их дренажных свойств, гранулометрического состава и от содержания в почве гумуса.

**Ключевые слова:** почва, ДЗЗ, СКО, мониторинг почв, спектральные исследования, агроклиматическое районирование, гумусово-аккумулятивный горизонт, интенсивность спектрального отражения.

Проведение мониторинга земель предполагает решение ряда задач, главная из которых, это своевременное выявление изменений структуры земельного фонда и состояния видов земель, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных явлений. На современном этапе мировой опыт свидетельствует, что развитие аэро и космических методов оценки природных ресурсов может дать достаточно точную и оперативную, информацию о качестве земельных фондов. В то же время дистанционная оценка почвенно-растительного покрова и в том числе мультиспектральное сканирование важны, прежде всего, для совершенствования принципов и методов почвенного картографирования в целях мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного использования.

В настоящее время многие почвенные материалы устарели. Кроме того, за последние 10-15 лет принципиально изменились границы большинства землевладений. Прекратился прирост пашни, удобные и пригодные земли освоены. Остались неудобные солончаки, солонцы и пески. Продолжается отвод сельскохозяйственных угодий на несельскохозяйственные нужды: под строительство промышленных предприятий, дорог и других объектов.

Анализ изменения состава сельскохозяйственных угодий земель СКО в границах до прирезки за период 1975-2002 гг., согласно исследованиям докто-

---

<sup>\*</sup> Магистрант.

<sup>♦</sup> Старший преподаватель кафедры «Физика», кандидат физико-математических наук.

<sup>♥</sup> Старший преподаватель.

<sup>\*</sup> Студент.

ра сельскохозяйственных наук Садыка Бахтияра, показал, что сельскохозяйственные угодья уменьшились на 655,2 тыс. га, пахотные земли на 422,2 тыс. га, кормовые угодья на 299,2 тыс. га. Сокращение произошло за счет перевода части пашни в залежь (66,2 тыс. га), перевода части пашни и кормовых угодий в сельские поселения (356 тыс. га), и остальные в земельный запас (299,2 тыс. га) [7].

В связи с этим, в настоящий момент выдать каждому крестьянско-фермерскому хозяйству качественные почвенные материалы не представляется возможным. Совершенствование мониторинга плодородия почв сельскохозяйственного назначения на основе использования спектральной отражательной способности почв с применением аэро- и космической информации, для обеспечения наиболее эффективного использования земельных фондов является актуальным. Мониторинг земель предполагает решение ряда задач, главная из которых, это своевременное выявление изменений структуры земельного фонда и состояния видов земель, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных явлений.

Внутриматериковое положение Северо-Казахстанской области в зоне умеренных широт Евразии, где процессы образования климата обусловлены господством умеренных воздушных масс, определяет особенности климата. Климат области резкоконтинентальный. Континентальность выражается большой амплитудой летних и зимних температур и недостаточностью увлажнения [9].

В соответствии с агроклиматическим районированием СКО относится к трем агроклиматическим областям:

1. Слабовлажная умеренно теплая, занятая ландшафтами типичной лесостепи и значительной площадью Кокшетауской возвышенности, на территории данной области увлажненность характеризуется значениями гидротермического коэффициента (ГТК) по Г.К. Селянинову равным 1,0-1,1.
2. Засушливая умеренно-теплая, к которой относится большая часть территории Северо-Казахстанской области, занятая ландшафтами колючей лесостепи и степи с ГТК от 1,0.
3. Засушливая теплая, занимающая западную и восточную часть области, до долины р. Ишим, а также части южного региона, где ГТК меняется от 0,9 до 0,7. Граница между типичной и колючей лесостепью проходит почти вдоль Трансибирской железнодорожной магистрали [8].

Сочетание термических ресурсов с увлажненностью вегетационного периода позволяет выращивать в регионе ранне-, среднеспелые и среднепоздние яровые пшеницы, а также озимую рожь, яровой ячмень, просо, овес, картофель, гречиху и другие сельскохозяйственные культуры.

На территории большинства полей Северо-Казахстанской области преобладает зерновой севооборот. Применяемый механический способ парования включает в себя несколько прополок в течение вегетационного периода, что обеспечивает очистку полей от сорняков. При таком способе обработки устраняется не только комковатость поверхности, за счет односторонней обработки почвенного покрова, но и устраняются всходы сорных трав и прошлогодние остатки культуры.

Из-за применения зернового севооборота в совокупности с возделыванием зерновых, с преобладанием монокультуры яровой пшеницы (более 70 % пашни в северном Казахстане сосредоточены под их посевами), в почве велик вынос питательных веществ и наблюдается большая потеря гумуса [5].

В данной статье использованы материалы исследований пахотных угодий СКО, связанные с оценкой главных показателей плодородия почвенного покрова и в первую очередь гумуса, проведенные ГУ «Республиканский Научно-методический центр АУЗР» с 2000 по 2010 гг. Данные исследования охватили около 80 % пахотных сельхозугодий области. Кроме этого вошли результаты наблюдений за содержанием гумуса в течение 4-х десятилетий Северо-Казахстанского дочернего предприятия НПЦ землеустройства [4].

На основе полученных данных, были составлены картограммы по содержанию гумуса и азота, обменного калия и подвижного фосфора в почвенном покрове исследуемых территорий. На рис. 1, изображена картограмма, где показано распределение площадей по районам области с количественным содержанием гумуса.

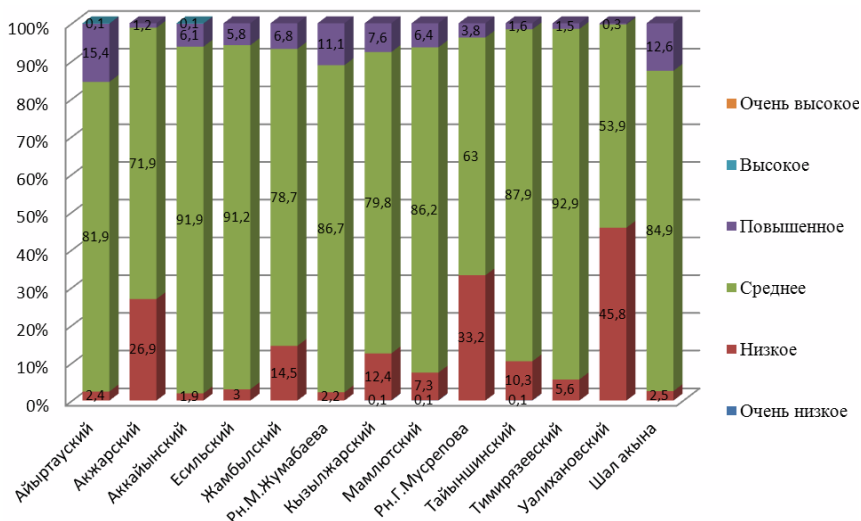


Рис. 1. Распределение сельскохозяйственных угодий в Северо-Казахстанской области по содержанию гумуса с 2000 по 2010 годы

По цифрам видно, что на территории Северо-Казахстанской области преобладают площади со средним содержанием гумуса, они составляют около 79 % от всей обследованной территории. Более 90 % площадей со средним содержанием гумуса находятся в Тимирязевском, Аккайынском и Есильском районах. От 80 до 90 % таких площадей Айыртауском, М. Жумабаева, Кызылжарском, Мамлютском, Тайыншинском районах и в районе Шал Акына. Меньше всего площадей со средним содержанием гумуса в Ш. Уалихановском, Г. Мусрепова и Акжарском районах, где значительны площади с низким содержанием гумуса – менее 4 %.

Азот является жизненно важным элементом и составляющей частью растительных белков и нуклеиновых кислот и поэтому потребность растения в нем велика. Нехватка азота ведет к снижению урожая, кроме этого на растении также сказывается и его переизбыток. На рис. 2 изображена столбчатая диаграмма с указанием распределения сельхозугодий по содержанию азота, согласно проведенным исследованиям.

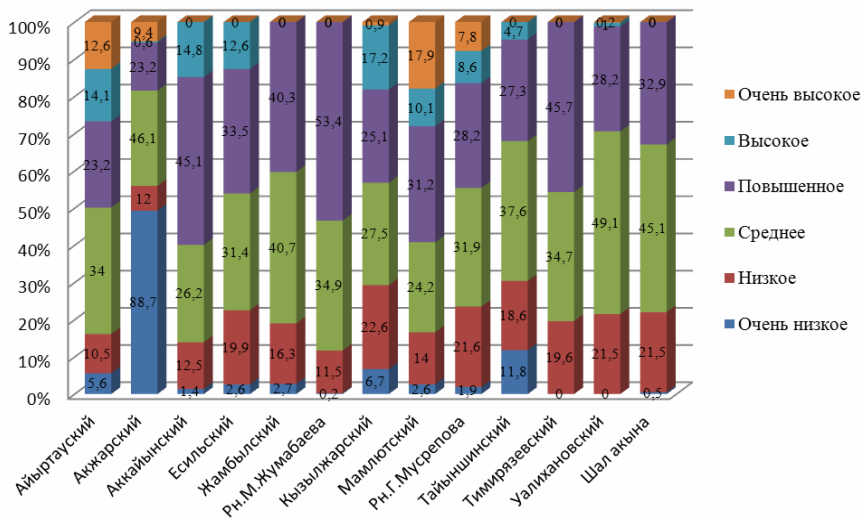


Рис. 2. Распределение угодий СКО по содержанию азота с 2000 по 2010 гг.

Исходя из данных, представленных на рисунке 2, следует, что положение с легкогидролизуемым азотом (далее – азот) значительно лучше, чем с гумусом. Суммарно площади, занимаемые сельскохозяйственными угодьями со средним (40-50 мг/кг почвы), низким (30-40 мг/кг) и очень низким (менее 30 мг/кг) содержанием азота примерно равны суммарным площадям, занимаемым угодьями с повышенным (50-70 мг/кг), высоким (70-100 мг/кг) и очень высоким (более 100 мг/кг почвы) содержанием этого элемента. Наглядно видим, что земель со средним содержанием азота, на долю которых

приходится более 40 % больше всего в четырех районах области: Жамбылском, Шал акына, Акжарском, Уалихановском, 40-35 % – в Тайыншинском районе, 35-30 % – в районах М. Жумабаева, Есильском, Айыртауском, Г. Мусрепова, Тимирязевском. От 30 до 25 % таких земель в Кызылжарском и Аккайынском районах, а менее 25 % – в Мамлютском. Можно сделать вывод, что в почвах СКО азота достаточное количество, за небольшим исключением.

Калий играет важную роль во многих физиологических процессах, идущих в растении, он в сравнительно больших количествах поглощается из почвы. Калий ответственен за перемещение питательных веществ по растению и связан с процессом поглощения азота. На рисунке 3 показано распределение с/х угодий на территории СКО по содержанию калия в почвах.

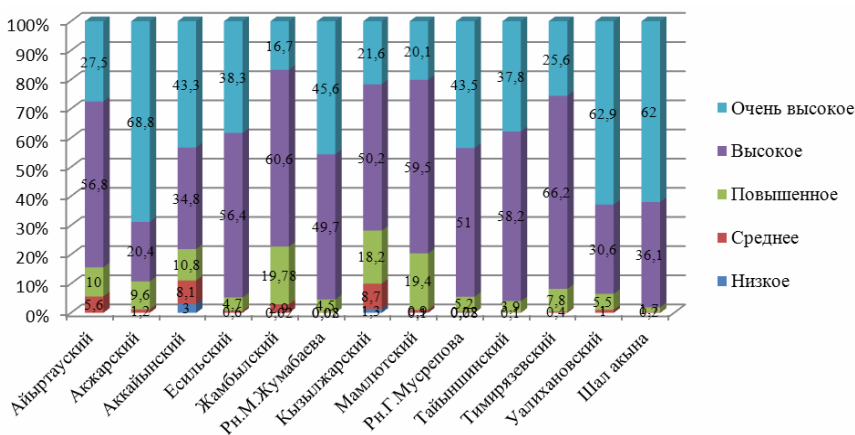


Рис. 3. Распределение сельскохозяйственных угодий Северо-Казахстанской области по содержанию обменного калия с 2000 по 2010 годы (в % от общей площади)

Исходя из столбчатой диаграммы рисунка 3, можем сделать вывод, что преимущественно площади сельскохозяйственных угодий области представлены почвами с высоким и очень высоким содержанием этого элемента. Крайне незначительны площади районов области со средним (201-300 мг/кг почвы) и низким (100-200 мг/кг почвы) содержанием этого элемента. В Аккайынском, Кызылжарском и Айыртауском районах практически нет площадей с очень низким содержанием калия (менее 100 мг/кг почвы). Можем сделать вывод, что почвы Северо-Казахстанской области богаты калием.

Фосфор ускоряет процессы роста и созревания культур и в ряде случаев улучшает качество продукции. Он способствует развитию корневой системы и потому требуется растению уже в начальной стадии роста. Дефицит фосфора приводит не только к снижению урожая, но и к уменьшению содер-

жания его в самом растении. Одна из главных проблем, сопряженных с использованием фосфорных удобрений – доступность элемента. Не весь фосфор почвы находится в доступном для растения состоянии. Находящийся в почве фосфор представлен фосфатами кальция или солями железа, алюминия и прочих металлов и запасы его пополняются в результате растворения этих соединений. Максимальная растворимость соединений наблюдается при pH близком к 6. Таким образом, доступность фосфора определяется факторами, влияющими на степень доступности ионов элемента – pH среды, содержанием и степень растворимости солей кальция, железа, алюминия, марганца, содержанием органического вещества и частиц глины (адсорбирующих фосфор), активностью микроорганизмов, увлажненностью почвы. На рисунке 4 изображена столбчатая диаграмма, с указанием распределения с/х угодий по содержанию фосфора по территории СКО.

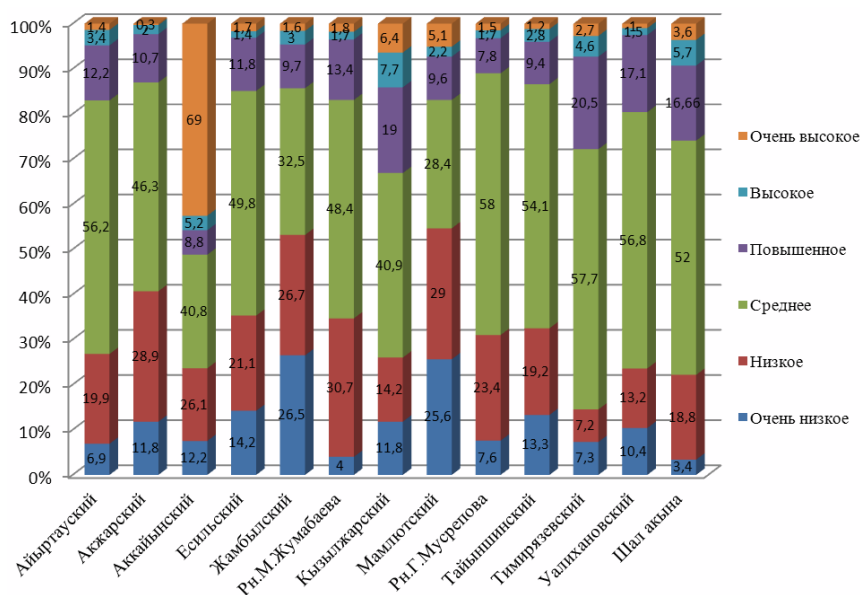


Рис. 4. Распределение сельскохозяйственных угодий по Северо-Казахстанской области по содержанию подвижного фосфора с 2000 по 2010 гг.

Исходя из диаграммы можем говорить, что на территории области преобладают сельскохозяйственные угодья со средним содержанием подвижного фосфора 16-30 мг/кг. Разброс данных укладывается в интервал 57,7 % (Тимирязевский район) до 28,4 % (Мамлютский район). Значительны площади районов с низким содержанием подвижного фосфора 11-15 мг/кг. Поч-

венный покров СКО почти повсеместно нуждается в фосфоре в формах, доступных растениям с падением содержания гумуса, снизилось в почвах и содержание подвижного фосфора. Существенно возросла площадь пашни с очень низким, и средним содержанием фосфора и уменьшилась площадь с повышенным, высоким и очень высоким его содержанием.

Из полученных сведений по содержанию в почвах области азота, фосфора, калия, гумуса, была составлена таблица 1, уровень плодородия почв административных районов СКО.

Таблица 1

**Ранжирование административных районов СКО  
по уровню плодородия почв**

| Районы        | Баллы     |            |          |          |       | Место |
|---------------|-----------|------------|----------|----------|-------|-------|
|               | по гумусу | по фосфору | по азоту | по калию | Всего |       |
| Айыртауский   | 15        | 12         | 12       | 4        | 43    | 6     |
| Акжарский     | 10        | 9          | 4        | 10       | 33    | 12    |
| Аккайынский   | 20        | 9          | 12       | 2        | 43    | 7     |
| Есильский     | 20        | 9          | 8        | 10       | 47    | 3     |
| Жамбылский    | 15        | 6          | 8        | 8        | 37    | 9     |
| М.Жумабаева   | 20        | 9          | 12       | 10       | 51    | 1     |
| Кызылжарский  | 15        | 9          | 8        | 2        | 34    | 11    |
| Мамлютский    | 20        | 3          | 12       | 10       | 45    | 5     |
| Г.Мусрепова   | 5         | 12         | 8        | 10       | 35    | 10    |
| Тайыншинский  | 20        | 12         | 4        | 10       | 46    | 4     |
| Тимирязевский | 20        | 12         | 8        | 10       | 50    | 2     |
| Уалихановский | 5         | 12         | 4        | 10       | 31    | 13    |
| Шал акына     | 15        | 12         | 4        | 10       | 41    | 8     |

При большом разбросе разноплановых показателей, характеризующих качество почв единственным методом их сравнения, является так называемый экспертный метод, при котором анализируются первичные данные, и каждой выборке показателей присваиваются оценочные баллы. В нашем случае баллы присваивались выборке показателей, наиболее полно представленных в статистических данных. Так, для уровня содержания гумуса взяты значения средней укрупненной группировке почв, представляющей 80 % всей обследованной площади пашни. Разброс значений составил 54-92 % распределения площадей по административным районам СКО, расположенных в укрупненной группировке почв.

Оценочная шкала включала градации: 5 баллов – интервал 55-65 % площади пашни со средним содержанием гумуса; 10 баллов – интервал 65-75 %; 15 баллов – интервал 75-85 %, 20 баллов – интервал 85-95 %. Для сельхозугодий по содержанию фосфора также была взята укрупненная группировка со средним содержанием, где разброс значений составлял 30-60 % площадей и где градации представлены значениями баллов 3, 6, 9, 12 баллов. Аналогично были выбраны укрупненные группировки значений по азоту и калию (с высоким содержанием элемента). В итоге каждому району области

были присвоены баллы в зависимости от доли площади с тем или иным содержанием биогенов в почве и подсчитана сумма баллов. Из табличных данных видно, что первое место занимает район М. Жумабаева, последнее – Уалихановский район. Следует отметить, что использованный метод не отличается большой точностью, но все же позволяет провести сравнение районов по уровню плодородия почв.

На основе полученных статистических данных перед лабораторией космического мониторинга Земли (ЛКМ) была поставлена задача, на территории СКО в условиях лесостепной и степной зоны провести сравнительную характеристику верхней части почвенного профиля спектральных кривых распаханых черноземных почв с их залежными аналогами. Данная задача была поставлена не случайно, т.к. черноземы на 80 % представлены в пашне и являются основным природным ресурсом области.

Объектом исследования при работах во всех исследуемых районах являлись черноземы, точнее их верхний, гумусово-аккумулятивный горизонт. Чернозёмы, главные зональные почвы Петропавловского Приишимья, на территории области они представлены несколькими подтипами: выщелоченными, обыкновенными, карбонатными, солончаковатыми и южными.

Почвенные разрезы при исследованиях закладывали на типичных в природном отношении участках.

Для каждой исследуемой точки были составлены смешанные, средние образцы проб из 5-8 индивидуальных, взятых в различных местах участка от 100 до 500 кв. метра. В полевых условиях изучали, определяли и давали названия почвам по внешним морфологическим признакам. Для этих целей использовали прикопки для верхнего гумусного горизонта и контрольные срезы. В лабораторных условиях проводились спектрофотометрирование почвенных проб и изучение их свойств и состава, а также сравнение полученных кривых при лабораторном спектрофотометрировании с данными, полученными на основе дистанционных аэро- и космоисследованиях.

В результате исследований было установлено, что на величину спектральной яркости влияют в первую очередь содержание гумуса, ее структура и влажность. Следует упомянуть, что влажность почв отличается на сельскохозяйственных участках с одним типом ландшафта в зависимости от обработки (пахота, боронование) и от величины дренажа.

Исследование влажности почв аэрокосмическими методами вызывает затруднения, т.к. на данный показатель сильно влияют метеорологические условия и некоторые другие показатели, которые не связаны с составом почвы, такие как ветер, осадки, интенсивность солнечной радиации, величина испарения. Поэтому полосы поглощения энергии как связанной, так и не связанной водой в диапазоне 1,44-1,9 мкм, могут быть использованы только при лабораторных условиях, потому, что они совпадают с полосами поглощения солнечной энергии водяным паром атмосферы.

Влияние влажности на спектр отражения в лабораторных условиях проводился на пробе, взятой с участка распаханного поля, который используется для выращивания картофеля. Почва была определена, как чернозем обыкновенный, темно-серого цвета. Степной войлок отсутствует, растительные остатки были полностью удалены из образцов. По суммарной мощности горизонта, с которого была взята проба, его можно отнести к маломощному, т.е. менее 40 см толщина гумусового слоя Апах  $\frac{0-20}{30}$ . Гранулометрический состав представлен комочками от 10 мм до 4-5 см. Опыты проводились при искусственном освещении, с влажностью почвы 0 %, 10-15 %, 20-25 % и 50 %. Опыты проводились по 8 раз, с разной экспозицией времени, с диафрагмой и без нее. На рисунке 5 представлен график спектральной отражательной способности черноземов.

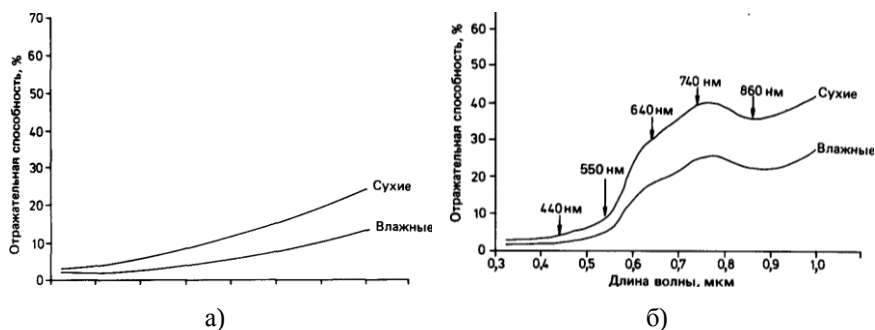


Рис. 5. Спектральная отражательная способность чернозема в видимом и ближнем ИК-диапазонах (а) и критические зоны спектра излучения для картирования почв шт. Виргиния (б) [1]

Для графиков этого типа характерно, что наклон кривой от начала и до конца остается примерно одинаковым, хотя интенсивность спектрального отражения возрастает с длиной волны излучения.

Это сравнение показывает, как важны спектральные съемки в узких зонах спектра в ближнем и, как уже упоминалось, в среднем инфракрасных диапазонах.

Однако эти основывающиеся на лабораторных измерениях величины нельзя прямо экстраполировать на полевые спектральные съемки почв или съемки с самолета (спутника). Они только показали интересное начало использования данных многозонального сканирования для картирования почв. Статистический анализ 200 спектральных кривых позволил предположить, что спектральные характеристики большого числа типов почв фиксируются при съемках ландшафтов в пяти интервалах длин волн, и, следовательно, характерные формы спектральных кривых всех почв могут быть получены из

данных этих съемок в пяти «критических» каналах: 0,44; 0,54; 0,64; 0,74 и 0,86 мкм (рис. 56). Значения ближнего и среднего инфракрасных диапазонов для распознавания почв пояснены ранее (рис. 56).

В общем этим показывается, что значение числовых (кодированных по частному) изображений ограничивается бивариантными случаями; ставится под сомнение простая статистика в экспериментах. Доказательную силу имеет только многовариантный дискриминантный анализ.

Например, специальными исследованиями было показано, что классификация почв на основе проведенных многозональных съемок едва ли возможна. В задачу исследований входило выяснение зависимости измерений спектральных характеристик отдельных почв от их дренажных свойств (влажности), от доли в них гумуса и от цвета почв. Результаты эксперимента для отдельных участков были положительными. Но возникло затруднение, как полученные для этих участков спектральные характеристики определенных типов почв ввести в качестве основы (или критерия) для машинного, автоматизированного картирования других районов, более удаленных от тестовых участков, т.е. экстраполировать результаты измерений на другие районы. К факторам, затрудняющим экстраполяцию, относятся: различия в положении Солнца (освещенности) при съемке отдельных тестовых участков, различия в выравнивании поверхности однотипных почв на разных тестовых участках и различия во влажности и структуре почв. При этом подчеркивалось, что каждый из типов почв по своему определению, безусловно, обладает интервалом изменений свойств поверхности, часто отражающих способы возделывания или культивации почв. Поэтому заранее в качестве условия полагалось, что спектральные характеристики одинаковых типов почв будут варьировать. Действительно, на большом количестве почвенных проб было установлено [2], что спектральные характеристики почв одного типа могут меняться сильнее, чем характеристики почв двух разных типов. Несмотря на это, в большинстве случаев оказалось возможным участки с различными свойствами поверхности и состоянием почвы (структурой, влажностью) локализовать по данным многозональной съемки, ограничить их и формально классифицировать по спектральным характеристикам. Наоборот, как правило, оказалось невозможным идентифицировать выделенные по спектральным характеристикам и ограниченные на снимках участки, т.е. фотообразы почв, с определенными типами почв, а также по спектральным характеристикам распознать разновидности одного типа почв. Поэтому необходимо интегрально комбинировать данные спектральных съемок с разных расстояний – наземных, воздушных и космических – с результатами полевых исследований.

В перспективе перед ЛКМ стоит задача провести исследование сравнительной оценки спектров пахотного, залежного и целинного черноземов на территории Северо-Казахстанской области. Изучить физические, физико-

химические и агрохимические свойства черноземов по мере увеличения возраста залежи относительно целины и пашни с применением спектрофотометрических методов. Дать комплексную оценку экологического состояния чернозема, измененного в процессе сельскохозяйственного использования и трансформированного при переводе в залежное состояние.

### **Список литературы:**

1. Condit H.R. (1970): The spectral reflectance of American soils. *Photogr. Eng.*, 36 (9): 955-966.
2. Kristof S.J. & Zachary A.L. (1971): Mapping soil types from multispectral scanner data. – In: *Env. Res. Inst. Michigan, Ann Arbor, Michigan*. – Proc. 7th Int. Symp. on Remote Sensing of Environment, 3: 2095-2108.
3. Verstappen H.T. (1977): Remote sensing in geomorphology. – New York (Elsevier Scientific Publ.), 214 pp.
4. Бектемиров А., Филонов В., Азаров Н. и др. Методическое руководство по проведению агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий. П. Шортанды, ГУ «Республиканский научно-методический центр агрохимической службы», 2005. – 50 с.
5. Белецкая Н.П., Волкодав И.Н., Дисенбаев Р.Н., Дробовцев В.И., Тесленок С.А. Экологические проблемы Северо-Казахстанской области. – Петропавловск, 1994. – 51 с.
6. Кронберг П. Дистанционное изучение Земли: Основы и методы дистанционных исследований в геологии.
7. Регионы Казахстана. Агенство Республики Казахстан по статистике. – Астана, 2009. – 458 с.
8. Тайжанова М.М. Климат Северо-Казахстанской области. – Петропавловск: ППИ, 1989. – 28 с.
9. Энциклопедия Северо-Казахстанской области. – Алматы: Изд-во «Арыс», 2004. – 672 с.

# ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТРОПОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛЕЙ СЕРЕБРИСТЫХ ОБЛАКОВ ПО ИТОГАМ НАБЛЮДЕНИЙ 2013 ГОДА

© Солодовник А.А.\* , Журавлёв П.Л.\* , Баукенов Б.М.\*

Северо-Казахстанский государственный университет,  
Республика Казахстан, г. Петропавловск

На основании мониторинга появления и развития полей серебристых облаков проведён анализ связи их возникновения с развитием метеорологических процессов над Урало-Сибирским регионом. Многочисленными примерами подтверждено влияние циклональной активности и фронтогенеза на появление МСО. Дополнительным фактором, влияющим на образование МСО, могут быть грозовые явления.

**Ключевые слова:** МСО, облака, метеорология, мезосфера, тропосфера.

Любые исследования серебристых облаков не минуемо должны включать синоптический анализ их наблюдений. Это обусловлено не только тем, что такой подход является, как правило, естественным и простым обобщением результатов целого сезона наблюдений, но и тем обстоятельством, что синоптика МСО самым тесным образом связана с решением проблемы их происхождения.

В предыдущих работах [1-5] было показано существование статистически значимых связей между появлением серебристых облаков наблюдаемых с территории Северного Казахстана и определёнными метеорологическими явлениями и процессами, происходящими в северной части Урало-Сибирского региона, над которым эта облачность и наблюдается. Одним из итогов исследований МСО 2006-2010 годов было развитие принципов прогнозирования появления МСО на основе анализа метеорологической информации. Однако, несмотря на положительные результаты применения такого подхода, исследования в данном направлении нельзя считать завершёнными. В этой связи каждый сезон появления серебристых облаков ценен для нас возможностью проведения тщательных фотографических и визуальных наблюдений полей МСО.

В целях минимизации влияния неблагоприятных погодных условий в сезон 2013 года систематические наблюдения серебристых облаков выполнялись в режиме мониторинга одновременно из двух пунктов: один из них располагался в городе Петропавловске, а второй в селе Шаховском (около двадцати километров к юго-юго-востоку от первого). Географическое расположение пунктов показано на рис. 1.

---

\* Доцент астрономии кафедры «Физика», кандидат физико-математических наук.

\* Магистрант.

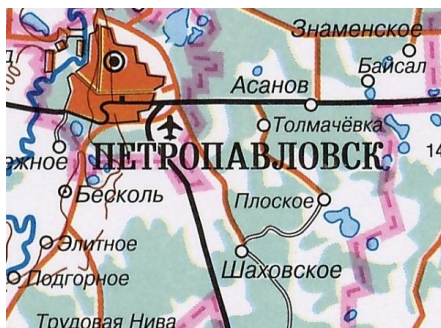


Рис. 1. Карта положения пунктов наблюдений МСО в сезон 2013 года

На обоих пунктах велась регистрация облачности на цифровые камеры. Наблюдения проводились с двадцатых чисел мая до конца июля. Параллельно с получением данных о появлении МСО и их морфологии анализировалась, и накапливалась разнообразная информация метеорологического характера. Она включала в себя набор стандартных синоптических карт полученных в областном гидрометеорологическом центре, а также анимированных карт развития атмосферных фронтов, полученных с сайта Gismeteo. Кроме того часть метеорологической информации представлена в виде детальных сводок погоды для ключевых пунктов полученных с интернет ресурса RP5.

Первичная обработка данных выполнена путём сопоставления дневников наблюдений полученных с двух пунктов (табл. 1). Уже эта часть работы имела неожиданный итог. Оказалось, что сезон 2013 года был рекордным по количеству зарегистрированных эпизодов появления МСО в контролируемой области. С 27 мая по 30 июля уверенно отмечено 29 случаев появления полей серебристых облаков в сумеречном сегменте. Кроме того, в двух случаях наблюдатели заподозрили присутствие слабых МСО, но не сочли возможным считать их наличие достоверным. Итоговый анализ дневников наблюдений представлен в табл. 1.

Таблица 1

### Результаты наблюдений МСО в сезон 2013 г.

| Дата     | Описание результатов наблюдений.                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27-28.05 | Облачно до 100 %. Около 02:00 МСО в разрывах облаков появились МСО.                                                                            |
| 29-30.05 | Обширное поле МСО наблюдалось с 23:30. Полосы, флёр, отдельный вихрь. К 03:00 яркость МСО сильно возросла. Высота от 5° до 7°.                 |
| 01-02.06 | Яркое поле МСО на ССВ с 00:04 высота 4°-5°. Полосы, заметен флёр на С и ССЗ. 00:50 яркость и высота возросли до 6°-7°. МСО продвинулись к ЗСЗ. |
| 03-04.06 | В 01:10 появились МСО на высоте 5°-7° от горизонта. Преобладающий тип I. Направление движения МСО СВ-СЗ.                                       |
| 04-05.06 | В 02:10 появляются едва заметные МСО. К 03:00 серебристые облака полностью рассеиваются.                                                       |
| 05-06.06 | В 02:03 появляются МСО в виде полос и ряби, тип I, II-а, III-а. Высота 5°. Двигутся с СВ на СЗ. Перистые облака отчасти заслоняют МСО.         |

*Продолжение табл. 1*

| Дата     | Описание результатов наблюдений.                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07-08.06 | Обширное поле МСО с 23:45 протяжённость выше 90° от З до ССВ высота более 15°. Форма флёр, волновые изгибы и крупные перья. В 00:30 появились яркие волновые изгибы. В 00:55 появились кольцевые вихри.                                                               |
| 08-09.06 | Слабые малоконтрастные МСО на ССЗ. Полосы, высота около 6°, замечены в 00:20 а в 01:10 МСО переместились к ССВ в увеличением высоты.                                                                                                                                  |
| 10-11.06 | МСО на пределе видимости в 00:00 высота 8°-9° на З. форма флёр и полосы. В 00:45 МСО появились на ССВ на высоте около 12°.                                                                                                                                            |
| 11-12.06 | МСО отмечены в 23:55 на ССЗ высота до 14°, редкие малоконтрастные полосы в 00:20 МСО исчезли.                                                                                                                                                                         |
| 13-14.06 | Пасмурно. Наличие МСО сомнительно (в разрывах облаков).                                                                                                                                                                                                               |
| 14-15.06 | Яркие МСО в разрывах туч в 00:15 высота около 15°, яркие полосы от ССЗ до ССВ. МСО наблюдаются за пределами СС на высоте от 20° до 80°.                                                                                                                               |
| 15-16.06 | МСО замечены в 00:35 на С, высота 4°-5°. Форма: наклонные полосы с небольшими изгибами, 01:00 появились гребешки между полосами, наклон полос 15°-20°. 01:35 МСО продвинулись на З высота до 7°. 01:45 МСО появились на СВ в 02:40 протяжённость составила 130°-140°. |
| 16-17.06 | МСО появились в 23:45 в направлении на С на высоте более 20°, сложная структура хорошо заметны при Луне. 00:15 высота 12° МСО продвигаются к З. 00:45 высота 4°-6°, 01:05 высота 3°-4°.                                                                               |
| 17-18.06 | В 01:35 появляются слабо заметные серебристые облака, на высоте 5° над горизонтом, Морфологическая структура слабо различима, в это I тип.                                                                                                                            |
| 18-19.06 | Яркие протяжённые МСО в 00:30 высота 12°-14° в направлении от З до С. Форма: флёр и полосы. 00:50 МСО на З и СЗ.                                                                                                                                                      |
| 19-20.06 | МСО появились в 00:00 по форме флёр полосы и волны от З до ССВ на высоте 16°-17°. 01:05 появились вихри.                                                                                                                                                              |
| 20-21.06 | В 00:15 небольшое поле МСО в направлении З – СЗ на высоте 8°-10°. Видимость МСО за пределами сумеречного сегмента.                                                                                                                                                    |
| 22-23.06 | В 01:50 появились МСО, наблюдается движение с СЗ на СВ                                                                                                                                                                                                                |
| 24-25.06 | МСО замечены в 23:45 в направлении от ЮЗ до З на высоте 12°-14°. На СЗ-С-В МСО нет. Форма одиночный выброс. 00:20 высота уменьшилась форма не изменилась. 00:50 почти не видны глазом, сместились к СЗ.                                                               |
| 25-26.06 | Сильная облачность МСО обнаружены в разрывах облаков на СЗ в бинокль, форма полосы, высота 4°-6° 00:35.                                                                                                                                                               |
| 26-27.06 | 23:57 заметны полосы МСО среди облачности на высоте 13°-14°. ССЗ до ССВ. 00:25 облачно. МСО наблюдались вблизи горизонта на высоте 2°-4°.                                                                                                                             |
| 27-28.06 | Слабые МСО видны на З полосы высота 3°-4°, МСО ослабли в 01:00                                                                                                                                                                                                        |
| 28-29.06 | Наблюдались едва заметные МСО, которые быстро рассеялись.                                                                                                                                                                                                             |
| 29-30.06 | Обширное поле МСО наблюдается с 23:50 азимут от 80° до 200°. (МСО за пределами СС) к 00:30 исчезла часть МСО. Высота 2°-3° на ССВ.                                                                                                                                    |
| 06-07.07 | С 00:00 на СЗ слабые, низкие, с 02:20 яркие на СВ высота 7°-10°, протяжённость не более 30°, полосы с изгибами.                                                                                                                                                       |
| 07-08.07 | С 02:50 появление МСО до 03:05.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 09-10.07 | Подозрение на МСО в 00:15 ЮЗ-З не типичное появление. Уверенно видны в 00:30 высота 10°. Азимут от СЗ до ССВ, флёр и размытые полосы, в 03:00 очень яркие высота 12°-14° появились вихри азимут от СЗ до СВ протяжённость более ста градусов                          |
| 16-17.07 | Слабые МСО на ССЗ в 00:50 высота 4° в 03:30 три полосы на высоте до 10°, яркие впечатления о быстром приближении, протяжённость по азимуту от 140° до 170°.                                                                                                           |
| 19-20.07 | В 00:05 МСО на высоте около 10°.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 25-26.07 | Сильная непрерывная гроза, в 01:00 есть подозрения на МСО на СЗ                                                                                                                                                                                                       |
| 27-30.07 | Отсутствие МСО в продолжение указанного периода                                                                                                                                                                                                                       |

И прямые визуальные наблюдения, и последующий анализ снимков позволили выявить некоторые особенности в структуре или развитии облачного поля. Так близ даты летнего солнцестояния трижды (14-15.06; 20-21.06; 29-30.06) наблюдались МСО выходящие за пределы сумеречного сегмента. Причём глазом они видны уверенно, чего нельзя сказать о снимках, контраст которых явно недостаточен для идентификации облачных фрагментов. В этой связи актуально поставить на повестку дня развитие методики получения максимально контрастных изображений полей МСО.

Обратим внимание на то, что дважды (08-09.06 и 22-23.06) наблюдалось нетипичное направление движения облачного поля – с запада на восток. Несколько раз отмечены очень обширные облачные поля, распространившиеся по азимуту более чем на  $90^\circ$  (табл. 1). Заслуживают внимания и случаи первичного (за ночь) появления МСО в направлении на запад, и даже юго-запад (29-30.06 и 9-10.07). Элементарный расчёт показывает, что в последнем случае поле МСО по отношению к наблюдателю было расположено в аномально низких широтах. Все эти замечания требуют обстоятельного анализа.

Такой анализ состоял, прежде всего, в сопоставлении тропосферных метеорологических условий, в регионе, охватывающем область, контролируемую нашими наблюдениями с фактом наличия или отсутствия полей серебристых облаков. Отметим, что опыт предыдущих исследований позволил нам разработать методику предсказания появления серебристых облаков над Северным Уралом и северной частью Западно-Сибирской низменности на основе изучения достоверных прогнозов развития тропосферных процессов в тех же самых и прилегающих регионах. Эта методика успешно применялась в предыдущие сезоны наблюдений МСО. Её совершенствование одна из ключевых целей нашего исследования. В сезон 2013 года выполнены и зафиксированы последовательные точные прогнозы появления полей МСО за 1-3 суток. Наиболее веской основой таких прогнозов служили данные о предполагаемом движении холодных атмосферных фронтов (связанных с развитием атмосферных вихрей), пересекающих Уральский хребет. Чаше такое движение происходит в направлении с запада на восток, но есть случаи обратного движения, а также движения фронтов в меридиональном направлении. Ситуации с движением фронтов над обширной горной системой очень напоминают условия формирования орографических тропосферных облаков. Данные о прогнозируемом развитии фронтов были получены с сайта «Gismeteo».

Общее число удачных прогнозов появления полей МСО (а прогнозировалось также и их отсутствие) составило не менее 8. Заметим, что в некоторых случаях прогнозы появления МСО не могли быть подтверждены по причине пасмурной погоды на обоих пунктах наблюдения. Но и в такой ситуации, по нашему мнению, есть выход. Он заключается в изучении изображений полей серебристых облаков, полученных со спутника AIM. Хотя, как мы показали

ранее, спутниковые данные менее информативны в обнаружении низкоширотных полей МСО по сравнению с наземными наблюдениями.

Для повышения объективности результатов исследования связи появления МСО с тропосферными процессами изучено содержание большой совокупности метеорологических карт соответствующего региона для всего сезона видимости серебристых облаков. Надёжность этой информации гарантирована источником гидрометеорологической службой Республики Казахстан. Расшифровка метеорологических карт сводилась в конечном итоге к выявлению погодно-климатических ситуаций способствующих образованию МСО в подконтрольном регионе. Либо к констатации факта отсутствия таких ситуаций. Полные результаты анализа метеорологических карт в сопоставлении с данными наблюдений МСО представлены в табл. 2. Содержание таблицы подробно описано в заголовках столбцов.

Таблица 2

**Сопоставление результатов наблюдений МСО и развития метеорологических процессов в регионе наблюдений**

| Дата     | Описание результатов наблюдений                                                                                               | Описание результатов анализа синоптических карт                                                                                            | Предсказания                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 27-28.05 | Облачно до 100 %. Около 02.00 МСО в разрывах облаков появились МСО.                                                           | Движение 3 холодных фронтов с севера в меридиональном направлении, имеющих ярко выраженную окклюзию. Дожди и грозы над Центральным Уралом. | Ярко выраженное основание для появления МСО |
| 28-29.05 | МСО нет, небо чистое.                                                                                                         | Над Уралом антициклон, холодные фронты значительно южнее и находятся за пределом влияния на наш регион.                                    | Нет условий для появления МСО.              |
| 29-30.05 | Обширное поле МСО с 23:30. Полосы, флёр, отдельный вихрь. К 03:00 яркость МСО сильно возросла. Высота от 5° до 7°.            | В седловине между антициклонами над Уралом образовались тёплый и холодный фронты с окклюзией.                                              | Есть условия для появления МСО.             |
| 30-31.05 | Появление МСО около полуночи с СЗ до СВ.                                                                                      | Прохождение холодных фронтов с северо-востока над Уралом отмечено появление локальной окклюзии.                                            | Высокая вероятность появления МСО.          |
| 31-01.06 | До 03:00 нет МСО, небо чистое.                                                                                                | Антициклон над контролируемой территорией. Фронтов и гроз нет.                                                                             | Образование МСО маловероятно.               |
| 01-02.06 | Яркое поле МСО на ССВ с 00:04 высота 4°-5°. Полосы, флёр на С и ССЗ. 00:50 яркость и высота возросли. МСО продвинулись к ЗСЗ. | Отмечено движение локального холодного фронта с северо-северо-востока в районе Обской Губы.                                                | Возможно образование орографических МСО.    |
| 02-03.06 | МСО не отмечены до 01:30                                                                                                      | Холодный фронт движется с севера на юг над Полярным Уралом, область слабо выраженной окклюзии над Западной Сибирью.                        | Возможно формирование МСО.                  |
| 03-04.06 | В 01:10 появились МСО на высоте 5°-7° от горизонта. Преобладающий тип I. Направленные движения СВ-СЗ.                         | Над Уралом с востока на запад перемещается холодный фронт. Грозовые явления отсутствуют.                                                   | Возможно образование орографических МСО.    |
| 04-05.06 | В 02:10 появляются едва заметные МСО. К 03:00 серебристые облака полностью рассеиваются.                                      | На юге Челябинской области развивается холодный фронт, отягчённый грозами, на Омскую область надвигаются ливневые дожди.                   | Есть основания для появления МСО            |

*Продолжение табл. 2*

| Дата     | Описание результатов наблюдений                                                                                                                                            | Описание результатов анализа синоптических карт.                                                                                | Предсказания                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 05-06.06 | В 02:03 появляются МСО в виде полос и ряби, тип I, II-а, III-а. Высота 5°. Двигутся с СВ на СЗ.                                                                            | В Свердловской области кратковременные дожди, через Урал проходит центральная часть циклона.                                    | Возможно образование орографических МСО.                         |
| 06-07.06 | Пасмурно                                                                                                                                                                   | Мощный циклон над средним Уралом. Отмечено движение фронтов. Грозовые явления в Предуралье.                                     | Возможно формирование МСО.                                       |
| 07-08.06 | МСО с 23:45 протяжённость свыше 90° от З до ССВ высота более 15°. Флёр, волновые изгибы, крупные перья. В 00:55 кольцевые вихри.                                           | Уральский регион в зоне мощного циклона с холодными фронтами и грозами с ливневыми дождями.                                     | Высокая вероятность появления МСО.                               |
| 08-09.06 | Слабые МСО в 00:20 на ССЗ. Полосы, высота около 6°, в 01:10 МСО переместились к ССВ с увеличением высоты.                                                                  | Тот же циклон с сопровождающими явлениями переместился к северу Омской области.                                                 | Средняя вероятность образования МСО.                             |
| 09-10.06 | Пасмурно                                                                                                                                                                   | Омск, Новосибирск и Нижневартовск в центре мощного циклона с многочисленными грозовыми очагами, на периферии ливневые осадки.   | Возможно появление МСО.                                          |
| 10-11.06 | МСО на пределе видимости в 00:00 высота 8°-9° на З, форма флёр и полосы. В 00:45 МСО появились на ССВ на высоте около 12°.                                                 | На Северный Урал надвигается холодный Арктический фронт, грозы отсутствуют, во всём регионе дождей нет.                         | Уверенный прогноз появления МСО по движению фронтов.             |
| 11-12.06 | МСО отмечены в 23:55 на ССЗ высота до 14°, редкие мало-контрастные полосы в 00:20 МСО исчезли.                                                                             | Грозы над западной частью России, холодный фронт на юге Тюменской области и севере Омской.                                      | МСО предсказаны за сутки по метеоданным.                         |
| 12-13.06 | МСО нет                                                                                                                                                                    | Циклон с фронтами и грозами над территориями от Салехарда до Екатеринбурга мощные грозы и ливни.                                | Высокая вероятность появления МСО.                               |
| 13-14.06 | Пасмурно.                                                                                                                                                                  | Свердловская область и юг Тюменской области в эпицентре циклона с холодными фронтами и грозами.                                 | Высокая вероятность появления МСО.                               |
| 14-15.06 | Яркие МСО в 00:15 высота до 15°, яркие полосы от ССЗ до ССВ. МСО за пределами СС на высоте от 20° до 80°.                                                                  | Циклон распался. Над Западной Сибирью протяжённый холодный фронт, грозы в регионе не отмечены.                                  | МСО предсказаны за трое суток до появления.                      |
| 15-16.06 | МСО в 00:35 на С, высота 4°-5°. Наклонные полосы с изгибами, в 01:00 гребешки между полосами. 01:35 МСО на З высота до 7°. 01:45 МСО на СВ, в 02:40 протяжённость до 140°. | С севера надвигается холодный фронт, взаимодействующий с антициклоном над территорией Екатеринбург-Омска, грозы в Новосибирске. | МСО предсказаны за трое суток до появления, по движению фронтов. |
| 16-17.06 | МСО в 23:45 в напр. на С, высота > 20°, сложная структура. 00:15 высота 12° МСО движутся к З. 00:45 высота 4°-6°, 01:05 высота 3°-4°.                                      | Через Урал на восток проходит сложная система фронтов с окклюзиями и грозовыми очагами.                                         | МСО предсказаны по движению фронтов.                             |
| 17-18.06 | В 01:35 появляются слабозаметные серебристые облака, на высоте 5° над горизонтом, Морфологическая структура слабо различима.                                               | Выраженная окклюзия между двумя антициклонами над территорией Урала, на Юге Тюменской области ливневые дожди, гроз нет.         | Возможно образование орографических МСО.                         |

*Продолжение табл. 2*

| Дата     | Описание результатов наблюдений                                                                                                                         | Описание результатов анализа синоптических карт.                                                                                                   | Предсказания                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 18-19.06 | Яркие протяжённые МСО в 00:30 высота 12°-14° в напр. от 3 до С. Флёр и полосы. 00:50 МСО на 3 и СЗ.                                                     | Мощные грозовые фронты над Средним Уралом и севером Западно-Сибирской равнины.                                                                     | Возможно образование орографических МСО.       |
| 19-20.06 | МСО появились в 00:00 по форме флёр полосы и волны от 3 до ССВ на высоте 16°-17°. 01:05 появились вихри.                                                | Приполярный циклон обусловил холодные фронты и грозы над севером Тюменской области. Окклюзия западной Екатеринбург, грозы в Свердловской области.  | Очень высокая вероятность появления МСО.       |
| 20-21.06 | В 00:15 небольшое поле МСО в направлении 3 – СЗ на высоте 8°-10°. Видимость МСО за пределами сумеречного сегмента.                                      | С севера на Урал движется арктический антициклон. Движение на юг холодных воздушных масс с образованием фронтальных гроз над Челябинской областью. | Хорошие условия для образования МСО            |
| 21-22.06 | МСО нет.                                                                                                                                                | Над большей частью Западно-Сибирской равнины распространяется антициклон.                                                                          | Нет условий для появления МСО.                 |
| 22-23.06 | В 01:50 появились МСО, наблюдается движение с СЗ на СВ (не типичное движение).                                                                          | На Урал с севера движется антициклон. С запада на Челябинскую область движется циклон, образуя обширный холодный грозовой фронт.                   | Есть все основания для появления МСО.          |
| 23-24.06 | МСО нет.                                                                                                                                                | Западно-Сибирская равнина под влиянием Арктического антициклона. Грозы и осадки в Актюбинской области.                                             | Нет условий для появления МСО.                 |
| 24-25.06 | МСО в 23:45 от ЮЗ до 3 на высоте 12°-14°. На СЗ-С-В МСО нет. Форма одиночный выброс. 00:20 высота уменьшилась. 00:50 едва наблюдаются, сместились к СЗ. | Грозы в южном Предуралье. Отмечены грозы над Оренбургом, Орском и Кустанаем.                                                                       | Предсказано появление МСО связанных с грозами. |
| 25-26.06 | МСО обнаружены в разрывах облаков на СЗ в бинокль, полосы, высота 4°-6° 00:35.                                                                          | Грозовой фронт над Тюменской областью.                                                                                                             | Прогнозировались МСО.                          |
| 26-27.06 | 23:57 полосы МСО среди облаков на высоте 13°-14°. ССЗ до ССВ. 00:25 облачно. МСО вблизи горизонта на высоте 2°-4°.                                      | Холодный фронт движется на Урал с северо-востока. Грозы с осадками на территории Курганской и Северо-Казахстанской области                         | Возможно образование орографических МСО.       |
| 27-28.06 | Слабые МСО видны на 3 полосы высота 3°-4°, МСО ослабли в 01:00                                                                                          | Холодный фронт движется с севера на юг над Уралом. Над Башкирией грозовой фронт с ливнями. Ханты-Мансийский округ под властью циклона с грозами.   | Высокая вероятность появления МСО.             |
| 28-29.06 | Наблюдались едва заметные МСО, которые быстро рассеялись.                                                                                               | Холодные фронты (взаимодействие циклона и антициклона), движутся с севера на юг над Уралом и Западной Сибирью. Грозы по региону.                   | Высокая вероятность появления МСО.             |
| 29-30.06 | Поле МСО с 23:50 азимут от 80° до 200°. (МСО за пределами СС). Высота 2°-3° на ССВ.                                                                     | Западнее Среднего Урала и над Южным Уралом формируется окклюзия, породившая грозовой фронт и дожди.                                                | Высокая вероятность появления МСО.             |
| 30-01.07 | Пасмурно                                                                                                                                                | Весь регион под влиянием холодных воздушных масс с повышенным давлением. Урал без гроз.                                                            | Образование МСО сомнительно.                   |
| 01-02.07 | МСО нет                                                                                                                                                 | Движение холодных воздушных масс с севера над Западной Сибирью. Дожди во всём регионе. Гроз нет.                                                   | Нет условий для появления МСО.                 |
| 02-03.07 | МСО нет                                                                                                                                                 | Фронты, циклоны и грозовые очаги отсутствуют.                                                                                                      | Нет условий для появления МСО.                 |

*Продолжение табл. 2*

| Дата     | Описание результатов наблюдений                                                                                                                                                        | Описание результатов анализа синоптических карт.                                                                                                          | Предсказания                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 03-04.07 | Пасмурно дождь                                                                                                                                                                         | Преобладание антициклона над всей территорией.                                                                                                            | Низкая вероятность появления МСО.        |
| 04-05.07 | Пасмурно с просветом                                                                                                                                                                   | Без гроз и осадков в регионе. Приближение холодного фронта к Полярному Уралу с северо-востока.                                                            | Возможно образование орографических МСО. |
| 05-06.07 | Облачно с разрывами в облаках, МСО нет                                                                                                                                                 | Приполярный циклон обусловил фронты и грозы над севером Тюменской области. Окклюзия севернее Екатеринбурга; грозы и дожди.                                | Средняя вероятность появления МСО.       |
| 06-07.07 | С 00:00 на СЗ слабые, низкие, с 02:20 яркие на СВ высота 7°-10°, протяжённость до 30°, полосы с изгибами.                                                                              | Окклюзия,отягощённая грозами, перемещается над Средним Уралом с северо-северо-запада.                                                                     | МСО предсказаны по движению фронтов.     |
| 07-08.07 | С 02:50 появление МСО до 03:05.                                                                                                                                                        | Холодный фронт над Уралом, породил грозы с ливнями в Омской, Тюменской и Курганской областях.                                                             | Высокая вероятность появления МСО.       |
| 08-09.07 | МСО нет                                                                                                                                                                                | Арктический воздух проходят между двумя циклонами, достигая Южных регионов Урала, грозы маловероятны.                                                     | Нет условий для появления МСО.           |
| 09-10.07 | Подозрение на МСО в 00:15 ЮЗ-З нетипичное появление. В 00:30 высота 10° от СЗ до ССВ, флёр, размытые полосы, в 03:00 яркие, высота 12°-14°, вихри от СЗ до СВ протяжённость более 100° | Тюменская область в зоне локальной окклюзии, сопровождающаяся ливневыми осадками.                                                                         | Возможно образование орографических МСО. |
| 10-11.07 | МСО нет                                                                                                                                                                                | Отсутствие фронтов способных породить возмущения в верхних слоях атмосферы.                                                                               | Низкая вероятность появления МСО.        |
| 11-12.07 | Пасмурно дождь                                                                                                                                                                         | Холодный фронт с грозами приближается к Северному Уралу. Тёплый фронт движется к северу.                                                                  | Низкая вероятность появления МСО.        |
| 12-13.07 | Пасмурно                                                                                                                                                                               | Грозы на Центральном и Южном Урале, центр холодных масс воздуха находится над Оренбургской областью.                                                      | Низкая вероятность появления МСО.        |
| 13-14.07 | Пасмурно                                                                                                                                                                               | С севера на Урал движется холодный фронт с грозами. Над Центральным Уралом циклон с холодным фронтом.                                                     | Низкая вероятность появления МСО.        |
| 14-15.07 | Пасмурно                                                                                                                                                                               | Арктический антициклон несёт холодный воздух на Урал. Грозы минимальны. СКО в центре окклюзии, циклон движется на восток.                                 | Высокая вероятность появления МСО.       |
| 15-16.07 | Пасмурно                                                                                                                                                                               | Холодные фронты на границе Арктического антициклона и циклона движутся к югу Западной Сибири. В Тюменской области грозы, ливни. Циклон движется к северу. | Высокая вероятность.                     |
| 16-17.07 | МСО на ССЗ в 00:50 высота 4°. В 03:30 полосы на высоте до 10°, быстрое приближение, азимуты от 140° до 170°.                                                                           | Холодный фронт с Северного Урала. Над Тюменской областью циклон и повсеместно ливневые дожди.                                                             | Высокая вероятность на СЗ.               |
| 17-18.07 | МСО нет                                                                                                                                                                                | Урал под влиянием надвигающегося антициклона. Давление повышено, осадки маловероятны.                                                                     | Нет условий для появления МСО.           |
| 18-19.07 | Пасмурно                                                                                                                                                                               | Урал и Тюменская область в зоне обширного антициклона                                                                                                     | Нет условий для появления МСО.           |

*Продолжение табл. 2*

| Дата     | Описание результатов наблюдений                                 | Описание результатов анализа синоптических карт                                               | Предсказания                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 19-20.07 | В 00:05 МСО на высоте около 10°.                                | Грозы с осадками в Предуралье.                                                                | Возможно образование МСО.      |
| 20-21.07 | МСО нет                                                         | Курганская и Омская области под влиянием фронта окклюзии, есть вероятность грозových явлений. | Нет условий для появления МСО. |
| 21-22.07 | МСО нет                                                         | Урал без гроз и осадков.                                                                      | Нет условий для появления МСО. |
| 22-23.07 | МСО нет                                                         | Урало-Сибирский регион чист.                                                                  | Нет условий для появления МСО. |
| 23-24.07 | МСО нет                                                         | Обстановка изменилась малозначительно.                                                        | Нет условий для появления МСО. |
| 24-25.07 | МСО нет                                                         | С Южного Урала движется к северу обширный антициклон. Дожди и грозы маловероятны.             | Нет условий для появления МСО. |
| 25-26.07 | Сильная непрерывная гроза, в 01:00 есть подозрения на МСО на СЗ | Незначительная грозовая активность в Предуралье, осадки маловероятны.                         | Нет условий для появления МСО. |

Рассмотрим результаты проведённого сопоставления. Мы видим, что в 27 случаях уверенной регистрации МСО их появление было либо спрогнозировано заблаговременно (8 случаев предсказаний за 1-3 суток), либо связано с развитием специфических метеорологических ситуаций. К последним мы относим, прежде всего, движение циклональных вихрей с запада на восток над Уральским хребтом. Формирование и продвижение в широтном направлении холодных фронтов над этой областью (причём в двух направлениях) также может вести к образованию орографических МСО. Отметим, что в сезон 2013 обнаружено, что и случаи меридионального движения энергичных холодных фронтов, отягощённых грозами, также являются благоприятными для появления МСО обстоятельствами. Вновь подтверждено, что важнейшим фактором, способствующим формированию МСО, является развитие окклюзий и связанных с ними грозových явлений. Кроме этого учитывалось и появление крупных грозových очагов, обусловленных конвективными процессами, которые в нескольких случаях локально совпадали с областью видимости полей МСО. Пример ярко выраженной ситуации благоприятной для формирования орографических полей МСО, наблюдавшихся в ночь с 16 на 17 июня приведён на рисунке 2.

Метеорологические обстоятельства, показанные на карте (рис. 2) описаны в соответствующей строке табл. 2. Анализ данных табл. 2 обнаруживает, не существует 3 случаев наблюдения серебристых облаков отмеченных вне связи с указанными выше обстоятельствами.

Отдельным предметом исследования стали те ситуации, когда в рамках развиваемого нами метода было предсказано появление МСО, но в ходе наблюдений они не были зафиксированы. Общее количество таких случаев составило равно 9. Причём часть из них объяснима неблагоприятными условиями наблюдений 6 – пасмурной погодой, а другая часть 3 не может

быть объяснена таким образом. Изучение таких ситуаций стало возможным благодаря доступности снимков полей МСО северного полушария, выполненных со спутника АИМ. Как известно, этот аппарат движется по солнечно-синхронной орбите и получает информацию как о распределении мезосферного аэрозоля (по этим данным и строится распределение полей МСО), так и о вертикальных профилях температуры и влагосодержания. Отметим, что спутник ведёт сбор информации соответствующей моментам приближения Солнца к горизонту (заходу) вблизи широтного круга соответствующего границе полярного дня на текущую дату. Для наблюдателя расположенного в Петропавловске этот момент, как правило, довольно близок к гражданской полуночи – времени наиболее благоприятному для наблюдения серебристых облаков. То есть информация о наблюдаемости МСО с поверхности Земли вполне сопоставима со спутниковыми данными. Рассмотрим пример анализа нереализованного в земных условиях прогноза появления серебристых облаков. Напомним, что в таблице 2 отмечено 9 таких случаев.

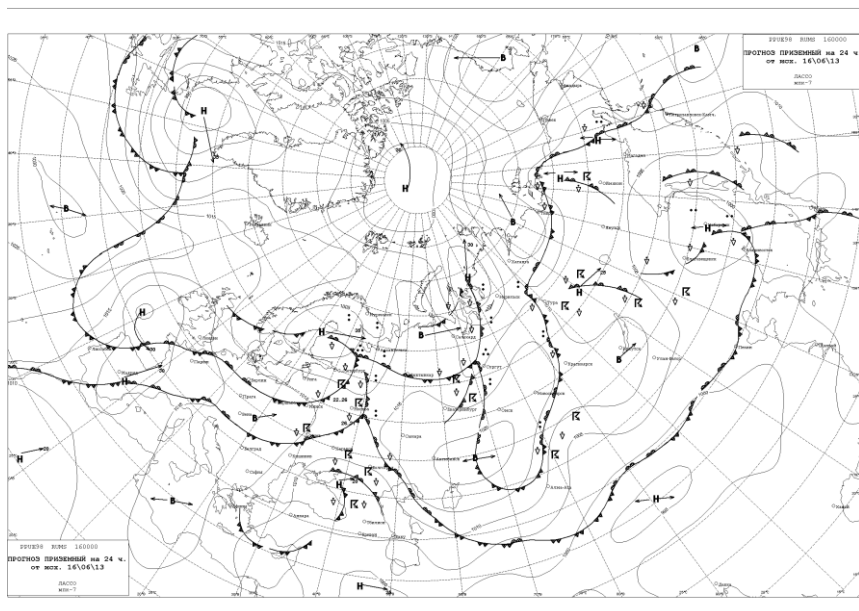


Рис. 2. Пример метеорологической ситуации, благоприятствующей образованию серебристых облаков в июне 2013 года

Один из наиболее уверенных прогнозов появления серебристых облаков был выполнен для ночи с 9 на 10 июня, когда пасмурная погода не позволила выявить факт появления МСО в небе Северного Казахстана. На рисунке

3 приведён фрагмент изображения поля МСО северного полушария полученного в близкий по времени момент со спутника АИМ. Здесь отчётливо видно наличие обширного поля серебристых облаков над Западно-Сибирской низменностью на удалении около 700 км от Петропавловска (отмечен на рисунке звёздочкой). Таким образом, при ясной погоде серебристые облака, безусловно, были бы зарегистрированы в наших наблюдениях.

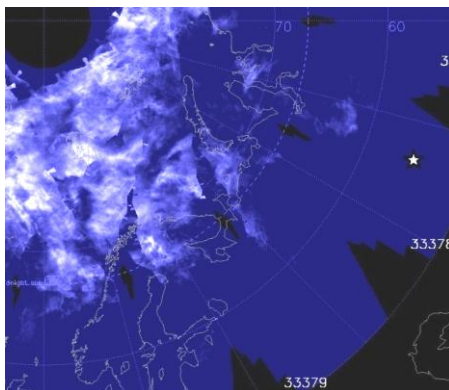


*Рис. 3.* Фрагмент изображения глобального поля МСО  
на 9 июня 2013 года

Аналогичным образом изучены и другие случаи, когда условия наблюдений не позволили проверить правильность нашего прогноза появления серебристых облаков над контролируемой территорией. Во всех без исключения ситуациях прогноз появления МСО, выполненный на основе анализа метеорологических данных подтвердился!

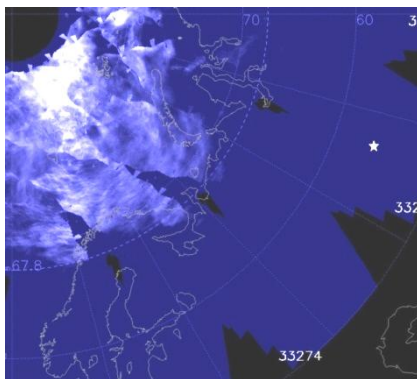


*Рис. 4.* Фрагмент изображения глобального поля МСО  
со 2 на 3 июня 2013 года

В этой связи требуют разъяснения три факта отсутствия МСО на небе при наличии благоприятного прогноза их появления.

Оказалось, что в две ночи (со 2 на 3 и с 12 на 13 июня) МСО действительно в принципе могли быть наблюдаемы из Петропавловска (рис. 4), но ввиду их отдалённости они должны были быть расположены на высоте не более чем в 3-4 градуса над горизонтом. Здесь яркость сумеречного сегмента, а также запылённость тропосферы могли сыграть роль факторов воспрепятствовавших обнаружению МСО.

Совсем иная ситуация была в ночь с 5 на 6 июля. Здесь поле МСО было настолько мощным, что не заметить его в ясную погоду было невозможно (рис. 5). Но как показано в таблице 2 сильная тропосферная облачность не позволила этого сделать.

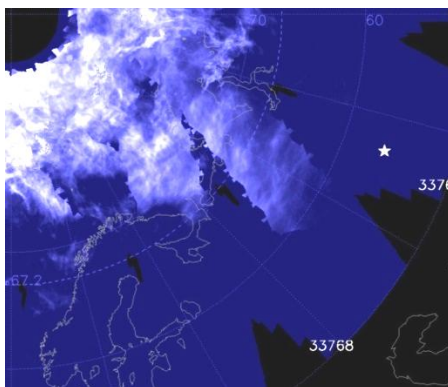


*Рис. 5.* Фрагмент изображения глобального поля МСО на 5-6 июля 2013 года, положение наземного пункта наблюдений указано звёздочкой

Несмотря на столь обнадеживающие результаты нельзя считать работу завершённой без рассмотрения тех случаев, когда было предсказано отсутствие серебристых облаков на нашем небе. Всего в табл. 2 насчитывается 13 таких случаев. И вновь использован анализ спутниковых изображений, который показал, что во всех этих случаях серебристые облака над контролируемой нашими наблюдениями территорией не появлялись.

Таким образом, показано наличие явной связи между тропосферными процессами и образованием МСО. Её выявление позволит наметить новые перспективы исследований, в частности, предпринять поиск связи морфологических форм МСО с крупномасштабными тропосферными процессами.

### **Список литературы:**

1. Солодовник А.А. Атмосферное электричество и происхождение серебристых облаков // Земля и Вселенная. – 2007. – № 6.

2. Солодовник А.А., Кудабая Д.А., Сартин С.А., Бельченко В.Н. Метеорологические процессы в тропосфере Земли и происхождение серебристых облаков // Вестник Актыбинского государственного педагогического института. – 2010. – № 1. – С. 109-114.
3. Солодовник А.А., Кудабая Д.А., Крючков В.Н., Леонченко А.С. Серебристые облака: проблема образования и вопрос о дефинициях // Известия национальной Академии наук Республики Казахстан. Серия физ. мат. – 2011. – № 4. – С. 105-110.
4. Солодовник А.А., Лазарев С.В. Метеорологические явления в тропосфере и проблема происхождения серебристых облаков. – Петропавловск: ЦНТИ, 2007. – С. 17.
5. Солодовник А.А., Кудабая Д.А., Крючков В.Н. Сезонные и межсезонные вариации площади глобального поля серебристых облаков // Известия национальной Академии наук Республики Казахстан. Серия физ. мат. – 2013. – № 4. – С. 60-64.
6. Солодовник А.А., Сартин С.А., Пустовалов А.В., Журавлёв П.Л. Географическое положение полей серебристых облаков в сезон лето 2006 // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Козыбаевские чтения». – Петропавловск: СКГУ, 2006. – С. 153-155.
7. Lübken F.-J., Baumgarten I.G., Fiedler I.J., Gerding I.M., Höffner I.J., Berger U. Seasonal and latitudinal variation of noctilucent cloud altitudes // Geophysical Research Letters, Vol. 35, L06801, Doi:10.1029/2007gl032281, 2008.
8. Бекряев В.И. Молнии, спайты и джеты: монография. – СПб.: Изд. РГГМУ, 2009. – 96 с.

## **Раздел 4**

### ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ПОЛИТОЛОГИИ***

# ЖЕНСКАЯ ЭТИКА В КУЛЬТУРЕ НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

© Гукетлова Л.Х.<sup>\*</sup>, Шоранова З.В.<sup>♦</sup>

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

Статья посвящена исследованию места и роли традиционной женской этики в культуре народов Северного Кавказа, основанной на патриархальности взаимоотношений в семье, сравнительному анализу гендерных отношений у различных народов с учетом специфики места проживания. Авторы на основе проведенного социологического исследования выносят свои суждения относительно статуса и норм женской этики на современном этапе.

**Ключевые слова:** этика, этикет, гендер, гендерное этническое поведение, гендерные отношения, женское пространство, трансформация.

Женская традиционная этика, являющаяся совокупностью морально-поведенческих норм и ориентиров в самых различных ситуациях жизненного пути женщины, неотделима от этики общекавказской и общенародной. Основные принципы ее не отличаются или слабо отличны от соответствующих установок женских поведенческих комплексов всех народов Северного Кавказа. Поэтому женскую этику адыгских, карачаево-балкарских, осетинских, ингушских, дагестанских и пр. женщин региона можно рассматривать в расширенном контексте общекавказского цивилизованного плана. Этическая система каждого отдельно взятого этноса, конечно, какими-то определенными, конкретными чертами не сходится с этикой других кавказских народов, но, тем не менее, очень большое количество этических постулатов кавказских народов принципиально едино, как и прочие традиции, обычаи, установки [3, с. 162].

Женская этика вписана в систему кавказских этических регуляторов, затрагивая все стороны жизни социума. Соблюдение нормативов женской этики поднимало женщину на пьедестал не только семейного, но и общественного почета. Традиция почитания женщин уходит в глубокую древность. Благодаря своей важной роли в жизни человеческого общества, она у всех горцев пользовалась известным почетом. Высокий статус закрепили и эпические сказания, предаваемые из поколения в поколение. Во все времена и у всех народов женщина являлась и остается символом сохранения традиционной культуры. «Портится мужчина – портится семья, портится женщина –

---

<sup>\*</sup> Старший преподаватель кафедры Теории и технологии социальной работы, кандидат исторических наук.

<sup>♦</sup> Доцент кафедры Теории и технологии социальной работы, кандидат исторических наук.

портится весь народ» – гласит ингушская поговорка. Женщина несет в себе духовный потенциал и олицетворяет связь времен и поколений.

Эталон женщины, женского поведения и ее этики описан и обоснован в национальных морально-этических кодексах. В качестве примера можно взять описание достойной женщины в Адыгэ Хабзэ (адыгский этический кодекс) и экстраполировать его на любой этнос Кавказа. Отличия если и будут, то незначительные. Итак, главным достоинством женщины Кодекс признает намыс (честь). Это емкое слово содержит в себе целый спектр понятий – и уважительность, и честь, и приличия, и чувство собственного достоинства. Как от мужчины требуется проявление его мужского начала – активности, твердости, великодушия, силы воли, так и от женщины – доброта, мягкость, учтивость, умение сделать дом уютным, красивым, чистым. Честь женщины оберегала не только она сама, но и прежде всего общество. Оно же ее возвышало. Если мужчина плакал на похоронах отца, – это считалось слабостью, но за слезы на похоронах матери никто не осуждал [2, с. 300].

Рассматривая вопрос о женской этике и основах ее поведения в кавказском обществе, следует отметить патриархальность взаимоотношений в семье: порядок подчинения женщины мужчине, детей родителям, младших старшим. Этот порядок определялся патриархально-феодальными адатами, нормами мусульманского права и, в некоторой степени (с конца XIX в.), законами Российской империи.

Безусловно, тот факт, что женщина постоянно должна помнить о своем «месте», накладывал определенный отпечаток как на менталитет женщины, так и мужчины и в целом влиял на народную ментальность [5, с. 66]. Однако, несмотря на это, нельзя назвать положение женщины однозначно рабским. На эту мысль наталкивают различные, подчас противоречивые суждения, как очевидцев, так и современных исследователей. Более того, противоречия встречаются в высказываниях даже одного автора. Например, Дж. Лонгворт, проживший среди черкесов длительное время, отмечает, что женщина рассматривается как низшее существо и осуждена на ежедневное подчеркивание своего положения. И вместе с тем, он обращает внимание на то, что обращение с женщиной не лишено намеков на галантность и намек рыцарства [4, с. 572]. Аналогичные разночтения мы встречаем в сведениях о кумыкских женщинах [7].

Почитаемость женщин в адыгском обществе многочисленными примерами подтверждает Б.Х. Бгажноков [1]. Не отрицая зависимого положения от мужчины, он прослеживает некоторые черты культа женщины. Наибольшим весом и подчеркнутым уважением пользовались почтенные женщины пожилого возраста. В большой адыгской семье старшая женщина – гуащэ – пользовалась в доме почти таким же влиянием, как и глава семьи и все ее свято почитали. В балкарской и карачаевской семье соответствующую роль играла «юй бийче». «Гуащэ» и «юй бийче» обладали правами дисциплинар-

ной власти по отношению к невесткам и дочерям, в их ведении находилось все домашнее хозяйство. Они единственные из женщин могли принимать участие в семейных советах. Однако, наличие «старших женщин» и почтительного отношения к ним можно рассматривать как проявление «культы женщин», но и как разновидность обычая почитания старших. С другой стороны, существуют примеры, подчеркивающие не только уважительное отношение к пожилой женщине, но и к женщине как таковой. Таким образом, можно сказать, что взаимоотношения между мужчиной и женщиной в Кабарде и Балкарии, как и в других регионах Северного Кавказа, носили двойственный характер: с одной стороны, это было полное беспрекословное подчинение мужчине, с другой стороны, уважительное, справедливое отношение к женщине. При этом в семейной иерархии мужчина занимал первую ступень, женщина вторую. Но отличались ли существенным образом гендерные отношения у других народов Кавказа? Анализ документальных и исследовательских работ по данному вопросу приводит нас к отрицательному ответу.

Какого же положение женщины на современном этапе? Исследование трансформации женского пространства на Северном Кавказе в последние десятилетия, изменение семейных, экономических, социокультурных ролей привело к изменению и статуса женщин.

Так, по результатам исследования, проведенного в 2008-2009 гг. в трех регионах Северного Кавказа – Кабардино-Балкарской республике, Адыгее и Ингушетии, только 39,11 % женщин считают себя хранительницами очага (матерью, женой), 51,85 % определяют себя независимыми личностями и 9,04 % – профессионалом, специалистом в своей работе [8, с. 118].

Мужчины придерживаются другой точки зрения, что позволяет нам говорить об их предпочтениях и о том, кем они хотят ее видеть [8, с. 119]:

1. Хранительницей очага (матерью, женой) – 67, 4 %;
2. Женщиной – независимой, уникальной, личностью – 25,8 %;
3. Профессионалом, специалистом в своей работе – 6,78 %.

Бесспорно, такая большая разница в ответах говорит о достаточно традиционном восприятии гендерных ролей мужчинами.

Все респонденты в своих ответах на данный вопрос были не однозначны в силу своего возраста, социального статуса, места проживания, уровня образования. Так, среди жителей села 11,3 % считают, что женщина может являться профессионалом, специалистом в своей работе, в то время как среди городских жителей этот процент составляет всего лишь – 5,7 %. Хранительницей очага видят женщину 51 % опрошенных, проживающих в городах и 56 % в селах; воспринимают ее в качестве независимой, уникальной личности – 43 % и 32,7 % на селе [8, с. 120].

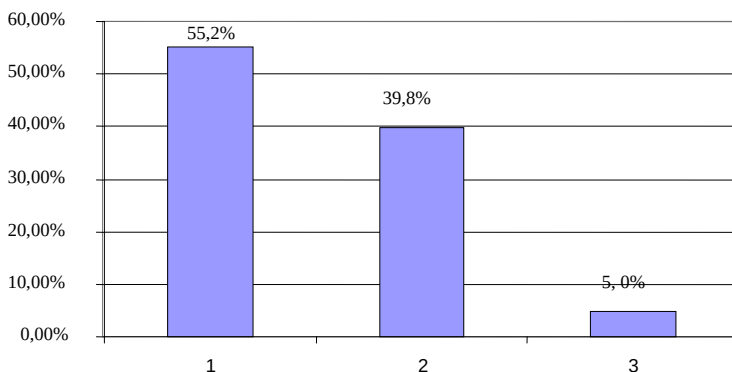
Таким образом, все респонденты в трех регионах Северного Кавказа хотят видеть женщину и считают себя хранительницами семейного очага, за-

ботливыми матерями и женами, выдвигая на первый план семейные ценности, и лишь потом думают о своих личностных интересах и потребностях.

Несмотря на всемирную глобализацию и пропагандирование в СМИ нового образа современной женщины, во многих регионах Северного Кавказа соблюдение традиций и обычаев остается основой культуры и семейного, общественного порядка. На вопрос: «С какими из следующих выражений, касающихся традиций и обычаев, Вы согласны в большей степени?», были даны следующие ответы:

- традиции и обычаи следует помнить и соблюдать, т.к. они являются основой культуры и общественного порядка – 58,3 %;
- соблюдение обычаев и традиций приемлемо только в определенных ситуациях, т.к. они не всегда соответствуют современности – 36,2 %;
- это пережитки прошлого, которые только мешают общественному развитию 5,5 % [8, с. 122].

Для жителей города и села процентное соотношение к каждому из вариантов ответа было несколько отличным, что объясняется большим соблюдением в селах национальных традиций и обычаев, преобладанием старшего поколения, регулирующим эти отношения.



1. Традиции и обычаи необходимо помнить и соблюдать, т.к. они являются основой культуры и общественного порядка;
2. Соблюдение традиций и обычаев приемлемо только в определенных ситуациях, т.к. они не всегда соответствуют современности;
3. Это пережитки прошлого, которые только мешают общественному развитию.

*Рис. 1. Городское население [8, с. 123]*

Интересно заметить, что традиции и обычаи считают пережитками прошлого больше сельское население, чем городское.

Результаты исследования позволяют нам говорить о том, что молодежь (18-29 лет) в своем большинстве (52 %) считает, что соблюдение традиций и обычаев не во всех ситуациях приемлемо, и они не отвечают современным

реалиям, а 6,7 % и вовсе считают их пережитками прошлого. Представители старших возрастов более категоричны в своих ответах и выбирают вариант 1, а количество респондентов, выбравших вариант 3 в возрасте от 60 лет и более равна 0 % [8, с. 124].

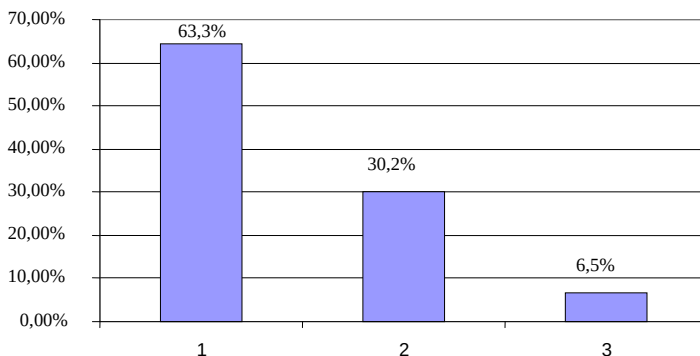
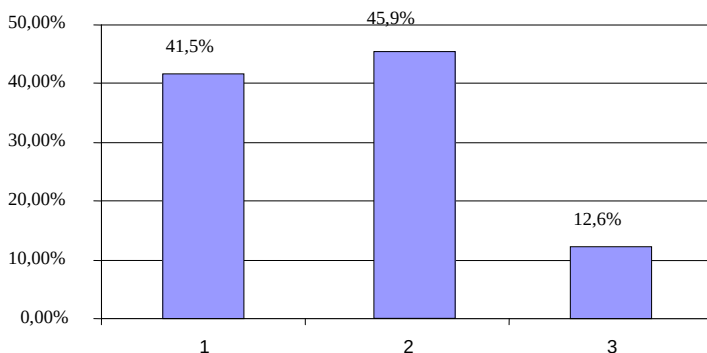


Рис. 2. Сельское население [8, с. 123]

Сравнительный анализ полученных результатов показывает, что, несмотря на место проживания и возраст, большинство респондентов по всем показателям (65 %) считает, что существующие национальные традиции и обычаи в отношении и с участием женщин подчеркивают ее положение, высокий социальный статус в семье и обществе. Вероятнее всего, это объясняется тем, что под воздействием общественного развития и законов рынка произошла некоторая ломка стереотипа гендерного этнического поведения, что повлияло на социальный статус женщин, который по результатам различных исследований является достаточно низким. Для многих, возрождение былого почтительного отношения к женщине, о котором мы говорили в предыдущей главе, является и возможностью повышения ее социального статуса.

Рассматривая современное положение женщин в традиционном обществе республик Северного Кавказа, мы хотели определить, как и насколько изменились ее права и обязанности, возможности для самореализации по сравнению с мужчинами. Эти аспекты были нами изучены как с мужской, так и с женской точки зрения. Так, на вопрос: «По Вашему мнению, как можно охарактеризовать положение женщины в современном обществе», мужчинами были даны следующие ответы (рис. 3).

Как видим, большинство мужчин считают женщин не готовыми и не способными с ними конкурировать в вопросах самореализации и самовыражения, хотя и согласны с тем, что ее возможности значительно расширились по сравнению с предыдущими годами. В тоже время, определенный процент мужчин считают, что положение женщин не изменилось, и она по-прежнему зависима от их власти.



1. Женщина сегодня имеет значительные права и возможности для самореализации;
2. Женщина сегодня имеет гораздо больше возможностей, чем в прошлом, однако не может в полной мере конкурировать с мужчиной;
3. Женщина, как и раньше, подчинена власти мужчины и не имеет достаточных возможностей для самореализации.

Рис. 3 [8, с. 125]

Сами женщины, отвечая на этот же вопрос, показали следующие результаты [8, с. 126]:

1. Женщина сегодня имеет значительные права и возможности для самореализации – 51 %;
2. Женщина сегодня имеет гораздо больше возможностей, чем в прошлом, однако не может в полной мере конкурировать с мужчиной – 45,3 %;
3. Женщина, как и раньше, подчинена власти мужчины и не имеет достаточных возможностей для самореализации – 3,7 %.

Это позволяет нам говорить о том, что они видят и оценивают свои возможности выше, чем это делают мужчины. Безусловно, трансформация многих общественных и семейных ценностей заставила по-иному взглянуть женщин на свое положение. Многие из них готовы и имеют достаточные возможности для самореализации путем повышения уровня своего образования, карьерного роста, занятий наукой, искусством, и просто, расширением сферы досуга.

Изменения социально-экономических условий жизни многих народов Северного Кавказа повлекли за собой и изменения характера взаимоотношений между мужчиной и женщиной. В решении многих семейных вопросов в традиционной кавказской семье лидирующую позицию занимали мужчины, что подтверждается различными исследованиями на всем северокавказском пространстве. В последние десятилетия наблюдающаяся деловая

активность женщин и постепенное изменение статуса «кормильца семьи» в сторону женской половины, обуславливают и переход к новому витку взаимоотношений между полами. Нас интересовал вопрос: «Как, по Вашему мнению, современная женщина строит свои отношения с мужчинами?». Результаты опроса показали, что 40 % из общего числа опрошенных считают женщин свободными при решении определенных вопросов и часто занимающими лидирующие позиции; 43,3 % – выразили мнение о том, что эти отношения строятся на основе равных прав, обязанностей и возможностей для самореализации; 16,8 % – отношения определяются желаниями и запросами мужчины [8, с. 127]. Примечательно, что мужчины и женщины по-разному смотрят на одни и те же процессы, происходящие в обществе. Так, отвечая на поставленный выше вопрос, мужчинами были даны следующие ответы:

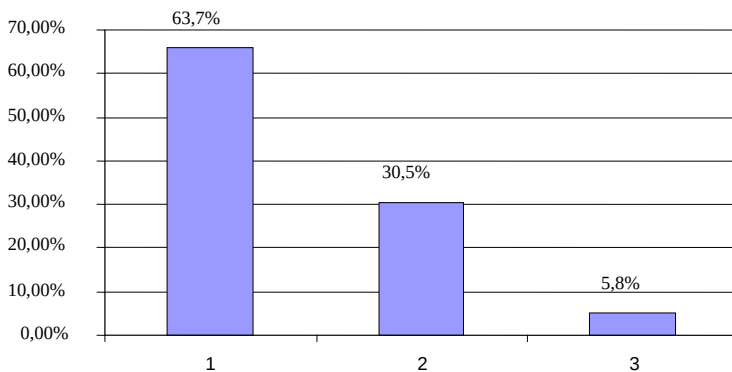
1. Она свободна в своем выборе и часто занимает лидирующую позицию – 28 %;
2. Она основе равных прав, обязанностей и возможностей для самореализации – 46,2 %;
3. В соответствии с желаниями мужчины, подстраиваясь под его запросы – 25,8 %.

Не смотря на столь высокий показатель ответа варианта 2 – 46,2 %, 25,8 % мужчин считают, что отношения строятся и должны строиться в соответствии с желаниями мужчин и сохранением патриархальности во взаимоотношений. Женщины, наоборот, придерживаются другой точки зрения, считая в своем большинстве, что им принадлежат лидирующие позиции в определении характера взаимоотношений между полами.

1. Она свободна в своем выборе и часто занимает лидирующую позицию – 51 %;
2. Она основе равных прав, обязанностей и возможностей для самореализации – 39,8 %;
3. В соответствии с желаниями мужчины, подстраиваясь под его запросы 9,2 % [8, с. 128].

Важность семьи и брака неоспорима в человеческой жизни, особенно в жизни женщины, поскольку только в семье, через репродуктивную функцию она может полностью реализоваться как женщина. Однако в последние годы широко дискутируется вопрос о разрушении основных жизненных ценностей россиян, об утрате ориентиров. Постепенно официальная регистрация брака теряет свою ценность и значимость на всем постсоветском пространстве. Для определения важности брака для современных женщин на северокавказском пространстве, нами был задан следующий вопрос: «Чем является брак для современной женщины?». Сравнительный анализ результатов ответов показал, что для большинства представителей всех возрастов (75 %), независимо от пола, места проживания, социального статуса и уров-

ня образования брак является желанным и необходимым этапом в жизни каждой женщины, важным для ее самореализации. Столь ярко выраженная тенденция к обязательному сохранению брачно-семейных отношений позволяет нам говорить о непреходящей ценности брака и семьи на территории Северного Кавказа. Вместе с тем, респондентов, посчитавших, что брак является лишь необходимой формальностью для интимных отношений с противоположным полом и рождения детей, оказалось в целом 20,4 %. Наиболее выраженные показатели были в возрастной группе 18-29 лет – 30,5 %:



1. Желанный и необходимый этап в жизни каждой женщины, важный для ее самореализации;
2. Необходимая формальность для отношений с противоположным полом и рождения детей;
3. Необязательный шаг, который только препятствует ее самореализации.

*Рис. 4 [8, с. 131]*

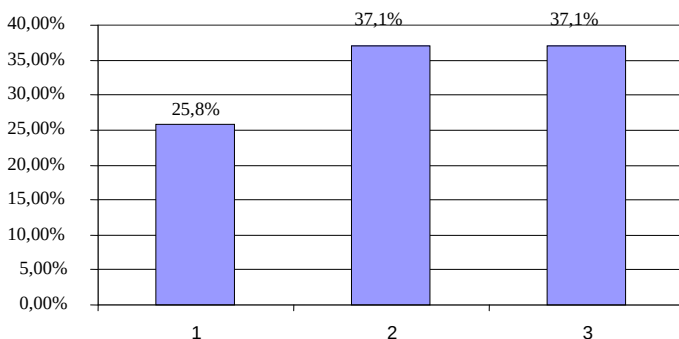
Среди мужчин, посчитавших брак формальностью, было 24 %, в то время как среди женщин он составил 17,5 %.

Вариант ответа о необязательности заключения брака был выбран немногими респондентами во всех группах и составил в среднем 5,6 %.

Вопрос о важности заключения брака неразрывно связан с его обратной стороной – возможностью развода. Исторически, развод был нежелательным фактом особенно в жизни женщины, хотя, по адату, в расторжении брака путем развода теоретически оба супруга были равноправными. Энгельс Ф., в своих рассуждениях о браке и семье пишет, что в ситуации, когда иссякла любовь «... развод становится благодеянием как для обеих сторон, так и для общества» [9, с. 84-85]. Какого же отношение к разводу в современном обществе? Как представители различных групп относятся к данному вопросу? Сравнительный анализ ответов респондентов показал, что для большинства из них развод в жизни женщины – это вынужденная, исключительная мера –

44 %, по мнению 32 % – это естественный, цивилизованный способ разрыва семейных отношений, и лишь для 23 % опрошенных – это неприемлемый шаг в жизни женщины.

Соотношение ответов в разных группах были различными. Так, мнение мужчин разделились следующим образом:



1. Неприемлемый шаг в жизни женщины;
2. Вынужденная, исключительная ситуация;
3. Естественный, цивилизованный способ разрыва семейных отношений.

Рис. 5 [8, с. 132-133]

Отношение женщин к разводу выразилось в немного другом процентном соотношении:

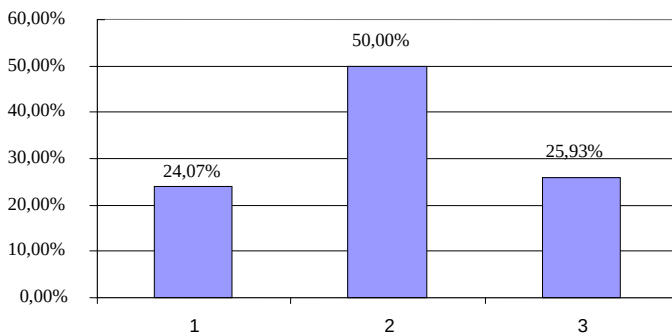


Рис. 6

Примечательно, что доля женщин, выбравших варианты 1 и 3 практически одинакова. Это свидетельствует о наличии достаточно противоречивых взглядов на данную проблематику. Молодежь в возрасте 18-29 лет также считает развод вынужденной мерой – 46,4 %, 37,2 % – за естественный, цивилизованный способ разрыва семейных отношений и лишь 16,45 % молодых респон-

дентов не приемлют этот шаг в жизни женщины. Наибольший процент за сохранение брака и отрицание развода показала группа опрошенных в возрасте от 60 лет и старше – 37 %. Среди жителей городской и сельской местностей разница в ответах существенно отличается. Так, для городских жителей наиболее допустимым оказался вариант 3 – 40 %, вариант 2 – 38 % и вариант 1 – 22 %. На селе предпочтения распределились следующим образом:

- неприемлемый шаг в жизни женщины – 30 %;
- вынужденная, исключительная ситуация – 53 %;
- естественный, цивилизованный способ разрыва семейных отношений – 17 % [8, с. 133].

Как видно из результатов исследования, несмотря на некоторые различия в вариантах ответов 1 и 3, большинство респондентов готовы пойти на развод лишь в исключительном, вынужденном случае, когда сохранение брака может угрожать здоровью (физическому и / или психологическому) членов семьи. По-возможности стремление к сохранению брака свидетельствует еще о достаточной толерантности во взаимоотношениях между супругами, желании иметь семью «как у всех», несмотря на различные трудности.

Издавна гендерные отношения покоились на экономическом, социальном и политическом превосходстве мужчин. Подобное положение вещей, называемое патриархатом, просматривалось наиболее ярко. Постепенно, с развитием рыночных отношений, стала исчезать главная причина, которая держала женщину в подчинении мужчины – экономическая. Зачастую современная женщина зарабатывает столько же, а иногда и больше мужчины; муж больше не является основным кормильцем, в этом плане вклад обоих супругов одинаков. Социологические исследования последних лет показывают интересную картину: большинство людей во время опросов чаще определяют свою семью как семью без главы [6, с. 135]. Несмотря на такие результаты, можно говорить о том, что структура современного общества все еще патриархальна. Наиболее ярко это проявляется в национальных республиках, где обычаи и традиции играют немаловажную роль в развитии гендерных отношений. В рамках проводимого нами исследования, мы попросили респондентов во всех трех регионах (Адыгея, Кабардино-Балкария и Ингушетия) определить степень экономической активности современных женщин. В целом, были получены следующие ответы [8, с. 134]:

1. активна, экономически самостоятельна, предприимчива – 23,5 %;
2. активна, стремится к экономической самостоятельности – 46,4 %;
3. работает, но экономически зависима от мужчины – 27,3 %;
4. пассивна, не работает, экономически зависима – 2,8 %.

При более глубоком анализе результатов было выявлено, что жители села и города по-разному оценивают степень экономической активности женщин. Так, экономически самостоятельной и предприимчивой ее видят 13,1 % сельчан и 30,1 % горожан; активной и стремящейся к самостоятельности – 52,6 % на селе и 40, 6 % в городе; работающей, но экономически зависимой от мужа

считают женщину 27,8 % жителей села против 29,3 % горожан. Интересно, что пассивность и экономическую зависимость женщины определили 6,5 % респондентов села, этот же показатель в городе составил 0 % [8, с. 135]. Сравнительный анализ результатов исследования позволяет нам говорить о том, что экономическая активность и самостоятельность и, следовательно, отсутствие экономической зависимости у городских женщин обусловлены наличием больших возможностей для самореализации на рынке труда и предпринимательской деятельности. Вместе с тем, большинство опрошенных считает женщин активными и стремящимися к экономической самостоятельности, что обусловлено реалиями рыночных отношений и некоторыми изменениями традиционных гендерных стереотипов. Для одних женщин экономическая, деловая активность является вынужденной, а для других – желаемой формой поведения и самореализации с ориентацией на семейные ценности.

Определяя степень экономической активности современных женщин, большинство опрошенных мужчин (43,8 %) считают, что, несмотря на наличие работы, они остаются от них экономически зависимыми. Между тем, так считают лишь 14,8 % женщин [8, с. 135]. Следует отметить, что возраст при ответе на данный вопрос играл значительную роль. Если для представителей в возрастных группах 30–44 года и 45–59 лет процентное соотношение в ответах приблизительно одинаковое, то для молодежи и людей старшего поколения они значительно разнятся.

*Таблица 1*

|                                                      | 18-29 лет | 60 лет и старше |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| Активна, экономически самостоятельна, предприимчива  | 29,5 %    | 21,6 %          |
| Активна, стремится к экономической самостоятельности | 50,8 %    | 34,2 %          |
| Работает, но экономически зависима от мужчин         | 19,7 %    | 36,8 %          |
| Пассивна, не работает, экономически зависима         | 0 %       | 7,4 %           |

Мы можем сделать вывод, что практически во всех исследуемых группах признается экономическая самостоятельность и стремление к ней со стороны женщин, желание работать и быть независимыми. Женская пассивность была отмечена небольшим количеством респондентов, а в некоторых группах и вовсе не выявлена.

Традиционные представления о мужчине – кормильце семьи и женщине – хранительнице семейного очага постепенно претерпевают изменения в сторону эгалитарных установок. Экономическая активность большинства женщин предопределила их высокое участие в семейном бюджете. На вопрос: «Какова роль участия женщин в материальном обеспечении семьи?» большинство всех опрошенных – 66,8 % ответили, что она наравне с мужчиной материально содержит семью; 20,9 % определили женское участие не значительным по сравнению с мужским; для 11,2 % бюджет семьи формируется в основном за счет женщин, что определяет ее основным «добытчиком» и лишь 1,1 % респондентов никак не определили степень данного участия [8, с. 136]. Для большинства мужчин равное участие женщин в материальном обеспе-

чении семьи является вполне допустимым и естественным, но без «перетягивания» на себя статуса «добытчика».

Таким образом, результаты исследования позволяют нам говорить о том, что женщины по всем интересующим нас показателям чувствуют себя увереннее, чем это представляется мужчинам. Тем не менее, в ответах женщин наблюдается некоторый конформизм перед патриархальными нормами, предписывающими ей реализовываться, прежде всего, в семейной сфере. Ввиду этого, даже обладая достаточным профессиональным потенциалом, женщины оставляют его недоиспользованным. Мы не можем говорить однозначно «плохо» это или «хорошо». Для тех, кто стремится к равноправию во всем и везде, безусловно, это «плохо». Но многие женщины, воспитанные в духе патриархальных традиций, почитания и уважения мужчины только по факту его биологической принадлежности, довольствуются сложившейся ситуацией. Несмотря на то, что во многих семьях женщины стали основными кормильцами, номинально главенство отводится мужчине, что не противоречит национальным традициям и позволяет сохранить авторитет отца в семье. Многие нормы поведения, которые декларируют большинство опрошенных, компромиссны, но сохранились и поддерживаются гендерные границы, очерчивающее материнское предназначение женщины.

Постепенно происходит трансформация женского пространства в сторону его расширения. Меняется и образ самой женщины под воздействием множества факторов. В целом, изменения статуса женщин коснулись больше экономической стороны, что позволило ей наравне с мужчиной участвовать в материальном обеспечении семьи, строить свои отношения на основе равных прав, обязанностей и возможностей для самореализации.

### **Список литературы:**

1. Бгажноков Б.Х. Основания гуманистической этнологии. – М., 2003.
2. Ёзден адет. Этический кодекс карачаево-балкарского народа. – Нальчик, 2005.
3. Зязиков М.М. Традиционная культура ингушей: история и современность. – Ростов-н/Д, 2004.
4. Лонгворт Дж. Год среди черкесов. АБКИЕА.
5. Маремшаова И.И. Менталитет в семейных и общественных традициях: Кабарда. Балкария. Карачай. – Нальчик, 1999.
6. Турецкая Г.В. Деловая активность женщин и семья // Социс. – 2001. – № 2.
7. Х-ъ, кн. Кое-что о кумыках // К. – 1865. – № 70.
8. Шоранова З.В. Гендерное равенство в культуре народов Северного Кавказа. – Нальчик, 2012.
9. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 21. – 2-е изд. – М., 1961.

# МУЗЫКАЛЬНО-КОНЦЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГАСТРОЛЕРОВ В ГУБЕРНСКИХ ГОРОДАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА<sup>1</sup>

© Радченко С.Е.\*

Курский государственный университет, г. Курск

В статье на основе преимущественно архивных материалов и дореволюционной периодической печати рассматриваются особенности организации музыкально-концертной деятельности гастролеров в Воронеже, Курске, Орле и Тамбове в начале XX века.

**Ключевые слова:** музыкально-концертная жизнь, концерты гастролеров, солисты и творческие коллективы.

Исследование роли гастролирующих солистов и творческих коллективов в музыкальной жизни Воронежа, Курска, Орла и Тамбова начала XX столетия основывается на весьма субъективных фактах отражения их деятельности на страницах периодической печати как специальной (к примеру, «Артист и сцена», «Артистическое справочное бюро», «Баян», «Концертное бюро», «Музыка», «Музыка и жизнь», «Музыкальный труженик», «Оркестр», «Русская музыкальная газета» и др.), так и общеполитической и литературной провинциальной (Воронежские, Курские, Орловские и Тамбовские губернские ведомости, «Воронежская жизнь», «Воронежский день», «Воронежский край», «Воронежское слово», «Дон», «Живое слово», «Курская быль», «Курский листок», «Орловская жизнь», «Орловский вестник», «Орловский край», «Орловский справочник листок», «Тамбовская жизнь», «Тамбовский край», «Тамбовский листок», «Тамбовский листок объявлений», «Юго-Восток России» и др.)

Дают возможность проверить факты, расширить представление о гастрольных выступлениях, упоминаемых в периодической печати, материалы государственных архивов (Центральный государственный исторический архив, Отделы рукописей Российской государственной и Российской национальной библиотек, государственные архивы Воронежской, Курской, Орловской и Тамбовской областей, иные фонды).

Хоры и оркестры – коллективы, которые и в XXI столетии редко посещают провинциальные города, в начале XX века горячо приветствовались жителями Воронежа, Курска, Орла и Тамбова: капелла Д.А. Агренева-Славянского (около 45 человек, смешанный состав) с оркестром народных инструментов, разделенная после смерти ее руководителя (в 1908 году) на два

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 14-14-46003 а (р).

\* Доцент кафедры Методики преподавания музыки и изобразительного искусства, кандидат искусствоведения.

хора: Ю.Д. Агренева-Славянского и М.Д. Агреновой-Славянской; симфонический оркестр Полтавского отделения ИРМО под управлением Д.В. Ахшарумова, хор А.А. Архангельского, московский Синодальный хор Н.М. Данилина (75 человек), Художественная капелла В.Г. Завадского, хор Чудовского монастыря В.М. Златницкого – такова далеко не полная афиша концертов губернских городов Центрального Черноземья первых десятилетий XX века.

В репертуаре капелл помимо обработок народных песен, звучали сочинения русских композиторов: А.Т. Гречанинова, Н.А. Римского-Корсакова, П.И. Чайковского, П.Г. Чеснокова и других. Концерты духовной православной музыки знакомили горожан с сочинениями современных отечественных композиторов. Например, во время гастролей в Курске концертная программа московского Синодального хора Н.М. Данилина состояла из произведений С.В. Рахманинова (1 отделение) и А.Д. Кастальского (2-е отделение), а в репертуаре московского митрополичьего Чудовского хора В.М. Златницкого, наряду с музыкой Д.С. Бортнянского, П.М. Воротникова, П.И. Турчанинова, звучали сочинения А.Т. Гречанинова и А.Д. Кастальского, Н.А. Римского-Корсакова, П.Г. Чеснокова.

Особо по силе воздействия на музыкальную жизнь губернских городов Центрального Черноземья следует выделить гастроль полтавского оркестра Д.В. Ахшарумова. К примеру, в Курске эти концерты сыграли роль катализатора создания собственного оркестра, хотя и на летнее время. Организатором стал Общественный клуб, финансировавший как оплату работы музыкантов, так и реконструкцию специальной сцены: эстрады-раковины в Пушкинском саду. Под его эгидой была создана специальная комиссия из музыкальных и общественных деятелей, которые были членами Курского музыкального кружка, а также деятельными исполнителями, составившими основу летнего оркестра: барон В.А. Розен (коллежский секретарь, музыкант-любитель, виолончелист), В.Д. Ястремский (врач, председатель Курского музыкального кружка), Э.Э. Готша (распорядитель концертов), Н.А. Гнучев (титularный советник, альтист), Н.А. Красильников (владелец музыкального магазина), А.Г. Цвингман (врач, меценат, виолончелист) и другие.

Открытие первого симфонического сезона состоялось в 1908 году. Руководителем был приглашен виолончелист, первый директор Музыкальных классов Воронежского отделения ИРМО (с 1904) Константин Александрович Миньяр-Белоручев (наст. фамилия Желтобрюхов). Созданный им оркестр ко второму году работы в Курске (1909) насчитывал более сорока человек. Это – немного, если, к примеру, в Одессе, аналогичный летний симфонический оркестр 1909 года насчитывал 47-49 исполнителей, а в Киеве – 60 человек [19]. Но надо учитывать, что и в Одессе, и в Киеве в то время уже активно работало и отделение ИРМО, и музыкальные классы. В Курске же музыкальное образование все еще оставалось в частных руках. Поэтому,

помимо дирижера приглашались и еще некоторые инструменталисты, кость же составляли именно курские музыканты. Именно такая форма организации в периодике называлась «приглашением оркестра».

По многочисленным откликам в печати воссоздается весьма впечатляющая картина работы симфонического оркестра в Пушкинском саду: почти ежедневные концерты с середины мая по конец августа на открытой площадке (платным был вход в сад, концерты же включались в «прогулочную» программу); организация праздников и исполнение серьезнейших программ. Все это не могло не привлекать слушателей: «В нынешнем году Общественный клуб в стремлении дать публике (большой) иное, чем то, что было ранее, развлечение, пригласил в свой сад симфонический оркестр. Эта «новинка» для Курска сделала свое дело: публика, как говорится, валом повалила в клубный сад» [1]. «Пушкинский сад часто бывает переполнен публикой благодаря тому, что в нем концертирует симфонический оркестр под управлением свободного художника К.А. Миньяра» [9], – сообщалось в 1908 году.

Примером «празднества» может служить благотворительный концерт К.А. Миньяра 5 июля 1909 года, приглашение на который, отправленное Курскому губернатору, сохранилось в Государственном архиве Курской области. Оно представляет собой программку с портретом дирижера, списком исполняемых сочинений (в два отделения) и аннотацией. Судя по рецензии корреспондента «Курской были», этот вечер превратился для горожан в праздник: помимо Четвертой симфонии П.И. Чайковского (1-е отделение), звучали ария из оперы «Манон» Ж. Массне и концерт для виолончели с оркестром А.Ф. Серве, причем солистом был сам К.А. Миньяр (2-е отделение); ярким завершением стал «роскошный фейерверк» [14].

Судя по упоминаниям в курских газетах, оркестр К.А. Миньяра, объединивший курян-выпускников консерваторий и училищ, исполнял «Шехеразаду» Н.А. Римского-Корсакова (симфоническая сюита), Четвертую симфонию и «Ромео и Джульетту» П.И. Чайковского, вариации на тему П.И. Чайковского А.С. Аренского, «Chanson triste» В.С. Калинникова, «Melancolie» Э.Ф. Направника, «Весна» Э. Грига, увертюры к «Оберону» К. Вебера, «Вильгельму Теллю» Дж. Россини и «Шахнурале» К. Гольдмарка. Наряду с академической музыкой звучали сочинения композиторов «второго ряда», о чем читаем: «Нельзя не упрекнуть г. Миньяра [...] в увлечении его композиторами вроде Зуппе, Эйленберга, Штерка и прочих» [2]. В адрес дирижера слышались упреки и за повторное звучание отдельных сочинений в программах вечеров, которые были ежедневными и потому кажутся малоосновательными.

Участие дирижера в музыкальной жизни Курской губернии получило высокую оценку и в «Русской музыкальной газете»: «Интерес же, растущий в курской публике к великим произведениям симфонической музыки, увеличение состава оркестра сравнительно с прошлым сезоном (с 35 на 43 человека), расширение репертуара, более законченное исполнение произведе-

ний, исполнявшихся ранее – все это, думается, заставляет считать Миньяра стоящим на правильном пути к достижению своей задачи – способствовать музыкальному развитию курской публики» [7].

Хорошая посещаемость, а отсюда и окупаемость симфонических концертов, сделали возможным поддержание зародившейся традиции: на летние сезоны 1910 и 1911 годов для работы в Пушкинском саду Общественный клуб пригласил нового дирижера, Эдуарда Павловича Валека, директора Житомирских музыкальных классов ИРМО. К концу летнего сезона 1910 года в «Русской музыкальной газете» было подытожено: «В течение лета было дано 105 концертов; особенно приятное впечатление оставили симфонические концерты (11), а равно вечера русских, польских, французских композиторов, вечера Чайковского, Грига и других» [3]. То есть, и в этот сезон, концерты были ежедневными, причем выделяет рецензент, как наиболее запомнившиеся, монографические и тематические. Эта заметка показывает, что под руководством Э.П. Валека давались специальные концерты (не менее 16 за три с половиной месяца, то есть ежедневно) и ежедневно звучала «садовая музыка» для развлечения отдыхающих. Однако в число упоминаемых в РМГ концертов не входят «вечера солистов», также проходившие под началом Э.П. Валека, на которых звучала музыка в исполнении камерных ансамблей. К примеру, в программу одного из таких вечеров входили «Bagately» А. Дворжака для двух скрипок, виолончели и фисгармонии в исполнении гастролеров: первая скрипка – «музыкант Императорских театров» С.В. Дворников, пражский скрипач-виртуоз Я. Симон, киевский виолончелист Г.М. Хорошанский и сам Э.П. Валек.

Новыми для курян начала XX века стали Шестая симфония Й. Гайдна, Пятая Л. Бетховена (ранее звучала в Луизино, в 1820-е годы), Шестая П.И. Чайковского, «Танец мертвецов» К. Сен-Санса, «Испанское каприччио» Н.А. Римского-Корсакова и др.

Судя по отклику А.М. Абазы о работе Э.П. Валека, он был незаурядным дирижером и музыкантом, что и вызвало ходатайство Курского музыкального кружка о назначении его одним из директоров Курского отделения ИРМО в 1911 году [17]: «Управляет прекрасно: обладая талантом, музыкальной эрудицией, при горячем, отзывчивом темпераменте, он увлекается и душевно переживает внутреннее содержание музыкальных произведений, исполняемых оркестром, и иногда дирижирует на память (6-я симфония Гайдна)» [4].

Учреждение Отделения ИРМО в Курске, а впоследствии и начало Первой мировой войны привели к тому, что Общественный клуб отказался от финансирования в 1912-1914 годах летнего симфонического оркестра, проявляя свою деятельность как организатора музыкальной жизни губернского центра лишь в приглашении солистов. Однако, видя определенную бездеятельность в этом плане Дирекции отделения, сосредоточившейся исключительно на концертах собственными силами, вынужден к 1915 году восста-

навливать этот ракурс своей работы: «Нынешний сезон, – писалось в 1914 году на страницах «Курской были», – очень беден концертами. [...] Единственное место, где находит для себя приют музыкальная жизнь, сохранилось теперь почти исключительно за Общественным клубом, который время от времени устраивает или же благотворительные концерты, посвященные нуждам войны, или же так называемые общедоступные, для которых приглашаются более или менее известные силы из музыкальных центров» [4].

Уже в декабре 1914 года Общественный клуб подписывает контракт с Г.М. Хорошанским, дирижером киевской оперы, выступавшем в Курске в 1910 году с Э.П. Валеком как солист-виолончелист, и с середины мая 1915 года начинается летний сезон, о котором читаем: «Оркестр Г.М. Хорошанского играет ежедневно, доставляя большое эстетическое наслаждение истинным знатокам и любителям музыки и с каждым днем вызывая все больший и больший интерес к себе со стороны публики, что, впрочем, вполне понятно, если принять во внимание, что г. Хорошанский собрал такой оркестр, где каждый играющий действительно артист, не говоря уже о солистах, составе которых мог бы позавидовать каждый дирижер даже большого симфонического оркестра» [15]. Это лето принесло курянам знакомство с оркестровыми сочинениями М.И. Глинки, М.М. Иполитова-Иванова, М.П. Мусоргского, К. Сен-Санса и других композиторов.

Несмотря на признание заслуг Г.М. Хорошанского как дирижера, симфоническими концертами в саду Общественного клуба в летний сезон 1916 года руководил Наум Борисович Скоморовский, скрипач, педагог, дирижер, впоследствии профессор Киевской консерватории, который работал по уже отработанной его предшественниками схеме, приглашая столичных солистов для украшения программы и насыщая жизнь курян ежедневным слышанием симфонического оркестра.

Из выступлений больших коллективов следует выделить гастролы 1912 и 1913 годов одного из лучших в России оркестров народных инструментов, о чем сообщалось так: «6 ноября в зале Дворянского собрания состоялся редкий по своему музыкальному интересу концерт великорусского оркестра В.В. Андреева. В своем турне по России оркестр участвует не в полном, петербургском, составе, а в количестве 20 с лишним человек. Оркестр состоит из балалаек и домр различных размеров, соответствующих скрипке, альту, виолончели и контрабасу. Оркестр усилен гусями, воспроизведенными по старинным образцам. При исполнении некоторых русских песен для стилистичности передачи изредка употребляется свирель, а также легкие ударные инструменты. В программе концерта стояло по несколько номеров русских народных песен различного характера и серьезных произведений современных композиторов – Чайковского, Грига, Рубинштейна, Пуччини и др.» [6]. Отмечая особый «энтузиазм, которым было встречено исполнение оркестра» подчеркивалось, что «оркестр обладает необыкновенною техникою

гибкостью и разнообразием средств музыкального выражения» и «способен к поразительному *pianissimo* и бурному *fortissimo*, что сказалось, например, в исполнении бурлацкой песни «Эй ухнем». Построенное на церковных мотивах произведение Чайковского «В церкви» было исполнено с необыкновенной торжественностью и величием. Исполнение отрывков из опер Масканы, Массне и Пуччини и изящных и прозрачных произведений Грига доказывает способность оркестра к воспроизведению серьезной симфонической музыки» [6].

Каждый год воронежская, курская, орловская и тамбовская публика слушали лучшие камерные коллективы: трио Любошиц – Леи (скрипка), Анны (виолончель) и Петра (фортепиано); петербургский мужской вокальный квартет – М.М. Чупрынников (1-й тенор), Н.М. Сафонов (2-й тенор), Н.Н. Кедров (баритон), К.Н. Кедров (бас); мекленбургский квартет – К.К. Григорович (1-я скрипка), Н.И. Кранц (2-я скрипка), В.Р. Бакалейников (альт) и С.Э. Буткевич (виолончель); московское трио Д.С. Шора (рояль), Д.С. Крейна (скрипка) и Р.И. Эрлиха (виолончель). В исполнении этих музыкантов звучала прекрасная музыка: квинтет А.С. Аренского (партию фортепиано исполнил П. Сирота), второй квартет А.П. Бородина, «*Espagnole*» А.К. Глазунова, «*Meditation*» А.Т. Гречанинова и «*Cantabile*» Ц.А. Кюи; «Старая песня» В. Моцарта, «Лотос» и «Привет весне» Р. Шумана, «Беги со мной» Ф. Мендельсона, «Ночь» Ф. Шуберта, «Серенада 4 кавалеров одной даме» А.П. Бородина, «Лягушка и вол» А.Т. Гречанинова, «Полдень» Ц.А. Кюи, «На водах покоя глубокий» Э.Ф. Направника, «Гномы» А.Г. Рубинштейна.

Одним из весьма существенных слагаемых концертной афиши начала XX века были концерты столичных солистов. Из инструменталистов выделялись выступления пианистов О.С. Габриловича, Г. Гальстона, И. Гофмана, Л. Сироты и С.В. Рахманинова; скрипачей Л.С. Ауэра, Б. Губермана, Я. Кубелик, П. Сарасате, М.Г. Эрденко (курянина, ставшего всемирно известным исполнителем), органистов И. Гандшина, Каппо, М. Петерса. Единичные приезды арфистки Е. Чито, балалаечников Б.С. Трояновского и А.Д. Доброхотова; исполнителей на мандолине А. Гуревич и цитре – В. Иодко также дополняли и разнообразили музыкальную жизнь Воронежа, Курска, Орла и Тамбова.

И это далеко не полный список всех выступающих музыкантов. Отражают события концертной жизни архивные материалы – отчеты обществ (к примеру, ИРМО). Кроме того, в государственном архиве Тамбовской области в фонде 1001 (Музыкально училище ТО ИРМО), единица хранения «Письма артистов на имя директора ТО ИРМО об участии в концертах» (17 июня 1911 г. – 19 февраля 1913 г.) сохранилась переписка директора музыкального училища Тамбовского отделения ИРМО С. М. Старикова с артистами или их представителями о предстоящих концертах. Переписка с содержит 48 листов. В деле упоминаются такие солисты как А.П. Бонавич, Е.И. Збруева, А.И. Зилоти, А.Н. Скрябин, Ф.И. Шалапин, В. Ландовска, а также коллекти-

вы: чешский квартет О. Шевчика, Брюссельский квартет. Как следует из материалов дела, перепиской занимались чаще всего не сами артисты, а их предшественники, концертные бюро [18].

Не остались жители региона и в стороне от общероссийской традиции Исторических концертов, основоположником которых когда-то был А.Г. Рубинштейн (1885-1886). В губернских городах Центрального Черноземья, судя по материалам периодической печати, состоялись такие концерты с участием русского скрипача О.Ф. Тидебеля (Исторический сонатный вечер), композитора В.Н. Гартевельда и ансамбля оперных певцов («Песни 1812 года»), польской клавесинистки В. Ландовска, русского виолончелиста И. Пресса («Вечер стариной классической музыки»).

Неповторимым казался каждый концерт. Впрочем, многие таковыми и были на самом деле: «Ландовска проявила поразительную, головокружительную технику, увлекательную чистоту игры, тонкую живопись настроений, мягкую, женственную поэзию лиризма, выработанный, точный ритм» [5]. В ее исполнении, на специально привезенном клавесине, звучали «Тамбурин» Ф. Куперена и «Кукушка» Л. Дакена, соната Д. Скарлатти, Итальянский концерт И.С. Баха. Программа была дополнена фортепианными сочинениями в аранжировке В. Ландовска: соната D-dur В. Моцарта, «Цепь вальсов» Ф. Шуберта, ноктюрн, экспромт и вальс Ф. Шопена. При этом В. Ландовска показывала стилистическую точность, тонкую музыкальную интуицию в интерпретации стариной музыки, что, впрочем, и было всегда свойственно для этой чуткой исследовательницы музыки XVII-XVIII веков.

Сохранилась одна из программ концертов О.Ф. Тидебель в Курске, в которой говорится об исполнении сонат И.С. Баха (h-moll), А. Верачини (d-moll), А. Вивальди (g-moll), Г.Ф. Генделя (A-dur), А. Корелли (e-moll) и Г. Перселла (g-moll), причем с лекторским словом о значении каждого композитора в истории развития сонатной музыки.

Особо анонсировался в 1902 году исторический русский концерт-лекция, посвященный отечественному романсу: «Первый раз в России!». Перед орловской публикой должны были выступить А.С. Гляссер, А.В. Риевцы, а в качестве лектора – Н.Ф. Финдейзен. Он же в этом концерте участвовал и как аккомпаниатор. Предполагалось исполнение 35 романсов русских композиторов «старинных и новейших в исторической последовательности» [16].

Лекции-концерты пианиста Д.С. Шора были посвящены творчеству И.С. Баха, Л. Бетховена, М.И. Глинки, Ф. Шуберта и П.И. Чайковского. В Воронеже, корреспондент газеты «Воронежский день» был уверен, что именно его лекции-концерты создали популярность местному музыкальному училищу отделения ИРМО [8].

И все же инструментальные программы пользовались меньшей популярностью, чем вокальные, тем более что последние проходили с участием поистине выдающихся вокалистов: М.И. Долина, В.Н. Петрова-Званцева,

Д.А. Смирнов, Л.В. Собинов, болгарский певец П. Райчев, Н.А. Шевелев и другие. Оперные солисты даже при повышенных ценах собирали в концертных залах аншлаги. Из-за множественности и калейдоскопичности собственно концертной афиши несколько уходит традиция концертных отделений театральных трупп.

В начала XX века начинает выходить на большую концертную эстраду народная песня, достигая наибольшей активности во втором десятилетии XX века, когда в Воронеже, Курске, Орле и Тамбове выступал гармонист-виртуоз, песенник и куплетист П.Е. Невский, исполнительницы русских песен и романсов М.П. Комарова и Е.И. Башарина, сказительница, собирательница былин и народных песен Н.С. Котельникова, исполнительница бытовых и патриотических песен К. Маслова.

С 1910 года проходят регулярные гастролы знаменитой русской певицы, уроженки Курской губернии Н.В. Плевицкой. Каждый ее концерт, как писали корреспонденты курских газет «имел колоссальный материальный и художественный успех» [12]. Ее популярность объяснялась просто: «В чем же тут дело? Разгадка одна: в г-же Плевицкой теплится священная искра, – та самая, которая из вятской деревни вывела Федора Шаляпина и из патриархального старо-купеческого дома – Константина Станиславского, – искра Божия, которая сильнее всех консерваторий и филармоний и распоряжаться которой не дано человеку» [11].

В репертуаре певицы особое место отводилось курским напевам. С одной стороны, Н.В. Плевицкая прививала интерес к оригинальной народной песне, с другой, старалась сохранить певческие традиции родного села Винникова, поскольку как отмечалось в прессе, пела она «с соблюдением говора и своеобразных динамических эффектов, применяемых крестьянами» [13].

Ежегодно в Воронеже, Курске, Орле и Тамбове проходили гастролы А.Д. Вяльцевой: с 1908 года и вплоть до ее смерти в 1913 году. Публика прощала любимой артистке даже неудачные выступления последних лет: «У публики знаменитая певица имела огромный успех, по-прежнему целая буря рукоплесканий и требования петь, петь без конца. Но даже самые восторженные поклонники Вяльцевой и ее жанра сознавались, что Вяльцева уже не та, что этот раз она была по меньшей мере «не в ударе» [10].

Частыми были гастролы мастеров цыганской песни и романса. Выступали: М.А. Каринская, Н. Полякова, Р.М. Раисова, Н.Г. Северский, М.А. Эмская. Выступала в Курске и известная цыганка Вера Панина.

Множественность событий гастрольной музыкально-концертной жизни начала XX столетия, насыщая жизнь региона музыкой всех стилей и эпох, в сочетании с непосредственным деятельным участием музыкантов, жителей Воронежа, Курска, Орла и Тамбова рождало звуковую атмосферу небывалой уплотненности и создавало звуковой багаж той эпохи. Причем с каждым годом он становился все более насыщенным и интенсивным.

**Список литературы:**

1. Вop amі. Местная хроника. Театр и музыка // Курские губернские ведомости. – 1908. – 8 июля. – № 113. – С. 2.
2. Z. Музыкальная заметка // Курская быль. – 1908. – 20 июля. – № 159. – С. 3.
3. Z. Хроника. Музыка в провинции: Курск // Русская музыкальная газета. – 1910. – № 42. – Стб. 916.
4. Абаза А.М. В оркестре Общественного клуба // Справочная газета. – 1910. – 15 июня. – № 183. – С. 3.
5. До-диез. Концерт Ванды Ландовска // Курская быль. – 1913. – 12 февраля. – № 35. – С. 4.
6. До-диез. Концерт оркестра Андреева // Курская быль. – 1912. – 8 ноября. – № 251. – С. 4.
7. Донецкий В. Хроника. Музыка в провинции: Курск (корреспонденция) // Русская музыкальная газета. – 1909. – № 39. – Стб. 830.
8. К концерту / Театр и музыка // Воронежский день. – 1915. – 1 ноября. – № 183. – С. 4.
9. Кадет, но не ка-дет. Музыкальная заметка. Несколько слов о симфоническом оркестре, ежедневно играющем в клубном саду // Курская быль. – 1908. – 9 июля. – № 149. – С. 4.
10. Концерт А.Д. Вяльцевой // Курская быль. – 1910. – 3 декабря. – № 269. – С. 3.
11. Концерт Н.В. Плевицкой // Курская быль. – 1911. – 16 апреля. – № 83. – С. 3.
12. Концерт Н.В. Плевицкой // Курская быль. – 1910. – 30 октября. – № 241. – С. 3.
13. Концерт Н.В. Плевицкой // Курская быль. – 1916. – 5 февраля. – № 33. – С. 3.
14. Местная хроника. Бенефис Миньяра // Курская быль. – 1909. – 7 июля. – № 148. – С. 3.
15. Музыка и пение. Бенефис Г.М. Хорошанского // Курская быль. – 1915. – 29 июня. – № 170. – С. 4.
16. Объявление // Орловский вестник. – 1902. – 28 февраля. – № 56. – С. 1.
17. Отчет распорядительного комитета Курского музыкального кружка за 20 лет // ЦГИА. – Ф. 408. – Оп. 1. – Ед. хр. 671. – Л. 18-19.
18. Письма артистов на имя директора ТО ИРМО об участии в концертах (17 июня 1911 – 19 февраля 1913 г.) // ГАТО. – Ф. 1001. – Оп. 1. – Ед. хр. 25. – 48 л.
19. Хроника. Музыка в провинции. Корреспонденция из Киева // Русская музыкальная газета. – 1909. – № 24-25. – Стб. 504.

## Раздел 5

# ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КУЛЬТУРОЛОГИИ***

# ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ КАК ПРЕДМЕТ ВЕДЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© Поляков С.А.\*

Тобольский многопрофильный техникум, г. Тобольск

Понятие «объект культурного наследия», «памятники истории и культуры». Описание содержательных аспектов в действующем российском законодательстве в сфере охраны, сохранения, использования и популяризации объектов культурного наследия.

**Ключевые слова:** объект культурного наследия, памятники истории и культуры, виды объектов культурного наследия, типология объектов культурного наследия, типологическая принадлежность недвижимых памятников истории и культуры.

Одним из видов культурной деятельности, приведенных в Законе Российской Федерации от 09.10.1992 № 3612-1 «Основы законодательства Российской Федерации о культуре», рассматриваемых в Конституции РФ в качестве самостоятельного предмета ведения, наравне с общими вопросами культуры, является охрана памятников истории и культуры. Она осуществляется федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Федерации и органами местного самоуправления в целях сохранности российского памятникового фонда как части мирового наследия.

В действующем российском законодательстве используется словосочетание «объект культурного наследия» либо равнозначное ему «памятники истории и культуры». В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – 73-ФЗ), к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов РФ относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры [6].

Объекты культурного наследия, в соответствии со ст. 3 73-ФЗ, подразделяются на следующие виды:

---

\* Директор.

- памятники – отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями (в том числе памятники религиозного назначения: церкви, колокольни, часовни, костелы, кирхи, мечети, буддистские храмы, пагоды, синагоги, молельные дома и другие объекты, построенные для богослужений); мемориальные квартиры; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники, включая военные; частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки (далее – объекты археологического наследия) (в ред. Федерального закона от 23.07.2013);
- ансамбли – четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения (храмовые комплексы, дацаны, монастыри, подворья), в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи;
- достопримечательные места – творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места бытования народных художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей на территории Российской Федерации, историческими (в том числе военными) событиями, жизнью выдающихся исторических личностей; культурные слои, остатки построек древних городов, городищ, селищ, стоянок; места совершения религиозных обрядов [6].

При принятии на государственную охрану определяется типология объектов культурного наследия – памятники архитектуры и градостроительства, памятники истории, памятники археологии, а также эти объекты относят к одной из трёх категорий историко-культурного значения:

- объекты культурного наследия федерального значения – объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры Российской Федерации, а также объекты археологического наследия;

- объекты культурного наследия регионального значения – объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры субъекта Российской Федерации;
- объекты культурного наследия местного (муниципального) значения – объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры муниципального образования.

В соответствии с Приказом Минкультуры СССР от 13.05.1986 № 203 «Об утверждении «Инструкции о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры»», которая в настоящее время применяется в части, не противоречащей 73-ФЗ, по типологической принадлежности недвижимые памятники истории и культуры могут быть:

- Памятники археологии – городища и города; остатки древних поселений; могильники, надмогильные ритуальные сооружения; памятники трудовой деятельности; наскальные и пещерные рисунки и надписи; место отдельных находок; объекты и предметы, расположенные на дне водоемов.
- Памятники истории – памятники производственной деятельности человека; памятники, связанные с государственным устройством; памятники, связанные с классовой борьбой и революционным движением; памятники, связанные с борьбой за независимость; памятники, связанные с развитием науки, просвещения, искусства.
- Памятники архитектуры – памятники градостроительного искусства; памятники жилой архитектуры; памятники гражданской и общественной архитектуры; памятники культовой архитектуры; памятники военно-оборонительного зодчества; памятники промышленной архитектуры; памятники садово-парковой архитектуры; архитектурные монументы.
- Памятники монументального зодчества – монументальная скульптура; монументальная живопись; монументально-декоративное искусство.

На недвижимых памятниках могут выполняться следующие виды производственно-реставрационных работ: консервация; реставрация; воссоздание; ремонт; приспособление.

- Консервация – комплекс мероприятий, предохраняющих памятник от дальнейшего разрушения и обеспечивающих укрепление и защиту конструктивных частей и декоративных элементов без изменений исторически сложившегося облика памятника. Одним из видов консервации являются противоаварийные работы, состоящие из мероприятий, обеспечивающих физическую сохранность памятника.

- Реставрация (в том числе фрагментарная) – комплекс мероприятий, обеспечивающих сохранение и раскрытие исторического, архитектурно-художественного облика памятника путем освобождения его от наслоений, не имеющих ценности и искажающих облик памятника, восполнение утраченных элементов здания, ансамбля, комплекса на основе научно обоснованных данных.
- Воссоздание – комплекс мероприятий по восстановлению утраченного памятника при наличии достаточных научных данных и при особой исторической, научной, художественной или иной культурной значимости памятника.
- Ремонт (в том числе эксплуатационный) – мероприятия по поддержанию технического состояния памятника путем проведения периодических работ без изменения его существующего облика.
- Приспособление – комплекс мероприятий, проводимых с целью создания условий для современного использования памятника без нанесения ущерба его историко-художественной ценности и сохранности.

Консервация, реставрация, ремонт и приспособление осуществляются на памятнике в различных сочетаниях и именуются ремонтно-реставрационными работами. Все виды производственных, исследовательских и проектных работ, проводящихся на памятниках, независимо от характера и объема, представляют единый процесс. Нормативные акты, которые его регулируют, будут рассмотрены в следующем параграфе настоящей работы.

По данным Министерства культуры РФ на 31.12.2008 на государственном учёте состоит:

Всего более 80 000 объектов культурного наследия, в том числе

25 757 – памятники федерального значения;

62 384 – памятники регионального значения.

13 – в Списке всемирного культурного наследия ЮНЕСКО;

67 – включены в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, который формируется с 1992 года.

Объекты культурного наследия религиозного назначения:

Всего 11 041 памятник истории и культуры, в том числе

6 624 – памятники федерального значения;

4 417 – памятники регионального значения;

более 10 000 – православные памятники;

144 – памятники ислама;

144 – памятники католицизма;

53 – протестантизма;

15 – иудаизма;

21 – буддизма.

Памятники истории и культуры РФ, входящие в состав списка ЮНЕСКО:

21 объект – в списке культурного и природного наследия;

13 объектов – исключительно культурного наследия.

В настоящее время в список Всемирного наследия включено всего 754 объекта, из которых 582 относится к объектам культурного наследия, 149 – природного наследия и 23 смешанного наследия.

Среди учтенных памятников представляют ценность с точки зрения:

34 % – архитектуры и градостроительства; 14 % – истории; 42 % – археологии; 1 % – искусства; 9 % – нескольких наук одновременно.

Здания и сооружения, относящиеся к объектам культурного наследия, используются: 20 % – в административных целях; 8 % – в жилых целях; 23 % – в социально-культурных целях; 2 % – в общественно-политических целях; 27 % – в культовых целях; 1 % – в производственных целях; 5 % – в иных целях; 5 % таких объектов не используется вовсе.

Объекты недвижимости – памятники истории и культуры подразделяются: 18 % – здания и строения; 2 % – сооружения; 1 % – произведения монументального искусства; 55 % – объекты археологии; 13 % – захоронения; 10 % – произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства; 1 % – прочие [2].

Эффективная деятельность органов государственной власти различных уровней в интересах многонационального народа РФ и каждого гражданина в отдельности является ключевым вопросом Российского государства как государства демократического, правового и федеративного.

Современные исследователи федерализма, в частности, И.А. Умнова, справедливо отмечают, что «хотя в мире и нет совершенных моделей государственного устройства, есть государства, выбор которыми федеративной формы обеспечивает внутреннюю целостность и стабильность, мир и согласие. Одна из основных причин такого успеха кроется в решении на конституционном уровне проблемы разделения государственной власти и ответственности за её осуществление между центром и составными частями государства с учетом специфики конкретной страны» [5].

Вместе с тем «федеративное государство – это не только разграничение компетенции и полномочий между общефедеральными органами и членами федерации, но кооперация усилий и интеграция в ведении общегосударственных дел» [5]. Более того, отсутствие последнего существенно сдерживает социально-экономические преобразования как на федеральном уровне, так и в регионах.

Разграничение предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов РФ относится к основополагающим принципам федеративного устройства Российского государства, который получил свое закрепление в статье 5 Конституции РФ.

Доктор юридических наук Д.А. Ковачев определяет предметы ведения как «круг конституционно зафиксированных вопросов, по которым, в зависи-

мости от формы правления, государства, соответствующие государственные органы Федерации и её субъектов компетентны принимать решения» [6].

Российская конституционная модель разграничения, которая содержится в главе 3 «Федеративное устройство» Конституции РФ, построена по принципу закрепления двух перечней предметов ведения: перечня предметов ведения Российской Федерации (статья 71) и перечня предметов совместного ведения РФ и субъектов РФ (статья 72).

Исследование предметов совместного ведения позволяет сделать вывод о том, что данные вопросы соотносятся с важнейшими конституционными принципами: верховенство Конституции РФ и федеральных законов; государственная целостность, единство системы государственной власти в РФ; защита основных прав и свобод человека и гражданина – то есть принципами, которые Основным Законом РФ провозглашены в качестве основы конституционного строя государства.

Регулирование этих вопросов каждым отдельным субъектом Федерации может нанести ущерб интересам других субъектов Федерации, интересам граждан, либо интересам государства в целом. В связи с этим участие РФ в их регулировании является необходимым.

С другой стороны, для эффективной деятельности по предметам совместного ведения необходимо принимать во внимание самобытность каждого отдельного региона, своеобразие его природы, этническую особенность населения, специфику культуры, состояния экономики и иные особенности развития. Это предопределяет участие в их регулировании субъектов Федерации.

Рассмотрим это положение применительно к сфере охраны памятников истории и культуры. Особенность российской конституционной модели разграничения предметов ведения состоит в том, что охрана памятников истории и культуры, являясь одним из видов культурной деятельности, определена в Конституции РФ в качестве самостоятельного предмета ведения, наравне с общими вопросами культуры. Причем охрана памятников истории и культуры включена в пункт «д» статьи 72 наряду с вопросами природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, особо охраняемыми природными территориями.

Как известно, памятники истории и культуры являются неотъемлемой частью среды обитания человека, исчерпаемым ресурсом, что сближает этот объект правовой охраны с памятниками природы и иными элементами окружающей среды, унаследованной человеком.

«Две главные проблемы означены самой жизнью – это экология природы и экология культуры. Появление нового понятия – экология – обусловлено тревогой за критическое состояние природного и культурного наследия, без которых немислима нормальная, здоровая жизнь общества», – констатирует президент Академии архитектурного наследия, профессор Академии реставрации В.А. Виноградов. «Более того, – утверждает он, и с этим труд-

но не согласиться, – «деградация государства, общества, семьи, личности человека является прямым следствием нарушения социальной и природной «генетики», заложенной в процессах экологии культуры и природы» [1].

Таким образом, прошлое, воплощенное в историко-культурном наследии, является необходимой окружающей средой для гармоничного развития человека, благоприятной атмосферой, которая является элементом осознания своей собственной истории, связью времен, существенной частью памяти современных людей, в которой сконцентрирована индивидуальная, коллективная, единовременная память и память целых поколений.

Учитывая территориальную протяженность РФ, богатство российского историко-культурного потенциала, самобытность регионов и существенные различия в их экономическом и культурном ресурсах, а также необходимость решения ряда задач в сфере охраны памятников истории и культуры (в частности, мониторинг технического состояния объектов, оперативный контроль за соблюдением законодательства), деятельность органов государственной власти субъектов РФ и деятельность органов местного самоуправления представляется в этой сфере объективно обусловленной.

Таким образом, отнесение охраны памятников истории и культуры к предметам совместного ведения Федерации и её субъектов имеет объективное обоснование, поскольку при оптимальном разграничении полномочий между федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Федерации и органами местного самоуправления позволяет обеспечить сохранность российского фонда памятников истории и культуры как части мирового наследия.

В международном праве недвижимые объекты культурного наследия рассматриваются как особый вид недвижимого имущества, использование которого предполагает соблюдение определенных ограничений и выполнение мер по обеспечению его сохранности.

Объекты культурного наследия подразделяются на следующие виды: памятники, ансамбли и достопримечательные места, которые, в свою очередь, в соответствии со ст. 4 73-ФЗ, делятся на следующие категории историко-культурного значения – объекты культурного наследия федерального значения, регионального значения и местного (муниципального) значения. Разграничение предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов РФ относится к основополагающим принципам федеративного устройства Российского государства.

### **Список литературы:**

1. Виноградов В.А. Смысл архитектурного наследия // Реставратор. – М.: Изд-во «Академии реставрации», 2000. – Выпуск 1. – С. 27-33.
2. Доклад на Совместном заседании президиума Госсовета и президиума Совета по культуре и искусству. – М., 2005.

3. Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры (утв. приказом Минкультуры СССР от 13 мая 1986 г. N 203) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nordoc.ru/doc/49-49793>.

4. Пернталер П. Проблемы федеративных отношений в Австрии // Государство и право. – 2004. – № 3. – С. 120-125.

5. Умнова И. А. Современная конституционная модель российского федерализма: проблемы совершенствования и тенденции эволюции // Государство и право. – 1999. – № 2. – С. 5-12.

6. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.infosait.ru/norma\\_doc/46/46433/index.htm](http://www.infosait.ru/norma_doc/46/46433/index.htm).

7. Федерация в зарубежных странах. – М.: Юрид. лит., 2003. – 112 с.

## Раздел 6

# ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА***

# ОБЗОР ОТРАСЛЕВЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВЕНЧУРНЫХ ФОНДОВ ПРИ ИНВЕСТИРОВАНИИ СРЕДСТВ В ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

© Дедова О.П.

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», г. Москва

В статье рассматривается опыт зарубежных стран по регулированию деятельности венчурных фондов, исследуются тенденции инвестирования отечественных венчурных фондов в отрасли российской экономики. Выявлены факторы, препятствующие развитию венчурного инвестирования в России. На основании зарубежного опыта предложены рекомендации по реформированию российской системы регулирования венчурных фондов.

**Ключевые слова:** отрасли инвестирования, предпочтения, венчурный капитал, венчурные фонды, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

В современных условиях инновации становятся движущей силой экономики. Без внедрения новой техники и технологий ни одна страна не сможет сохранять конкурентоспособные позиции на международных рынках и сотрудничать с экономически развитыми странами. Однако, разработка и внедрение инноваций требует значительных затрат, в этой связи остро встает вопрос их финансирования. Венчурное финансирование является одним из самых подходящих источников финансирования инноваций, поскольку венчурное финансирование уже предполагает риск невозврата средств и изначально направлено на нивелирование данного риска.

Венчурное финансирование – это разновидность долевого и долгового ресурса в общественном воспроизводстве, которое стимулирует развитие инновационной деятельности, характерными атрибутами которой является высокий риск и неопределенность, а также сверхвысокая доходность вложенных средств в новые или развивающиеся компании [2].

Многие специалисты считают, что Россия обладает всем для того, чтобы создать конкурентоспособную венчурную индустрию. Для этого есть все необходимое – сильная инженерная школа, высокий уровень образования. Также, в России и странах СНГ существует большой рынок, что, несомненно, является дополнительным плюсом.

Исходя из различных оценок специалистов, рынок венчурных инвестиций в России составляет более 2 млрд. долл., учитывая инвестиции, осуществляемые бизнес-ангелами (физические лица, которые на свой страх и риск инвестируют небольшие деньги в наиболее рискованные проекты) [3].

В России механизм венчурной фондовой инфраструктуры только начинает зарождаться. Согласно данным МЭРТ венчурные инвестиции каждый год в нашей стране составляют менее 0,01-0,02 % ВВП, в абсолютном же выражении это 100 млн. долл. Более объективные оценки, основанные на мониторинге сделок, колеблются в пределах 60 млн. долл. для сравнения приведем положение дел в других странах: Польша – 0,08 %, Корея – 0,28 %, США – 0,48 % [4]. Налицо сильное отставание России от общемирового уровня развития. По данным РАВИ, количество фондов, действующих на территории российской Федерации, к концу 2012 года достигло 247 [5].

Венчурные фонды в России возникли под внешним влиянием, а не зародились при объективной необходимости, как, например, в США и Европе. Только с недавнего времени процентное соотношение российских и зарубежных инвестиций в эту сферу начинает смещаться в сторону увеличения российской составляющей, в то же время данные статистики демонстрируют, что, несмотря на такой рост, суммарная капитализация венчурных фондов остается на прежнем уровне. Это свидетельствует об уменьшении средних размеров образуемых структур.

Для становления и развития рынка венчурного капитала, особенно на начальных этапах, необходима государственная поддержка, создающая благоприятные условия. С начала 1980-х гг. государственная политика США была направлена на активное стимулирование венчурного предпринимательства. Причиной этому послужила его роль как катализатора инновационных процессов и реиндустриализации экономики. С помощью системы мер прямого и косвенного стимулирования в США государство стало активно развивать инновационный бизнес. В 1980 г. был принят закон Стивенсона-Вайдлера «О технологических нововведениях», который предусматривал ряд мер по стимулированию промышленных инноваций. С 1981 г. в США стала активно формироваться система налоговых льгот на НИОКР. В 1982 г. конгрессом был принят закон о нововведениях и разработках в малом бизнесе.

В целях реализации данного закона была разработана программа по стимулированию инноваций в сфере малого и среднего предпринимательства (SBIR), координатором которой стала Администрация малого бизнеса (SBA). По данной программе каждое федеральное учреждение, которое предоставляет внешним исполнителям заказы на сумму выше 100 млн. долл., должно 1,25 % из них выдавать в виде безвозвратных субсидий на НИОКР в малом бизнесе.

Для современной России по-прежнему актуален уникальный опыт формирования и становления рынка венчурного капитала в США. В 1970 г. этот рынок в стране практически отсутствовал, в 1980 г. весь совокупный венчурный капитал США не превышал 1 млрд. долл., но уже к середине 1990-х годов достиг уровня 35 млрд. долл. На сегодняшний день самый большой рынок венчурного капитала функционирует именно в США.

Начиная с 2002 г. прослеживалась четкая тенденция роста объема венчурных инвестиций. В 2007-2008 гг. был достигнут рекордный объем венчурного инвестирования в США – более 30 млрд. долл. в год. Однако в 2009 г. на фоне мирового финансового кризиса объем инвестирования стал рекордно низким – 19,7 млрд. долл. Но уже к началу 2010 г. венчурный капитал стал снова набирать обороты и на сегодняшний день практически достиг докризисного уровня (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика венчурных инвестиций США в 2007-2011 гг.**

| Показатель                                    | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Объемы венчурного финансирования, млрд. долл. | 30,8 | 30,5 | 19,7 | 23,3 | 28,4 |
| Количество сделок, ед.                        | 4124 | 4111 | 3065 | 3526 | 3673 |

Ключевые позиции в венчурной индустрии США по итогам 2011 г. занимают: программное обеспечение, биотехнологии, медицина, энергетика и IT-услуги.

В Европе венчурное финансирование стало развиваться в начале 80-х годов XX века. Несомненно, практика такого инвестирования существовала в европейских странах надолго до этого рубежа, но современные черты индустрия венчурного финансирования стала приобретать именно в этот период. Во многом быстрое развитие венчурного инвестирования в Европе было обосновано наличием двадцатилетнего американского опыта, который позволил избежать существенных ошибок и адаптировать к европейским условиям уже отработанные финансовые и управленческие технологии.

Во многом этапы развития европейского венчурного предпринимательства повторяют американский опыт. В 1983 г. была организована Европейская ассоциация прямого инвестирования и венчурного капитала (EVCA), что было совместной инициативой представителей венчурной индустрии и Европейской комиссии. Стратегическими задачами EVCA стали:

- привлечение институциональных инвесторов к участию в венчурном инвестировании;
- разработка доступных и эффективных стратегий и механизмов венчурного капитала;
- защита интересов участников венчурной индустрии.

Динамика венчурного финансирования в Европе представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Динамика венчурных инвестиций США в 2007-2011 гг.**

| Показатель                                   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Объемы венчурного финансирования, млрд. евро | 4,6  | 3,8  | 3,5  | 4,0  |
| Количество сделок, ед.                       | 1351 | 1186 | 1253 | 1021 |

Венчурное финансирование в Европе, как и в США, значительно сократилось вследствие мирового финансового кризиса. Если в 2008 г. объем вен-

чурных инвестиций превышал 4,7 млрд. евро, то в 2009-м – снизился до 3,8, а в 2010-м – до 3,5 млрд. евро.

Позитивной является тенденция достаточно быстрого восстановления объемов венчурного финансирования в Европе до 4 млрд. евро в 2011 г. Однако, по сравнению с США европейская структура венчурных инвестиций более диверсифицирована.

Государственная поддержка может осуществляться в прямой или косвенной формах.

1. Прямые меры:

- государственные прямые инвестиции (Прямые инвестиции в венчурные фонды или предприятия малого бизнеса – Бельгия – Investment Company for Flanders (GIMV);
- государственные кредиты (Долгосрочные кредиты под низкие проценты и / или безвозмездные кредиты венчурным фондам или предприятиям малого бизнеса – Дания – Vaekst Fonden (Business Development Finance) Loan Programme.

2. Косвенные меры:

- налоговые льготы (Налоговые льготы, в частности налоговые кредиты (зачеты) тем, кто вкладывает средства в предприятия малого бизнеса и венчурные фонды – Великобритания – Enterprise Investment Scheme and Venture Capital Trusts);
- гарантирование займов (Гарантирование части банковского займа, предоставляемого малым предприятием, отвечающим определенным требованиям – Франция – Societe Francaise de Garantie des Financements des Petites et Moyennes Entreprises (SOFARIS));
- гарантирование вложений в акционерный капитал (Гарантирование части потерь от венчурных инвестиций с высокой степенью риска – Финляндия – Finnish Guarantee Board);
- расширение круга инвесторов (Предоставление прав таким институтам, как пенсионные фонды или страховые компании, вкладывать средства в венчурный капитал – США – изменения, внесенные в закон о гарантированном пенсионном обеспечении).

Венчурная индустрия глубоко интегрирована в финансовую среду, промышленно-производственный сектор, национальную инновационную систему, зависит от нормативно-правового поля, уровня культуры корпоративного управления и предпринимательской активности.

Накопленный опыт венчурных фондов за рубежом свидетельствует о том, что в разных отраслях эффективность использования венчурного капитала существенно различается. Отсюда следует, что в экономике существует группа отраслей, в которых развитие инноваций являются наиболее предпочтительным.

Распределение венчурных инвестиций, в первую очередь влияет на возможности появления новых направлений развития экономики посредством

создания предприятий конкретных отраслей, производящих новые товары и предоставляющих новые услуги, необходимые современному обществу.

По данным РАВИ (Российская Ассоциация Венчурного Инвестирования) в последние годы отраслевое распределение венчурных инвестиций за 2009-2013 гг. выглядит следующим образом (табл. 3, жирным шрифтом выделены наиболее масштабные вложения).

Таким образом, анализируя приведенные данные можно сделать вывод о том, что лидерские позиции в последние 4 года занимали отрасль телекоммуникаций, финансовые услуги, потребительский рынок, промышленное оборудование и энергетика.

Таблица 3

**Распределение совокупных годовых объемов  
инвестиций отраслей-лидеров в 2010-2013 гг.**

| Отрасль                   | Год           |              |               |              |               |              |               |              |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
|                           | 2010          |              | 2011          |              | 2012          |              | 2013          |              |
|                           | млн.<br>долл. | %            | млн.<br>долл. | %            | млн.<br>долл. | %            | млн.<br>долл. | %            |
| Компьютеры                | 118           | 4,94 %       | 218           | 7,34 %       | 62            | 1,80 %       | 65            | 2,48 %       |
| Потребительский рынок     | <b>292</b>    | 12,21 %      | <b>1541</b>   | 51,85 %      | 299           | 8,66 %       | 43            | 1,64 %       |
| Промышленное оборудование | 94            | 3,93 %       | <b>493</b>    | 16,59 %      | 226           | 6,55 %       | 61            | 2,33 %       |
| Телекоммуникации          | <b>944</b>    | 39,48 %      | <b>342</b>    | 11,51 %      | <b>1113</b>   | 32,23 %      | <b>1728</b>   | 65,88 %      |
| Финансовые услуги         | <b>842</b>    | 35,22 %      | 233           | 7,84 %       | <b>817</b>    | 23,66 %      | <b>461</b>    | 17,58 %      |
| Энергетика                | 101           | 4,22 %       | 138           | 4,64 %       | <b>665</b>    | 19,26 %      | 82            | 3,13 %       |
| Другое                    | 0             | 0,00 %       | 7             | 0,24 %       | 271           | 7,85 %       | <b>183</b>    | 6,98 %       |
| <b>Итого</b>              | <b>2391</b>   | <b>100 %</b> | <b>2972</b>   | <b>100 %</b> | <b>3453</b>   | <b>100 %</b> | <b>2623</b>   | <b>100 %</b> |

Источник: [1, с. 116].

В целом, диверсификация вложений по отраслям слабая, стремление вкладывать в финансовые услуги и телекоммуникации связано в первую очередь с процессами интеграции и глобализации. Кроме того, в 2013 г. объем совокупных инвестиций снизился по сравнению с предыдущим годом на 24 %, что связано, прежде всего с проблемами Кипра и замедлением роста экономики России.

Рассмотрим подробнее предпочтения венчурных фондов в 2012-2013 гг.

В декабре 2013 г. коллеги из RBK Firma, PwC, и RBK Daily подготовили медиарейтинг 25 наиболее активных венчурных фондов из России. Основными критериями рейтинга выступали показатели количества проинвестированных проектов, а также суммарный объем инвестиций [6]. Данные рейтинга, а также информация о самих фондах в отраслевом разрезе представлены в табл. 4.

Данными венчурными фондами по итогам 2012-13 гг. было проинвестировано 280 проектов, в основном в секторе телекоммуникаций и интернет-технологий, однако среди приведенных фондов имеются и фонды универ-

сального характера, так, например фонды ВЭБ-инновации, ВТБ венчурный фонд, Russia partners, Лидер-Инновации и ЗПИФ ОР(В)И «Инновационные решения» вкладывают свои средства в различные отрасли одновременно, среди них ядерные, информационные, технологии энергообеспечения, биотехнологии, реклама и издательство и др.

Таблица 4

**Основные показатели деятельности и отрасли инвестирования  
наиболее активных венчурных фондов РФ в 2012-13 гг.**

| № п/п | Название фонда         | Кол-во проектов, шт. | Сумма инвестиций, долл. | Отрасли инвестирования                                                                   |
|-------|------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Runa Capital           | 35                   | 75 млн.                 | мобильные и интернет-сервисы, виртуализация, облачные технологии                         |
| 2     | Ru-Net Holdings        | 25                   | десятки млн.            | информационные технологии                                                                |
| 3     | TMT Investments        | 21                   | десятки млн.            | технологический, медийный, телекоммуникационный сектор                                   |
| 4     | Bright Capital Energy  | 21                   | 144,4 млн.              | высокотехнологичные проекты в сфере возобновляемой энергетики                            |
| 5     | Prostor Capital        | 15                   | 20 млн.                 | отечественные ИТ и интернет-технологии                                                   |
| 6     | Phenomen Ventures      | 15                   | десятки млн.            | интернет и высокие технологии                                                            |
| 7     | ЛАЙФ.СРЕДА             | 14                   | 30 млн.                 | финансовые услуги (мобильные и интернет-стратапы)                                        |
| 8     | Leta Capital           | 13                   | 10 млн.                 | информационные технологии                                                                |
| 9     | i2bf                   | 12                   | 82 млн.                 | ресурсо- энергоэффективности и альтернативной энергетики                                 |
| 10    | ВЭБ-Инновации          | 12                   | 6,5 млн.                | космос и телекоммуникации, ИКТ, ядерные, биомедицинские и технологии энергоэффективности |
| 11    | Bright Capital Digital | 11                   | 20 млн.                 | интернет-технологии                                                                      |
| 12    | iTech Capital          | 11                   | десятки млн.            | информационные и медиа технологии, процессинговые компании, онлайн-реклама               |
| 13    | Frontier Ventures      | 10                   | десятки млн.            | образование онлайн, онлайн-путешествия, реклама, развлечения и др.                       |
| 14    | Almaz Capital          | 8                    | десятки млн.            | медийные, телекоммуникационные отрасли бизнеса России и СНГ                              |
| 15    | Maxwell Biotech        | 8                    | -                       | биотехнологии и фармацевтика                                                             |
| 16    | InVenture Partners     | 7                    | 33,8 млн.               | интернет коммерция, мобильные услуги                                                     |
| 17    | Kite Ventures          | 6                    | 60 млн.                 | интернет- и высокие технологии в России и Европе                                         |
| 18    | ABRT                   | 6                    | десятки млн.            | программное обеспечение                                                                  |
| 19    | ВТБ венчурный фонд     | 6                    | десятки млн.            | противодействие терроризму, биотехнологии, медицинские технологии                        |
| 20    | Russia Partners        | 5                    | десятки млн.            | строительные материалы, реклама и издательство, фармацевтика и др.                       |
| 21    | Лидер-Инновации        | 5                    | -                       | энергетика и энергосбережение, химия и нефтехимия, медиа и телеком, ПО                   |

*Продолжение табл. 4*

| № п/п | Название фонда                      | Кол-во проектов, шт. | Сумма инвестиций, долл. | Отрасли инвестирования                                        |
|-------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 22    | Finam                               | 4                    | 15 млн.                 | технологический, медийный, телекоммуникационный сектор        |
| 23    | Buran                               | 4                    | несколько млн.          | электронная коммерция, медиа, социальные сети, ПО             |
| 24    | Биопроцесс                          | 4                    | 45 млн.                 | живые системы/биотехнология, химия                            |
| 25    | ЗПИФ ОР(В)И «Инновационные решения» | 2                    | -                       | информационные, биотехнологии, энергетика и энергообеспечение |

*Источник:* составлено автором по [7-31].

С одной стороны, инновации в секторе ИКТ оказывают положительный эффект на экономику в целом так как являются одним из важнейших инструментов повышения эффективности деятельности каждой из отраслей хозяйствования. С другой стороны, сектор ИКТ не является самостоятельной отраслью, и возникает вопрос о необходимости таких объемов инвестирования и эффективности альтернативных инвестиций.

Подводя итог, необходимо перечислить факторы, препятствующие развитию венчурного финансирования в России, к таким факторам следует отнести:

- использование преимущественно иностранного венчурного капитала при минимальном участии российского;
- неэффективное использование средств венчурных фондов;
- фактическое отсутствие нормативных правовых актов, обеспечивающих функционирование механизма венчурного финансирования;
- наличие инфраструктуры, не обеспечивающей плодотворный симбиоз венчурного капитала с малым и средним инновационным бизнесом;
- неразвитость фондового рынка;
- отсутствие гибкой системы налогообложения венчурного предпринимательства;
- слабая прозрачность российских предприятий для венчурных инвесторов.

Таким образом, на основании успешного зарубежного опыта проведения политики развития венчурного финансирования можно предложить следующие меры для российских реалий:

- поддержка (частичное или в полном объеме) государством экспертизы инновационных проектов;
- развитие информационной среды, позволяющей малым инновационным предприятиям и инвесторам находить друг друга. Одним из эффективных способов в решении данного вопроса являются проводимые в России венчурные ярмарки;

- прозрачность в отношении налогообложения доходов и прироста капитала с целью ухода от двойного налогообложения;
- предоставление финансовых стимулов в форме налоговых льгот и государственных гарантий под кредиты для инвесторов в инновационные предприятия;
- содействие повышению уровня образования в области венчурной деятельности путем обучения специалистов в бизнес-школах, институтах и университетах;
- воспитание венчурной культуры среди предпринимателей во всех сферах бизнеса для более эффективного привлечения венчурного капитала в перспективные проекты;
- поощрение равномерного распределения активности венчурного капитала по отраслям и регионам.

Таким образом, венчурное финансирование в России все еще находится на начальных этапах, однако уже многое сделано для освоения этой сферы инвестирования. К тому же венчурное инвестирование имеет большой потенциал для дальнейшего развития.

#### **Список литературы:**

1. Обзор рынка. Прямые и венчурные инвестиции в России [Электронный ресурс] / Российская ассоциация венчурного инвестирования. – Режим доступа: <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/>.
2. Гарнер Даниел Роберт Оуэн Конвей. Привлечение капитала / пер. с англ. – М.: «Джон Уайли энд Санз», 1995. – 464 с.
3. Черненко В. История развития и особенности венчурного инвестирования в России // Финансы, денежное обращение и кредит. – 2012. – № 1. – С. 556-558.
4. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/>.
5. Обзор рынка венчурных инвестиций РАВИ за 2012 год (Российской академии венчурного инвестирования) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rvca.ru/upload/files/lib/RVCA\\_yearbook\\_2013\\_Russian\\_PE\\_and\\_VC\\_market\\_review\\_2012\\_ru.pdf](http://www.rvca.ru/upload/files/lib/RVCA_yearbook_2013_Russian_PE_and_VC_market_review_2012_ru.pdf).
6. ТОП-25 самых активных фондов страны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://firmra.ru/projects/rejting\\_fondov/?sphrase\\_id=9391](http://firmra.ru/projects/rejting_fondov/?sphrase_id=9391).
7. RUNA CAPITAL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.runacap.com/companies/previous-investments/>.
8. Ru-net Holdings [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ru-net.ru/ru/#main\\_block=action](http://ru-net.ru/ru/#main_block=action).
9. TMT Investments [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tmtinvestments.com/strategy/>.
10. Bright Capital Energy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bright-capital.com/our-approach>.

11. Prostor Capital [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prostor-capital.ru/interests/>.
12. Phenomen Ventures [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://phenomenventures.com/>.
13. ЛАЙФ.СРЕДА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://life-sreda.ru/>.
14. Leta Capital [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.leta.vc/about-the-fund/#.VBZ9Zfl\\_sdU](http://www.leta.vc/about-the-fund/#.VBZ9Zfl_sdU).
15. i2bf [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.i2bf.com/>.
16. ВЭБ-Инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://innovob.ru/>.
17. РБК Инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://i.rbc.ru/organization/item/bright\\_capital\\_digital](http://i.rbc.ru/organization/item/bright_capital_digital).
18. iTech Capital [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.it-cap.ru/strategy>.
19. Frontier Ventures [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://frontier.ru/ru/strategiya.html>.
20. Almaz Capital [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.almazcapital.com/>.
21. Maxwell Biotech [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://maxwellbio.com/content/kompaniya>.
22. InVenture Partners [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inventurepartners.ru/>.
23. Kite Ventures [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kiteventures.com/>.
24. ABRT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abrt-fund.com/eng/>.
25. Angel Investor [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.theangelinvestor.ru/projects/venture\\_funds.php](http://www.theangelinvestor.ru/projects/venture_funds.php).
26. Russia Partners [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russiapartners.ru/investment-strategy-ru/>.
27. Лидер-Инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.leader-innovations.ru/index.php>.
28. Российская стартап-энциклопедия RUSBASE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rusbase.vc/investor/view/finam\\_global/](http://rusbase.vc/investor/view/finam_global/).
29. Buran [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.buran-vc.com/strategy.html>.
30. Биопроцесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bioprocess.ru/en/partners/ukbioprocess>.
31. ЗПИФ ОР(В)И «Инновационные решения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.innovative-solutions.ru/JamCms/venture/>.

## **Раздел 7**

# ***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ***

# ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

© Гарбузенко Л.В.\*

Кировоградский государственный педагогический университет  
им. Владимира Винниченка, Украина, г. Кировоград

В статье рассмотрены этапы формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства. Средствами формирования выступает декоративно-прикладное искусство. Разработанная технология предусматривает разнообразие методов обучения, которые отклоняют стереотипность восприятия и осмысления, как произведений искусства, так и деятельности студентов.

**Ключевые слова:** декоративно-прикладное искусство, будущий учитель изобразительного искусства, художественно-эстетическая компетентность, педагогическая технология, фасилитация, художественно-творческая деятельность.

Одним из направлений модернизации профессионального образования в Украине является реализация компетентностного подхода как приоритетной ориентации на цель образования, включающую обученность, самоопределение, социализацию и развитие индивидуальности. Важной составляющей профессионализма будущего учителя изобразительного искусства выступает художественно-эстетическая компетентность. Художественно-эстетическая компетентность будущих учителей изобразительного искусства мы рассматриваем как качество личности учителя, которое вмещает динамическую систему компонентов (когнитивный, мотивационно-ценностный, деятельностно-практический, рефлексивный, личностно-развивающий), которое позволяет сознательно, творчески определять и совершать художественно-творческую и эстетико-воспитательную деятельность.

Достойное место в системе формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства должно занять декоративно-прикладное искусство, которое играет значительную роль в формировании убеждений, взглядов, норм и правил поведения, является источником духовного богатства, стимулом активной жизни.

Рассматривая декоративно-прикладное искусство, национальную культуру Украины, как базу в процессе формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства, нами

---

\* Старший преподаватель кафедры Хореографических дисциплин, изобразительного искусства и дизайна.

разработана технология этого процесса, который состоит из мотивационно-ценностного, когнитивного, деятельностно-практического, рефлексивного, личностно-развивающего этапов.

Мотивационно-ценностный этап предусматривает решение комплекса взаимосвязанных заданий: развитие эмоционально-чувственной сферы студентов через понимание эмоционального содержания произведений изобразительного искусства; формирование позитивного отношения к себе и избранной профессиональной деятельности; создание условий для возникновения интереса к восприятию искусства, его оцениванию, созданию художественного образа средствами определенного вида искусства; развитие стремления к полному личностному росту на основании самопознания и самознания себя как художника и педагога.

Оптимальные условия для развития мотивационно-ценностного компонента художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства обеспечивает педагогическая фасилитация как создание атмосферы поддержки и условий для самопознания, самовыражения, саморазвития, осознания ими своей будущей профессии.

В педагогическую теорию термин «фасилитация» был введен К. Роджерсом [5]. Фасилитатор – человек, который упрощает обеспечение проявления инициативы и личностного взаимодействия участников, предоставляет психологическую поддержку.

Педагогическая фасилитация эффективна, если преподаватель является для студентов авторитетным, признанным, компетентным в творческой и профессионально-педагогической сфере. Если он владеет техниками и приемами аттракции, эмпатийного слушания, адекватного выражения своего отношения к произведениям искусства и работ студентов, выявляет толерантность к противоположным точкам зрения, к способам создания художественного образа, которые выбирают студенты, создает условия для полного понимания и эстетического наслаждения от диалога «студент – произведение искусства – преподаватель» и формы общения.

На мотивационно-ценностном этапе происходит формирование мотивационно-ценностного компонента художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства. Этот процесс эффективен при условиях: формирования интереса к высокохудожественным произведениям народного искусства, которые имеют морально-эстетическую ценность, путем включения в образовательный процесс студентов художественного познания действительности, природы и искусства; раскрытия эстетических аспектов красоты поиска истины, наслаждения, от опредмечивания духовных ценностей человечества; эмоциональной насыщенности, эстетической образности изложения материала; предоставления педагогическому процессу черт создания художественного образа; создания ситуации выбора – создание нескольких вариантов программ деятельности, которые обеспечат предпосылки

сознательного выбора, ответственность каждого студента за свой выбор, за результат деятельности; поиска мотивов и актуальных для студентов потребностей, благодаря которым может эффективно формироваться собственный смысл художественно-эстетического самоусовершенствования.

Развитие знаний и познавательных процессов, которые являются составляющими когнитивного компонента, происходит на всех этапах предложенной технологии, но в наиболее полной мере осуществляется на информационно-познавательном. Остановимся на формировании когнитивного компонента художественно-эстетической компетентности именно на информационно-познавательном этапе.

Во время организации педагогического процесса на этом этапе мы учитывали следующие закономерности и их наличия: культурологическая позиция, согласно с которой произведения искусства являются воплощением определенной информации и обобщения художественного сознания определенной исторической эпохи; художественно-эстетические знания и их развитие у студентов в зависимости от педагогической интерпретации художественной культуры, направленной на осознание комплексного взаимодействия искусств; содержание деятельности которое зависит от культурологических знаний и обусловлены: аксиологической функцией; ценностной функцией, характеризующейся знаниями, которые являются основой творческой деятельности студентов; эвристической функцией, регулирующей общехудожественные знания и самостоятельную творческую деятельность студентов в области восприятия, анализа и интерпретации художественных произведений; просветительской и коммуникативной функциями, которые дают возможность общаться со студентами средствами искусства.

На информационно-познавательном этапе формируются теоретические знания, как концептуальное средство. Мы считаем, что для полноценного художественного воспитания, кроме основных занятий, практической деятельности (умений, навыков), необходимы знания с истории развития и становления декоративно-прикладного искусства, ознакомления студентов с выдающимися деятелями прошлого Д. Антоновичем, В. Щербаковским, В. Кричевским, Х. Вовком.

С нашей точки зрения, необходимо раскрыть понятия композиции, формы, цвета в декоративно-прикладном искусстве, при помощи которых студенты будут сопоставлять, анализировать, оценивать произведения украинского искусства.

В общении с декоративно-прикладным искусством посредством краеведческих музеев, выставок произведений народных ремесел, встреч с народными мастерами, в значительной степени реализуется непосредственная связь личности с обществом, происходит непосредственное усвоение его художественных норм, требований, оценок. Это приводит к определенным качественным изменениям в художественном сознании, что связано

в жизни человека со сменой микросреды на макросреду. Это дает не только приток новой ценной информации, но и сильный толчок для внутреннего развития личности.

Благодаря проведению бесед, организации восприятия художественных произведений с изображениями источников декоративно-прикладного искусства происходит развитие художественной наблюдательности, художественного видения, зрительной памяти и накопления художественных знаний.

С нашей точки зрения, какое-либо искусство, в том числе и декоративно-прикладное, дает возможность не только отвечать, но и ставить вопросы, вводить в ситуации и проблемы будущей взрослой жизни, ориентируя подрастающее поколение на путь поиска цели и смысла жизни. Из-за этого воспитание потребности в искусстве и поискового, ответственного отношения к нему является очень важным, поскольку это не только средство развлечения, но и обучения – способ познания. В процессе воспитания нужно вырабатывать у студентов умения, навыки, потребности анализировать идейную сущность произведений искусства в их эмоционально-эстетическом выражении, в характерной им специфике художественной формы.

Для эстетического восприятия произведений декоративно-прикладного искусства необходима специальная подготовка студентов, которая выражаться в умении чувствовать красоту и гармонию созданного. В ходе педагогической деятельности эстетические свойства объекта, посредством восприятия преподавателя, передаются, трансформируются в определенный вид эстетических суждений будущих учителей. Необходимо выделить три основных аспекта действий педагога: а) актуализация, интеграция, а также вооружение студентов новыми понятиями, необходимыми для адекватного восприятия, понимания произведений искусства; б) детальный анализ спонтанных и конвенционных (условных) ассоциаций, которые возникают в процессе восприятия художественного произведения будущим учителем и влияют на его аффективную сферу; в) описание характера чувственного влияния объекта на наблюдателя. Чтобы сформировать у студентов такое же эстетическое отношение к объекту, как и у преподавателя, необходимо апеллировать к опыту будущих учителей в различных сферах.

Реализация принципа последовательности и преемственности в усвоении нового материала требует логической связи разных элементов материала, формирования знаний, умений и навыков в определенном порядке.

Необходимость последовательного усвоения содержания учебно-воспитательных занятий должна отразиться в логически совершенной программе, в которой целесообразно раскрыть народные представления, поверья древних славян, их основные занятия, влияние и значение материальной культуры народных праздников, особенности становления и развития народных промыслов, их эстетические функции; акцентировать внимание на стилях общения и правилах поведения.

На протяжении этого этапа просматривается необходимость использования различных специфических форм влияния на личность будущего учителя: коллективных, групповых, индивидуальных. Знакомя студентов с бытом украинского народа, его мировоззрением, создается не только ситуация познания и осознания значительности национальной культуры, но и необходимость обсуждения этих вопросов, формирования взглядов, вкусов, идеалов. При изучении тем, связанных со становлением и развитием народных ремесел украинцев, студенты устанавливают закономерности, которые лежат в основе изготовления изделий, раскрывают особенности технологии различных видов декоративно-прикладного искусства.

Информационно-познавательный этап отображается и в процессе научно-поисковой работы, целью которой является приобщение будущих учителей к самостоятельной работе, к сбору информации об украинском народном быте, где происходит выбор и систематизация видов декоративно-прикладного искусства относительно определенной темы.

Следовательно, информация, которая есть составляющей когнитивного компонента художественно-эстетической компетентности, попадая в мозг через органы ощущения, определенным образом усваивается и перерабатывается личностью. На основании позитивных чувств развивается интерес к народной культуре, который будущий специалист стремится удовлетворить посредством знакомства с различными источниками. Накопление определенной информации, развитие эмоционально-чувственной сферы и мышление является основой для формирования ценностного отношения к окружающей действительности, развития мотивации к собственной художественно-эстетической деятельности и приобщения к ней воспитанников.

Методом, который способствует развитию когнитивного компонента художественно-эстетической компетентности, является интеллектуальная игра. Мандель Б. определяет ее, как игру, «при которой в полной мере задействованы мышление и память, а умственные операции участников-игроков направлены на опознание и понимание предъявленного материала; игра, которая имеет конвергентную (поиск в одном направлении при получении одного-единственного правильного ответа) и дивергентную (поиск в различных направлениях) производительность с целью получить оценочное суждение о логичности (правильности) заданной ситуации, точности ответа или найденного решения» [4, с. 46-47]. Конечным продуктом интеллектуальной игры в процессе изучения декоративно-прикладного искусства есть: единицы объекта (например, найти элементы орнамента, которых не достает на изделии или его рисунке, эскизе); классы объектов (например, классифицировать орнаменты: за изображением, за назначением, за техниками исполнения и др.); отношения (например, установить связь между орнаментами и регионами), системы (например, обнаружить правила организации множеств – изделия из керамики плоскостно-округлой формы, нескольких

объектов – утилитарных предметов разной формы предназначенных для определенного использования), трансформации (например, изменить эскиз орнамента из учета смены назначения изделия – обрядовые рушники), импликации (например, предвидение результатов в пределах неопределенной ситуации; подбор предметов быта для приема иностранных друзей).

Благодаря участию в интеллектуальных играх на занятиях декоративно-прикладного искусства решаются задания относительно повышения веры в собственную компетентность, воспитывается оптимизм относительно своих интеллектуальных возможностей, вырабатываются навыки интеллектуальной саморегуляции.

Будущий учитель должен владеть не только готовыми знаниями, умениями и навыками проверенными традицией, но приобретать умения использовать уже присвоенные средства в области декоративного искусства для конструирования новых моделей личной деятельности и новых результативных действий. Процесс включения студентов в деятельность порождает стойкие интересы в том случае, когда деятельность дает материализованный результат, создается новый продукт. Стойкий интерес к эстетической и художественной деятельности помогает соединять ценности личности и общества: личность не может усвоить все разнообразие ценностей общества, она выбирает из них в соответствии своих интересов те, что стоят ее личностными ценностями.

Раскрывая тему формирования художественно-эстетической компетентности, целесообразно соотнести профессиональную компетентность не с обучением, а с деятельностью. В деятельности происходит обмен опытом, взаимодействие, приобретение знаний и умений, развиваются чувства личности, создаются условия для удовлетворения разнообразных потребностей личности, стимулируется активность ее участников, а в итоге реализуется стремление личности к самоусовершенствованию. При этом мы опираемся на теорию учебной деятельности, которая предусматривает смену субъектов деятельности, а не перестройку объектов внешнего мира и предметов, с которыми взаимодействует субъект. Этот подход основывается на идее целостности деятельности: потребности – мотивы – цель – задание – действия – операции – продукт деятельности. Поэтому следующим этапом технологии формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства мы выделяем деятельностно-практический. Студенты должны реализовывать свою деятельность, как процесс активно-исследовательского усвоения знаний, овладение практическим и творческим опытом, путем мотивированного и целенаправленного решения педагогических задач. То есть, должно реализовываться единство личностного и профессионального становления учителя, которое определяется особенностями художественно-педагогической деятельности со школьниками разного возраста и художественно-эстетического воспитания в процессе общения с искусством.

Это положение базируется на принципе человекоцентризма, относительно с которым личность, познавая основы науки и искусства, а вместе с тем изучая мир в себе, обеспечивает собственное профессиональное саморазвитие [3]. С точки зрения психологов, ядром личности является индивидуально-целостная система ее отношения к действительности, которая представляет собой интериоризированный опыт отношений с другими людьми в условиях социального окружения. Система отношений определяет характер переживаний личности, особенности восприятия действительности, характер поведенческих реакций на внешнее влияние.

Художественно-эстетическая деятельность рассматривается как один из специфических видов деятельности в жизни человека, которая развивает универсальную творческую способность человека и есть средством целостного развития личности. Эстетическое развитие личности связано с приобретением к постоянному общению с искусством и приобретением к художественно-творческой деятельности, поскольку одной из форм общественного сознания, в которой аккумулируется человеческий опыт, выступает искусство.

Художественное творчество, искусство является способом целостного выражения эстетического опыта личности, которому свойственна непосредственность и целостность. Результаты художественно-творческой деятельности фиксируются в материальном аспекте – в продукте деятельности (как предметная реальность) и в духовном аспекте – в опыте (как особенной субъективной формы освоения мира, определяющим свойством которой есть способность ассимилировать явления бытия как факты жизнедеятельности).

В данном случае, включение будущих учителей изобразительного искусства в художественно-творческую деятельность, мы рассматриваем как путь «создания» собственной личности посредством получения опыта переживания, важного в дальнейших жизненных ориентациях. В результате, которого фиксируется отличие и неповторимость индивида, когда личность, отображая собственной активностью последовательность деятельности других, вместе с тем создает свой собственный продукт, на основании восприятия искусства входит в мир, созданный другими, перенимая опыт других, остается в своей собственной жизненной среде.

Организовывая самостоятельную работу будущих учителей изобразительного искусства, необходимо отметить, что в ее основе должно стать творчество как активный, сознательный, целенаправленный, в значительной степени, самостоятельный процесс, где центральное место занимает личность студента, его деятельность, которая предусматривает активное участие всех психических и умственных процессов.

Развитие самостоятельности требует от студентов осознания деятельности, которая направлена на познавательное развитие, ценностное освоение художественно-эстетических ценностей. Поэтому работа построена таким образом, что все задания направлены на реализацию индивидуально-поис-

ковой формы декоративно-прикладной деятельности, а поэтому, студенты превращаются из объекта в субъект профессионально-педагогической деятельности.

Организация сотрудничества, сотворчества, профессионально-педагогического общения преподавателя и студентов – организационно-педагогическое условие эффективного включения будущих учителей в художественно-творческую деятельность. В процессе сотрудничества, сотворчества в художественно-творческой деятельности студента и педагога профессионально-педагогическое общение формируется в индивидуальный художественно-педагогический стиль. Гильман Р. определяет его как «приемы и методы обучения художественно-творческой деятельности, которая базируется на системе принципов, закономерностей и правил художественного метода в условиях успешности педагогического общения, направленного на активное развитие творческой личности» [2, с. 68].

В процессе самостоятельной деятельности развивается творческий потенциал личности, который является необходимой составной художественно-эстетической компетентности, поскольку предусматривает самостоятельность решений, свой индивидуальный творческий стиль. Анциферова Л. подчеркивает, что человек становится личностью тогда, когда он сам самостоятельно прокладывает свой «уникальный индивидуальный путь» [1, с. 4].

В организации самостоятельной работы важно придерживаться ряда организационных требований: правильное определение объема и структуры содержания учебного материала, который предлагается для самостоятельной проработки; определение объема и содержания практических умений и навыков, которые будут формироваться у студентов, с учетом опыта художественной деятельности; надлежащее методическое обеспечение самостоятельной работы, которое включает программу деятельности, вариативные задания; ознакомления студентов с психофизиологическими и организационными основами самостоятельной деятельности, формирования умений самостоятельной работы.

Таким образом, организация индивидуальной и коллективной самостоятельной работы по декоративно-прикладному искусству, которая предусматривает включение студентов в выполнение заданий разного уровня познавательной самостоятельности, способствует развитию у них элементов художественно-эстетической компетентности как единства теоретической и практической готовности. Она позволяет самостоятельно решать цели педагогической деятельности учителя изобразительного искусства: организацию художественно-эстетической деятельности школьников, формирование обобщенного мышления и всестороннего их развития.

В процессе приобретения студентами собственного опыта самостоятельной деятельности, совместной с преподавателями, происходит интеграция знаний, способов деятельности, опыта проявления личностной позиции.

На личностно-развивающем этапе формирования художественно-эстетической компетентности будущего учителя изобразительного искусства происходит реализация связи между общечеловеческим познанием и созданием своего образа мира, своей личности. Компетентностный педагог – это создатель новых образов и создатель своей личности.

Формирование личностно-развивающего компонента художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства происходит с учетом основных положений личностно ориентированного обучения и воспитания, которое предусматривает сотрудничество, партнерское сотрудничество преподавателя и студента, саморазвитие субъектов учебного процесса, выявления их личностных функций. В процессе моделирования ситуаций реальной профессиональной деятельности, создания проблемных ситуаций, создания ситуаций выбора и ответственности формируется личность будущего специалиста. Преподавание декоративно-прикладного искусства приобретает максимально индивидуализированной окраски. Необходимо учитывать, что через изучение и понимание художественной культуры человек приобщается к духовному миру других людей, начинает понимать особенности их жизни, наблюдает и духовный мир человечества, на основе чего формируется собственная личность.

С этой целью в процессе ознакомления с учебной дисциплиной «Декоративно-прикладное искусство» мы предлагаем студентам создать идеальный портрет учителя изобразительного искусства. Исполнение такого задания происходит на основе реальных ситуаций, в которых приходится применять его профессиональные функции, необходимые знания и умения. Рассматривая проблемы, которые связаны с личным опытом и интересами студентов, преподаватель помогает студентам найти смысл в их учебно-познавательной деятельности.

Формируя личностные новообразования, ценностные ориентации, психоэмоциональной и интеллектуальной сферы, социально-значимых качеств в процессе изучения декоративно-прикладного искусства, мы предлагаем студентам после выполнения какого-нибудь задания (то ли анализа произведений декоративно-прикладного искусства, то ли исполнение задания на овладение определенной техникой декоративно-прикладного искусства, то ли включения в художественно-творческую деятельность) определить, каким образом такая работа повлияла на формирование личностных качеств, что изменилось в направленности личности, как такая работа способствует приближению «Я-реального» к «Я-идеальному».

Для будущих учителей осмысленное отношение к развитию собственных творческих сил и возможностей стает одним из показателей их профессиональной культуры, готовности к целеустремленному самоусовершенствованию в сфере художественного и педагогического творчества. Именно поэтому в процессе формирования интересующегося отношения к вопросам собственного творческого развития студентам важно, глубоко осмыс-

лить и проанализировать целесообразность, необходимость и перспективность развития собственных творческих способностей, критически относиться к мотивам и ориентациям, которые определены как непринятые.

Одной из эффективных форм развития самостоятельности, ответственности будущих учителей изобразительного искусства является внеаудиторная работа, в которой закрепляется их потребность в профессиональном самосовершенствовании, саморазвитии личности и самореализации. В процессе внеаудиторной работы происходит социальное и профессиональное становление личности будущего учителя, формируются ее ценностные ориентации, наиболее полно раскрывается творческая индивидуальность как единство интеллектуальных, эмоциональных и физических сил, которая способна быстро и безболезненно адаптироваться к сложным условиям реального учебно-воспитательного процесса школы; умеет раскрывать, анализировать и активно использовать свои потенциальные возможности. Результат такой деятельности имеет практический характер и важное прикладное значение.

Студенты не только приобретают опыт организатора, становятся частью коллектива, в котором все члены взаимодействуют между собой и объединены единой целью, но и, познавая творческую деятельность как составную общей культуры, повышают уровень культуры межличностных отношений.

Путем приобщения к организации внеаудиторной работы, будущие учителя изобразительного искусства формируют умения использовать большое количество источников информации, выделять, усваивать необходимые знания из информационного поля; самостоятельно планировать свою работу; наперед просчитывать возможные результаты; собирать, систематизировать и накапливать материал; проводить исследования; сопоставлять факты, аргументировать свою точку зрения; принимать решения; устанавливать социальные контакты (разделять обязанности, взаимодействовать между собой); создавать «конечный продукт»; презентовать созданное перед аудиторией; оценивать себя и других.

Формирование личностно-развивающего компонента художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства осуществляется на основе сотрудничества преподавателя и студентов, студентов и воспитанников в процессе приобщения к разработке и реализации творческих мероприятий, которые способствуют развития у них личностного потенциала, связанного с творческой самореализацией и достижением личностно желаемого уровня освоения мировоззренческих, моральных и эстетических ценностей.

Реализация предложенных этапов формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства возможна при условии разнообразия методов обучения, которые отклоняют стереотипность в восприятии и осмыслении как произведений декоративно-прикладного искусства, так и художественно-творческой деятельности студентов и путей ее самосовершенствования.

**Список литературы:**

1. Анциферова Л.И. К психологии личности как развивающейся системе // Психология формирования и развития личности. – М.: Наука, 1981. – С. 3-18.
2. Гильман Р.А. Теория и практика развития творческой активности личности студента в системе высшего художественно-педагогического образования: дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. – Магнитогорск, 2001. – 378 с.
3. Зязюн І.А. Філософія педагогічної дії: Монографія / Іван Андрійович Зязюн. – К.; Черкаси: Вид від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2008. – 608 с.
4. Мандель Б.Р. Интеллектуальная игра: на перекрестке научных дисциплин / Б.Р. Мандель // Педагогика. – 2006. – № 7. – С. 44-48.
5. Роджерс К.Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К.Р. Роджерс. – М.: Издательская группа «Прогресс». – «Универс», 1994. – 480 с.

# ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ

© Джамалханова Л.А.\*

Чеченский государственный педагогический институт, г. Грозный

Данная статья посвящена личностно-ориентированной технологии профессионального педагогического образования, которая нацелена на формирование готовности личности будущего учителя, к быстрым социальным изменениям за счет развития творческих способностей к различным формам мышления и сотрудничеству с другими людьми. Рассматривается сущность личностно-ориентированной педагогики как индивидуализированной системы научных знаний и практических умений, оказывающих влияние на поведение человека с целью его изменения, где основным принципом построения данной системы выступает гуманистическая направленность, подразумевающая устремленность в будущее к свободной творческой реализации возможностей личностного потенциала.

**Ключевые слова:** личностно-ориентированный подход, учитель музыки, педагогика, профессиональная деятельность, обучение, личность.

В современном обществе с особой остротой стоит задача его духовного возрождения. Эстетическое воспитание и музыкальное искусство в частности должны стать приоритетным направлением развития личности человека и способны решить проблемы гуманизации образования.

Общеобразовательная школа предъявляет все более высокие требования к учителю музыки, его квалификации. Совершенствование подготовки учителя музыки в условиях модернизации системы образования требует от будущего специалиста приобретения широкого комплекса как специальных, так и общепедагогических знаний и умений, способствующих успешному овладению основами профессионального мастерства. Все больше современные ученые говорят сегодня об интеграции знаний о развитии универсальных способностей личности учителя.

Современному специалисту, помимо предметных знаний и умений необходимо личностное развитие, готовность к реализации им личностно-ориентированного подхода к воспитанникам, глубокое понимание «Концепции художественного образования в Российской Федерации», разработанной Б.М. Йеменским, В.В. Алексеевой, Л.В. Горюновой, И.Х. Димовой, В.П. Копцевой, Н.А. Кушаевым, Н.А. Лепской, М.Т. Ломоносовой, А.А. Мелик-Пашаевым, З.Н. Новлянской, Л.М. Предтеченской, Ю.Н. Усовым, Н.Н. Фоминой, Е.К. Чухман, Л.В. Школяр.

---

\* Заведующая кафедрой Музыкального образования, заслуженная артистка Чеченской республики.

Белухин Д.А. определяет сущность личностно-ориентированно педагогики как индивидуализированную систему научных знаний и практических умений, оказывающих влияние на поведение человека с целью его изменения. Основным принципом построения данной системы выступает гуманистическая направленность, подразумевающая устремленность в будущее к свободной творческой реализации возможностей личностного потенциала. Главную задачу личностно-ориентированной педагогики ученый видит в оказании содействия студенту в определении и коррекции отношения к самому себе, к окружающему миру, другим людям и к будущей профессиональной деятельности. Решать данную задачу предлагается с учетом принципов гуманистической психотерапии (К. Роджерс, В. Франки, Э. Фромм, В. Сатир).

Понятие «личностно-ориентированная педагогика» рассматривается ДА. Белухиным с разных позиций: как теоретическая учебная дисциплина, в качестве главного принципа подхода к существу и методам преподавания данной дисциплины и как определенный конечный результат подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Вслед за Л.С. Выготским, С.Л. Рубинштейном, Б.Г. Ананьевым, И.А. Зимняя считает целесообразным рассматривать личностно-ориентированное обучение в рамках личностно-деятельностного подхода. Данный подход представляется автору более широким, так как его первый компонент полностью отражает сущность личностно-ориентированного обучения, означая, что обучение строится с учетом прошлого опыта обучающегося, его личностных особенностей в субъект-субъектном взаимодействии.

Сериков В.В. рассматривает личностно-ориентированное образование в рамках предмета дидактики. Его основу ученый видит в таком способе усвоения содержания образования субъектом, при котором происходит своеобразное «снятие» объективного значения материала и выявление в нем субъективного смысла, личностно утверждающих ценностей. Автор называет стереотипы, от которых нам необходимо отказаться, если речь идет о личностно-ориентированном образовании. Во-первых, от мысли о том, что личность можно понять, как некое правильное поведение, действие. Личность – такая сущность, которая противостоит всякому насилию при выборе деятельности. Она не желает, чтобы ее формировали. Личность строит себя сама – в этом ее назначение. С этой точки зрения необходимо такое проектирование педагогического процесса, где каждый его участник становится условием и средством развития другого.

По мнению В.В. Серикова, личностно-ориентированное образование создает благоприятные условия для полноценного проявления и развития личностных функций субъектов образовательного процесса. Ученым выделены следующие функции: мотивации, опосредования, коллизии, критики, рефлексии, смыслов творчества, ориентации, обеспечения автономности и устойчивости внутреннего мира, творчески преобразующую, самореализации и

обеспечения уровня духовности жизнедеятельности в соответствии с личностными притязаниями. Полнота и представленность этих функций в деятельности субъектов, есть показатель достижения ими личностного уровня функционирования. Теоретическое назначение личностно-ориентированного образования ученые видят «в раскрытии природы и условий реализации личностно развивающих функций образовательного процесса в определении целевых, содержательных и процессуальных характеристик системы образования».

Актуальным компонентом личностно-ориентированного подхода является характер педагогического взаимодействия, основанный на диалоге. В ходе взаимодействия человек постигает закономерности и процессы окружающей действительности, определяя способы своего мышления и поведения. С этим понятием учеными К.А. Альбухановой-Славской, Л.П. Бугевой, М.С. Каган, В.А. Лекторским и другими связывается потребность человека в общении, образовании, обучении, личностном саморазвитии.

Леонтьев А.И. считал взаимодействие основой любой деятельности индивида. В положениях диалоговой концепции культуры М.М. Бахтина и М. Бубера обоснована идея всеобщности диалога, как основы человеческого сознания. В работах М.М. Бахтина раскрыта роль диалогических отношений в познании мира, человека, истории, культуры и выделены следующие типы отношений: между объектами, между субъектом и объектом и между субъектами.

Бахтин М.М. отмечал, что диалог может быть реализован только при наличии диалогических отношений, т.е. различных смысловых позиций по поводу определенного объекта рассмотрения, сформированности отношения к высказыванию, понимания предмета изучения и выраженное к нему отношение. В диалогических отношениях существуют две формы диалога, нуждающиеся в условиях для их возникновения. По мнению ученого, любое взаимодействие (в том числе и педагогическое) возникает тогда, когда в процессе диалога субъекты обмениваются определенной информацией относительно значимого для них объекта и на его основе вступают в отношения друг с другом.

Обращаясь к проблеме общения на уроках музыки, В.В. Медушевский в качестве главного инструмента коммуникации использовал музыкальное произведение. Изучение структуры музыкального произведения как диалога предложено в работах В.Г. Ражникова. Диалогичность затрагивает непосредственно музыкальные языковые особенности и средства музыкальной выразительности (например, диалогические отношения между сильными и слабыми долями).

Исследователь А. Пиличяускас отмечает, что все общение на уроках музыки сводится лишь к прочтению «настроения», заложенного композитором в свое творение, при этом часто наблюдается полное отсутствие личностного участия учащихся в процессе общения. Автор особо подчеркивает важ-

ность осуществления целостного «вчувствования» в музыкальное произведение. Учащийся тем самым приближается к созданию в слове своего художественного образа – своего прочтения художественного образа произведения. Это ведет к осознанию субъективного личностного смысла произведения искусства.

Петрушин В.А. рассматривает процесс общения педагога и обучаемого как триаду стилей: авторитарного, конформного и диалогического. При авторитарном стиле – содержание сознания педагога как бы вытесняет содержание сознания ученика, от которого требуется подчинение требованиям, а пожелания и просьбы со стороны ученика не принимаются во внимание. При конформистском – участники пассивно соглашаются друг с другом, но такое соглашение не ведет к изменению их собственных позиций, мнений. Положительного влияния на личность в обоих случаях не происходит. Наивысшим стилем общения становится диалогический, при котором сохраняется равноправие высказываемых суждений и каждый участник стимулирует своими высказываниями рассуждения своего партнера.

В музыкальной педагогике проблема взаимодействия, общения в музыкальной деятельности поднята признанным педагогом современности К. Орфом. В своих выступлениях К. Орф говорил о недостаточной информации людей друг о друге, обращался и использовал в различных аспектах слово «контакты». Речь идет не о пустых, внешних и лишенных внутренней содержательности контактах, которые опустошают душу и которые надо уметь рвать, не о дипломатических «контактах вежливости» и не о тех контактах, при которых один навязывает свою точку зрения другому.

По его мнению, нужны непосредственные человеческие контакты – личные, душевные, сердечные. Музыка способна проложить для этого пути, но только «контактная», обладающая даром воздействия. Нам близка его педагогическая система, основанная как раз на взаимодействии личности педагога с личностью воспитанника. Позиция К. Орфа заключается в проявлении интереса к личности, к другому человеку, к его мироощущению, миропониманию, к значительности его мысли. Акцент педагог делает на эмоциональную сторону в общении, на личностные переживания развивающегося человека.

Ведущим способом познания является субъективное начало – эмоции, чувства, переживания участников диалогического общения. Осваивая музыкальную речь, обучающийся постепенно изменяет и обогащает свои чувства, приобретает способности в познании, понимании эмоциональных отношений людей, а также приобретает способности в самопознании, самоопределении. При этом уникальная неповторимость собственных переживаний становятся основой личностной позиции.

По мнению К. Орфа, который многие годы своей жизни посвятил разработке и внедрению уникальной педагогической системы, поиску новых

путей общения друг с другом средствами музыки и танца. Возможность общаться через искусство, дают основу для создания среды, богатой ценностным общением, стимулирует положительные эмоции, благоприятно влияющие на физическое, психоэмоциональное состояние студента, побуждая его к дальнейшему развитию. Орф К. считал, что успех дела решает личность педагога, готового к открытому общению. Он признавал демократические взаимоотношения, доброжелательную открытую атмосферу на занятиях, уважительную манеру общения, исключаящую какое бы то ни было насилие над личностью студента. Он считал, что важно увидеть находку в самом малом и внушить веру в свои силы даже самым слабым. Анализ научных источников показал многообразие существующих подходов, различных позиций к проблеме диалога. С одной стороны, диалог является организационной формой общения на уроках эстетического цикла, с другой – основой творческого мышления, самореализации и самоопределения личности в жизни.

В подготовке учителя музыки ценностным основанием диалога является личностная позиция каждого студента, толерантно воспринятая всеми участниками диалога. Именно диалог, направленный на личность обучающегося, будет являться своеобразным механизмом, позволяющим преподавателю осуществлять процесс общения на уроке на основе субъект-субъектных равнопартнерских отношений.

Педагогическое взаимодействие преподавателей и студентов является социально обусловленным процессом, т.к. его участники находятся между собой в социально регулируемых отношениях и реализуют их в рамках социального института – учреждения среднего профессионального образования. Реализация личностно-ориентированного взаимодействия преподавателя и студентов через субъект-субъектный диалог предполагает установку на открытость позиций его участников. Личностно-смысловой диалог выступает как следствие своеобразного со развития преподавателя и студента, сближения их ценностей, осознания их личностного равноправия, роста доверия друг к другу, способствует взаимному обогащению внутреннего мира, формирует личностный опыт.

В ходе изучения литературных источников было обнаружено, что наряду с понятием «педагогическое взаимодействие» учеными часто используется понятие «педагогическое общение», которое появилось в конце 60-х годов на стыке проблем социальной и педагогической психологии. Профессиональное педагогическое общение исследовалось многими отечественными учеными. Наиболее полно оно представлено в трудах А.А. Бодалева, А.Б. Добрович, В.А. Кан-Калика, С.В. Кондратьевой, А.А. Леонтьева, И.И. Рыдановой и других. Леонтьев А.А. определяет педагогическое общение как «профессиональное общение преподавателя с учащимися на уроке или вне его (в процессе обучения и воспитания), имеющее определенные педагогические функции и направленное (если оно полноценное и оптимальное) на

создание благоприятного психологического климата, а так же на другого рода психологическую оптимизацию учебной деятельности и отношения между педагогом и учащимися внутри учебного коллектива.

Буева Л.П. считает, что «общение есть непосредственно наблюдаемая и переживаемая реальность и конкретизация общественных отношений, их персонификация, личностная форма».

Личностно-ориентированное педагогическое взаимодействие преподавателя и студентов будет эффективным, если профессиональная подготовка, занятия специального, методического и других циклов станут личностно значимыми для студентов, а также, если в процессе взаимодействия произойдет изменение их мотивации, ценностно-смысловых ориентации.

Идея личностного подхода в педагогике не нова. В той или иной мере она используется во всех дидактических системах. Традиционно в понятие «личностный подход» включались стимулирование мотивации и внутренней активности личности, ориентированных на усвоение содержания образования, учет индивидуально-личностных особенностей обучающегося, целенаправленное формирование социально значимых личностных свойств. Личность выступает здесь или как объект, или как средство достижения образовательных целей. Однако, по словам В.В. Серикова, личность – «это не только мотивирующая субстанция, но и избирающая, смыслообразующая, целеполагающая, самопрограммирующая, оценивающая и т.д. Всякая неполная реализация личности чревата ее отчуждениями».

Личностно-ориентированный подход имеет множество трактовок, многие из которых связаны с личностью, как главной целью и центром всей педагогической деятельности, с реализацией индивидуального подхода, с разными видами дифференцированного обучения в инновационных образовательных учреждениях. Некоторые ученые трактуют данный подход как принцип свободы личности в образовательном процессе, либо как приоритет индивидуальности в образовании, или как особый педагогический процесс, ориентированный на развитие и саморазвитие личностных свойств индивида, а так же, как этико-гуманистический принцип общения педагога и обучаемых, на основе взаимодействия и сотрудничества.

Характеризуя личностно-ориентированный подход в образовании, важно отметить, что его сторонники не разделяют понятие воспитание и обучение, а рассматривают их как единый процесс. Так, в концепции Е.В. Бондаревской находим, что оба процесса «имеют общие цели, общие методологические основания, общие принципы».

Профессию учителя-музыканта отличает ряд признаков критериального характера, которые исследователь Д. Науказ обозначил следующим образом:

1. интеллектуально-волевой, проявляющийся в умении научно-обоснованно и целенаправленно формулировать и решать музыкально-педагогические задачи, систематизировать полученные знания и

умело использовать обобщенные приемы и методы работы над музыкальным материалом, в стремлении и способности инициативно, критически и инновационно рефлексировать и прогнозировать результаты деятельности и отношений;

2. музыкально-творческий, выражающийся в знании закономерностей музыкального искусства, в умении осуществлять дифференцированно-целостный анализ музыкального произведения, в способности и умении активно воздействовать средствами музыкального искусства на школьную аудиторию;
3. мотивационный, проявляющийся в виде потребности в овладении инновационными педагогическими технологиями, в стремлении постоянно пополнять и разнообразить педагогический репертуар за счет произведений современных российских и зарубежных композиторов, в умении заинтересовать, увлечь детскую и подростковую аудиторию не только музыкальными занятиями, но и, возможно их будущей педагогической профессией [4].

Как замечает В. Горлинский в условиях динамично и быстро меняющейся ситуации в профессиональной сфере и на «рынке труда» от выпускника требуется готовность уметь делать многое и разное в рамках своей профессии, способность «самопроявляться» (и, по возможности, убедительно) в различных видах и подвидах деятельности, образующих тот или иной профессиональный комплекс».

Проведённый анализ состояния изученности проблемы настоящего исследования позволяет сделать вывод о том, что теоретические основы личностно-ориентированного подхода разрабатываются с позиций философии, психологии, педагогики, музыкальной педагогики и ряда других смежных наук.

Специфику личностно-ориентированного подхода мы понимаем как создание особой среды для личностного становления, как диалоговое общение, обмен духовно-личностным потенциалом, согласованное взаиморазвитие и взаимодействие, как исследование личностного содержания знания, постижение мотивов, смыслов усвоенного и самого процесса усвоения, совместное переживание учебного процесса. Современный учитель – это человек культуры, приверженный общечеловеческим ценностям, способный и готовый осуществлять межличностное и межкультурное общение, в том числе средствами музыкального искусства.

Важными задачами в подготовке учителя музыки являются обучение музыкально-самообразовательной деятельности, формирование культуры педагогического общения, усиление мотивации профессионально-личностного роста, организация творческой самореализации во всех видах учебно-профессиональной деятельности.

Таким образом, рассматривая различные теории личности, можно отметить, что большинство исследователей так или иначе сходятся в том, что

категория личности достаточно многогранна, она связана со спецификой адаптации человека к социуму, к сложившейся и вновь создаваемой культуре, к собственным возможностям действовать и преобразовывать мир. В этом случае личность сама создает себя и собственную деятельность через активизацию своих внутренних резервов.

### **Список литературы:**

1. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования // Педагогика. – 1997.
2. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. – Ростов-н/Д, 2002.
3. Виноградова Н.Ф. Как реализовать личностно-ориентированное образование в начальной школе? // Начальная школа. – 2001. – № 9.
4. Науказ Д. Интегральные умения в деятельности учителя-музыканта // Искусство и образование. – 2003. – № 2 (24). – С. 40-41.
5. Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование // Педагогика. – 1994. – № 5.
6. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирование образовательных систем. – М., 1999.
7. Школа педагогического мастерства / Авт-сост. И.С. Белова. – Волгоград: Учитель, 2009.
8. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 1996.
9. Якиманская И.С. Личностно-ориентированная система обучения: принципы ее построения. – М., 1996.
10. Якиманская И.С. Личностно-ориентированная школа. Взрослые и дети в образовательном пространстве. – М.: Академия, 2002.
11. Якиманская И.С., Якунина О. Личностно-ориентированный урок: планирование и технология проведения // Директор школы. – 1998. – № 3.

# ИГРОВОЙ ПРОЕКТ КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

© Корнеева О.Л.<sup>\*</sup>, Савченко М.В.<sup>♦</sup>

Донбасский государственный педагогический университет,  
Украина, г. Славянск

В статье представлены результаты практической работы по воспитанию самостоятельности у детей старшего дошкольного возраста в игровой деятельности. Инструментом воспитания самостоятельности в игре был выбран метод проектов. На примере игрового проекта «Театр» раскрывается модель воспитания самостоятельности у дошкольников в игре, которая включает информационно-ознакомительный, тренировочно-игровой, самостоятельно-деятельностный и оценочно-рефлексивный этапы.

**Ключевые слова:** самостоятельность, старший дошкольный возраст, метод игровых проектов, системная карта логических действий игрового проекта, карты игрового проекта, ролевые портреты.

Одной из главных задач современного образования является воспитание поколения граждан, имеющих собственную позицию, умение и навыки самостоятельной жизни. Самостоятельность приобретает новые формы и содержания на каждом возрастном этапе (Л.С. Выготский), но наиболее оптимальным периодом для воспитания самостоятельности является старший дошкольный возраст. В этот период особенности развития мотивационной сферы, формирования волевых и моральных аспектов поведения в связи с включением в сферу коллективной деятельности, расширения опыта создают условия для более глубокого развития данного качества. Одним из главных средств воспитания самостоятельности у детей дошкольного возраста учеными определяется игра (Л.В. Артемова, А.К. Бондаренко, Р.И. Жуковская, С.А. Марутян, Д.В. Менджерицкая, Н.Я. Михайленко, Н.И. Непомнящая, В.Г. Нечаева, П.Г. Саморукова, А.П. Усова и др.).

Опираясь на мнение А.П. Усовой о том, что «рассматривая игру как форму организации детской жизни, можно организовывать в жизни детей такие виды деятельности, которые направят детскую жизнь в интересном для нас направлении» [1, с. 342], для работы по воспитанию самостоятельности у детей старшего дошкольного возраста нами был выбран метод игровых проектов. Указанный метод позволяет разнообразить педагогический процесс. Он может использоваться не только для более глубокого овладения

---

<sup>\*</sup> Старший преподаватель кафедры Практической психологии, кандидат педагогических наук.

<sup>♦</sup> Ассистент кафедры Дошкольного образования, кандидат педагогических наук.

детьми знаниями и развития их интеллектуальной сферы в целом, а и создает возможности для социального и психологического развития личности (Н.Б. Борисова, А.В. Ковшар, Е.С. Полат, И.В. Цветкова, Д.В. Чернилевский и др.). При решении задач проекта, работа в коллективе позволяет овладеть коммуникативными умениями и навыками, применить их для овладения различными социальными ролями, способствует приобретению широких контактов, знакомству с различными культурами и разными точками зрения на одну проблему (И.М. Богданова).

На основе анализа научно-теоретической базы исследования и полученных в ходе эксперимента результатов была разработана экспериментальная модель воспитания самостоятельности у детей старшего дошкольного возраста в игровой деятельности, которая включала четыре этапа: информационно-ознакомительный, тренировочно-игровой, самостоятельно-деятельностный, оценочно-рефлексивный. Согласно с этапами указанной модели вместе с воспитателями ДООУ № 31 г. Константиновки Донецкой обл. были разработаны сценарии игровых проектов для работы с детьми. Среди них: «Театр», «Кафе», «Супермаркет», «Больница», «Ателье», «Телекомпания».

Опишем содержание формирующей работы согласно экспериментальной модели на каждом из указанных этапов.

На *информационно-ознакомительном этапе* работа с детьми направлена на развитие у них интереса к теме проекта, диагностику уровня знаний по теме игры, активизацию и мотивацию их к участию в игре. Кроме этого, организация работы предусматривала отдельные задачи для детей разных уровней развития самостоятельности в игровой деятельности.

Представим содержание работы согласно указанной экспериментальной модели на примере реализации одного из игровых проектов – «Театр». Содержание указанного проекта было разработано с учетом работ Е.П. Амадьевой, Л.В. Артемовой, Н.В. Водолаги, Н.В. Гавриш которые были адаптированы к задачам нашего исследования [3, 4, 5].

Цель проекта: вызвать у дошкольников интерес к театрально-игровой деятельности на основе создание определенных условий; учить детей ориентироваться в театральном окружении, называть атрибуты театрально-игрового оборудования; воспитывать интерес и бережное отношение к костюмам, игрушкам, украшениям, театральным куклам; создать необходимые условия для реализации запланированной игры.

Процедура проведения: с помощью игрового момента «Микрофон», выявляли уровень знаний детей по теме «Театр». Дети по очереди рассказывали, что они знают о театре, когда и с кем посещали его, обменивались впечатлениями. Игровой момент позволил выявить, насколько дети осведомлены по теме игрового проекта.

Дальнейшая организация игрового проекта предусматривала проведение экскурсии в городской дворец культуры с целью формирования у детей опре-

деленных представлений о театре (его назначении, устройстве, людях, которые там работают, их обязанностях), овладение рядом терминологических понятий по теме, что составляло информационно-ознакомительное направление работы. Внимание детей обращали на внешний вид здания дворца культуры, его внутреннее устройство (зрительный зал, сцена, кулисы, гримерные комнаты), дети познакомились с обязанностями директора театра, режиссера-постановщика, звукорежиссера, артистов, декоратора, костюмера, гримера, рабочих сцены, кассира-билетера, контроллера, уборщика, библиотекаря.

Для детей заранее были сделаны «Корзины впечатлений» в виде настоящих корзин. Им предлагали «собирать впечатления»: сделать рисунки, фотоснимки (с помощью педагога), собрать предметы, которые дарили работники театра детям (билеты, афиши, фотографии артистов и т.д.). На основе «Корзины впечатлений» дети составляли рассказ «Каким я увидел театр».

Ознакомление старших дошкольников с театром продолжали на основе изучения различных видов театральной деятельности: кукольного, пальчикового, настольного, теневого театров, театра на фланелеграфе. Дети узнали, из каких материалов изготавливается театральное оборудование, как ставятся театральные представления, как работают артисты. Кроме ознакомления с различными видами театральной деятельности, воспитатель разыгрывала известные детям сказки с их помощью (на основе кукольного, пальчикового, настольного театров). Это дало возможность детям наблюдать, как педагог говорит за каждого персонажа, имитирует ролевые действия, как меняет интонацию и т.д. Впечатления детей обсуждались во время тематических бесед («Готовимся к выступлению на концерте», «В костюмерной», «Репетиция концерта», «Создаем зрительный зал», «Покупка билета», «Находим место в зрительном зале»), углублялись на основе чтения художественной литературы по сюжетной линии «Мы идем в театр», просмотра видеоматериалов по теме игрового проекта.

Во время ознакомления с тематическим содержанием игры в гости к детям пришел молодежный театр с постановкой «Три медведя» в современной обработке. После спектакля дети имели возможность задать юным актерам вопросы о подготовке постановок, репетициях, особенностях разучивания роли, примеряли различные элементы костюмов. Для реализации роли, активных действий на сцене детям предлагали в качестве настоящих артистов выступить на подготовленной для молодежного театра сцене перед детьми своей группы с песнями, стихами, загадками.

С целью лучшего усвоения сюжетной линии использовались проблемные ситуации, в которых детям предлагалось самостоятельно купить билеты в театр всей группе; выступить в роли экскурсовода в детском кукольном театре; устроить зрительный зал для детей всей подгруппы и т.д.

Для обеспечения создания мобильного игрового пространства для игры «Театр», воспитателем вместе с детьми изготавливались атрибуты к различ-

ным спектаклям. С этой целью использовали игровые упражнения «Игровая мастерская», «Тематический вернисаж», партнерские проекты.

Игровое упражнение «Игровая мастерская».

Тема: «Изготовление украшения для задника сцены».

Цель: показать последовательность алгоритма изготовления украшения «цветок» к спектаклю по сказке «Красная Шапочка», развивать умение детей работать по образцу воспитателя.

Процедура выполнения: воспитатель рассказывает о подготовке к спектаклю «Красная Шапочка», определяет с детьми, какие украшения необходимые для задней стены сцены. Предлагает одно из украшений – «цветок», демонстрирует образец и процесс изготовления. Детям предлагают воспроизвести самостоятельно украшения и разместить их на задней стенке сцены.

Результатом первого этапа формирующего эксперимента стали: обогащенная предметно-развивающая среда группы. Так, родителями детей были изготовлены предметы-заменители, которые помогли отразить атмосферу театра в групповой комнате: сцена, кулисы, костюмерная, парикмахерская. Ознакомление детей с театром, обогащения их знаний о театральных профессиях, создание игрового пространства для тематической игры вызвало живой интерес детей. Уже на первой неделе работы появились первые попытки детей самостоятельно отразить полученные впечатления с помощью кукольного театра, новых атрибутов в игре. Дети проявляли осторожность и ответственность относительно атрибутики, костюмов, кукол, особенно тех, в изготовлении которых принимали непосредственное участие.

На *тренировочно-игровом этапе* работы обеспечивалось дальнейшее развитие различных представлений у детей о театральной деятельности и умение использовать их для создания новых сюжетов, связанных с игрой «Театр». Была разработана системная карта логических действий игрового проекта, в которой описывались элементы устройства театра, ролевые действия работников театра. Так, к сюжету игрового проекта «Театр», связанного со сценой и подготовкой к спектаклям, были выделены сюжетные линии: «Гримерная комната», «Работа костюмерной», «Мастерская по изготовлению декораций и кукол», «Концертная студия», «Актёрская школа», «Хореографический класс». В «фойе театра» детьми были устроены гардероб и касса. Впоследствии, среди сюжетов, которые обыгрывались, появились сюжетные линии «Зимний сад при театре» со своими работниками, экскурсоводом; «Кафе» с посетителями; выставка детского творчества (на основе работ детей).

С целью лучшего овладения детьми ролями создавались карты игрового проекта. Для этого, в соответствии с темой игры, педагогом вместе с детьми был определен перечень ролей, характерных для детского драматического театра, эстрадного театра, детского кукольного театра. Для указанных видов театра определялись атрибуты, которые должны сопровождать каждую роль (внешние признаки, копии атрибутов, заместители). Например, внешними

признаками артиста эстрадного театра является наличие костюмов и их деталей для выступления на концерте, кроме этого, у него должны быть копии таких атрибутов, как микрофон, сцена для выступления, а также декорации для разыгрывания спектаклей (кубы, стулья и т.д.).

Для уточнения содержания ролей карты игрового проекта были составлены ролевые портреты. Например, внешний ролевой портрет директора театра включал следующие атрибуты: внешние признаки – галстук; копии атрибутов – телефон; предметы-заместители – пластиковая карточка для расчета в банке, чек. Поведенческий ролевой портрет директора театра предусматривал следующее: принимает на работу сотрудников, рассказывает о должностных обязанностях новым работникам, следит за их выполнением, выплачивает заработную плату, рассчитывается в банке. Для развития умения подбирать ролевые действия, атрибуты, элементы костюмов по каждой роли использовали специальные упражнения.

Особое внимание на этом этапе было отведено овладению ролями игрового проекта, развитию ролевых действий. Благодаря опосредованному влиянию созданной игровой среды дети проявляли интерес к содержанию каждой роли, ее характеру, особенностям, активно привлекались к тренировочным упражнениям, направленным на овладение той или иной ролью, делали предложения по их лучшему воплощению.

Для формирования умения детей свободно владеть ролевым содержанием игры использовали проблемные ситуации, самостоятельные тренировки.

Проблемная ситуация «Потерялись документы зрителя».

Цель: развивать умение решать проблемы в игровой ситуации согласно роли, которую на себя взял ребенок.

Процедура проведения: воспитатель берет на себя роль зрителя, который потерял свои документы в зрительном зале и обращается за помощью к контролёрам. Детям предлагают «превратиться» в контролеров и решить проблему зрителя.

Дошкольники по очереди предлагали свое решение проблемы, это помогало глубже вникнуть в содержание роли «контролер театра» по сюжету игры.

С целью устранения и решения конфликтных ситуаций при распределении и разыгрывании ролей, педагогом практиковались «встречи» с Господином этикетом, разучивание мирилок, применение психологических этюдов морально-этического содержания («Попроси», «Будь вежливым», «Палочка-выручалочка», «Чудо единства», «Цветок примирения»).

Особое внимание педагог уделял стимулированию и поддержке творческих проявлений детей во время разыгрывания ролей. Для этого вводили упражнения на развитие актерского мастерства, например, «Творческие минутки».

Цель: стимулировать проявления творческой активности, самостоятельности, способствовать получению удовольствия от собственных творческих

поисков, стремление к самореализации, поддерживать интерес к выступлениям сверстников.

Процедура проведения: воспитатель предлагает детям представить себя участниками концерта и подготовить небольшое выступление (танец, песню, чтение стихов, чтение монолога из какого-нибудь рассказа). Желающим предоставляют несколько минут для выступления на импровизированной сцене.

Упражнение не требовало организации сразу всех детей, номера готовили по желанию. Удачные выступления сверстников, позитивная их оценка воспитателем стимулировали других детей к проявлениям творчества. Так каждый раз, когда воспитатель предлагала детям поиграть в «Творческие минутки», появлялось все больше желающих, номера становились более разнообразными.

Для определения и изучения правил игры проводилось партнерское заигрывание, во время которого детям предлагали выделить правила, которых следует придерживаться во время игры в театр. Для этого были введены роли «маленьких правоведов», задачей которых стал поиск нарушений участниками во время игры и анализ того, к чему это приводит.

После серии задач была организована непосредственная игра детей по теме проекта. Она была направлена на поддержание дружеских партнерских взаимоотношений и игровых объединений по интересам, на развитие умения детей самостоятельно справедливо распределять роли, решать в этически принятой форме конфликты без обращения ко взрослому, проявлять настойчивость в достижении запланированного результата игры.

На *самостоятельно-деятельностном этапе* игрового проекта педагог ставил целью воспитание у детей целеустремленности и настойчивости в реализации игровых ролей и содержания игры, проявлений активности и независимости при выборе сюжетной линии, стимулирование проявлений творчества в игровой деятельности. Для её реализации системные карты логических действий игрового проекта были дополнены новыми сюжетными линиями и речевыми штампами. Приводим примеры этой деятельности.

Сюжетно-ролевая игра «Театр» (подготовка к выступлению на концерте).

Цель: создать условия для самостоятельной игровой деятельности детей.

Процедура выполнения: воспитатель предлагает детям выступить в младшей группе с концертом, посвященным дню рождения детского сада.

Приводим фрагмент организации подготовки к выступлению на концерте.

Воспитатель: «Как вы считаете, готовы ли мы сегодня выступить с концертом?», «Что нужно для проведения интересного концерта?». Дети высказывали мнение, что к концерту нужно подготовиться и составляли перечень действий по подготовке, обсуждали возможные сюжетные действия. Например, во время подготовки к выступлению на концерте для взаимодействия «костюмер-артист» были определены следующие содержательные линии: 1) костюмер – делает внешний осмотр костюмов (их элементов, масок,

кукол); выдает костюмы (кукол) и принадлежности к ним; помогает правильно одеться артистам; собирает костюмы (кукол) и их элементы после выступления, аккуратно раскладывает их по местам; если костюмы или атрибуты требуют ремонта, отдает их мастерам по ремонту; 2) артист – приходит в костюмерную, берет костюм (детали костюма, кукол, атрибуты) согласно своей роли; надевает костюм и следит за его опрятностью; играет в спектакле; сдает костюм в костюмерную.

Сюжетно-ролевая игра «Театр».

Цель: способствовать реализации самостоятельной игровой деятельности детей; стимулировать направленность детей на творческие проявления в игре, целеустремленность в реализации роли и содержания игры; поддерживать интерес детей к игре и желание включаться в игры сверстников, совместно пользоваться атрибутами игры; расширять содержание игрового проекта.

Процедура проведения: воспитатель предлагает детям самостоятельно организовать игру, самостоятельно распределить роли, обсудить правила, содержание сюжета и варианты его развития. Далее руководство педагога переходит в скрытую форму, он участвует в совместной с детьми игре, выполняет одну из неглавных ролей, поддерживает проявления самостоятельности у детей.

Воспитатель предлагала каждому участнику игры рассказать о своих обязанностях, выбрать атрибуты, необходимые для выполнения роли. После беседы дети самостоятельно занимались подготовкой к игре. Режиссер вместе с актерами планировал спектакль, ведущий проговаривал, как и кого он будет представлять, декораторы рисовали украшения для концертной сцены, костюмеры и гримеры готовили артистов поочередно к выступлению (делали прическу, макияж, подбирали элементы костюмов), кассир-билетер готовил билеты для продажи с пометкой «Концерт». В конце концерта зрители громко аплодировали, дарили цветы и сюрпризы артистам. В память о концерте зрителям дарили билеты.

Во время игры воспитатель следил за проявлениями самостоятельности в игровой деятельности детей и стимулировал их, учитывая индивидуальные особенности, с помощью вопросов, объяснений, шуток, указаний, вообразимых ситуаций, показа действия со словесным сопровождением, игри-инсценировок.

За успешное овладение ролью, ее развитие и выполнение, соблюдение правил игры, предусматривались награды, которые стимулировали других детей к лучшим результатам в игре («Корона успеха»).

На завершающем этапе, *оценочно-рефлексивном*, игровой проект переходил на более высокий уровень развития детской игры. На основе имеющихся знаний, полученных умений и навыков планирования и развития игры, дети проявляли самостоятельность при ее организации. Они научились обходиться без помощи и руководства со стороны взрослого, проявляли от-

ветственность по выполнению оговоренных правил игры и взятой на себя роли в коллективной игре, конфликтные ситуации решались без вмешательства взрослого с помощью изученных мирилок. При этом дети научились прислушиваться к мнениям других участников игры, проявлять критичность по отношению к своим игровым действиям, реализации роли, раскрытию сюжетной линии.

С целью поддержания интереса детей к игре на этом же уровне было проведено дополнение и расширение карты системных логических действий игрового проекта новыми сюжетными линиями.

Расширение сюжетных линий требовало дополнительных знаний, информации о новых профессиях, изготовления новых атрибутов. На этом этапе дети уже самостоятельно занимались поиском информации по интересующей их проблеме, в этом им помогали родители. Была разработана «папка игры», в которой каждый ребенок с помощью родителей схематично (в виде картинок из журналов, фотографий, наклеек, собственных рисунков) пытался отразить содержание интересной ему роли, элементы костюма, атрибуты, сопровождающие ее, действия, которые ей присущи и т.п. Результатом этой деятельности стали изготовленные детьми папки «Выступления артистов», «Кукольный театр», «Костюмы сказочных героев», «Что для кого?» (изображение формы одежды для различных профессий) и другие.

В конце оценочно-рефлексивного этапа, согласно технологии психолого-педагогического проектирования (Т. Пироженко) была организована беседа-вспоминание [6]. Опишем ее.

Беседа-вспоминание «Как мы играли в театр».

Цель: оценить уровень развития самостоятельности старших дошкольников в игровой деятельности.

Процедура проведения: воспитатель предлагает вопросы для обсуждения, например: «С чего началась игра? Что удалось, а что нет? Какие трудности возникали в процессе игры? Благодаря чему удалось их разрешить? Что удавалось легко? Тяжело? Почему? Какие новые слова мы изучили? Что интересного узнали? Какие игры вы сами устраивали дома? А что в игре считаете самым интересным? Что хотелось бы повторить? Кто, кому и чем помог? Кто с кем играл охотно? Кто с кем подружился? Какие правила поведения определили во время игры? Почему? Перед кем каждый из вас хотел бы похвастаться? Чем? Как мы научились во время игр решать конфликты? Что мы можем делать самостоятельно?».

Воспитатель давала детям образец анализа общих и индивидуальных достижений, неудач, чтобы подчеркнуть их значение для всей группы. Например: «Я была приятно удивлена, когда увидела, как наша Анечка умеет делать прически, она была настоящим парикмахером», «Я гордилась тем, как София помогала другим организовать игру в театр, какой вежливой была с товарищами».

С целью выделить достижения детей в игре, каждому вручали медаль в соответствии с его достижениями. Были подготовлены медали «За интересные идеи», «За значительный вклад в общее дело», «За умение разрешать конфликты», «За лучшее перевоплощение», «За организаторские умения».

Воспитатель предлагала детям выдвинуть идеи для организации новой игры, поддерживая маленькие инициативы детей: «В какие новые игры хотелось бы поиграть? Что вы хотели бы узнать нового? Какую новую игру вы можете организовать сами?».

Итогом оценочно-рефлексивного этапа стала презентация самостоятельных игровых навыков детей в форме праздника «День самостоятельно-го ребенка».

На завершающем этапе экспериментальной работы положительные результаты активности детей стали очевидными. Так, дошкольники самостоятельно подходили к карте-схеме сюжетно-ролевой игры «Театр» и комментировали изображения, обсуждали его друг с другом, задавали по этой теме вопросы воспитателю. Дети с удовольствием готовили индивидуальные выступления со стихами, танцами, загадками для участия в игре-концерте. Появилась инициативность при выборе сказки для инсценировки, они сами выбирали тему, распределяли роли, подбирали костюмы и атрибуты, договаривались между собой о последовательности действий и высказываний. Самостоятельно организовывали сюжетно-ролевую игру в сюжетных центрах «Костюмерная», «Примерная»: распределяли роли, вели между собой диалог в соответствии с определенными ролевыми образами, правильно использовали копии атрибутов и их заместителей, подбирали детали костюмов, кукол; придерживались своей очереди. При подготовке сцены к спектаклям, концертам сами создавали зрительный зал: по собственному желанию строили грузовую машину, перевозили стулья, расставляли их, осматривали целостность. Наиболее активные дети сами предлагали себя на роль ведущего концерта, умело представляли зрительному залу ребенка-артиста. Почти все дети проявляли желание участвовать в подготовке праздников, концертов, активность при выполнении ролевых действий, подготовке концертной программы, придерживались установленных правил, содержания сюжета, были настойчивыми в достижении результата игры.

Итак, организация творческих игр в виде воплощения разработанных игровых проектов, позволила повысить активность самих воспитанников через вооружение их новыми знаниями по различным темам, навыками игровой деятельности, получение социального опыта и повышение собственной заинтересованности к коллективному делу.

### **Список литературы:**

1. Психология и педагогика игры дошкольника (Материалы симпозиума) / Под ред. А.В. Запорожца, А.П. Усовой. – М.: Просвещение, 1966. – 352 с.

2. Эльконин Д.Б. Творческие ролевые игры детей дошкольного возраста. – М.: АПН, 1957. – 24 с.
3. Артемова Л.В. Вчися, граючись. Навколишній світ у дидактичних іграх дошкільнят: кн. для вихователів дит. садків та батьків. – К.: Томіріс, 1995. – 112 с.
4. Водолага Н.В. Театральна абетка. – Донецьк: Лебідь, 2000. – 108 с.
5. Гавриш Н.В. Розвиток мовленнєвотворчої діяльності в дошкільному віці: дисс. ... док. пед. наук: 13.00.02 / Наталія Василівна Гавриш. – К., 2002. – 417 с.
6. Пироженко Т.О. Особистість дошкільника: перспективи розвитку. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 136 с.

# АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ ДЕТЕЙ В СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО РАБОТНИКА

© Кочьян Л.М.\*

Филиал Российского государственного социального университета, г. Сочи

Статья посвящена изучению возможностей использования антропологического подхода, как базовой теоретико-методологической установки, к социальной защите детей в социально-педагогической деятельности социального работника. Осуществлен сравнительный анализ применения данного подхода в социальной работе (социальной защите) и социальной педагогике; раскрыты функции и особенности действия антропологического подхода в системе социальной защиты детей.

**Ключевые слова:** антропологический подход, функции антропологического подхода, социальная защита детей, социальная работа, социальная педагогика, социально-педагогическая деятельность социального работника.

Антропологический подход относится к категории базовых научных подходов в социальной работе и социальной педагогике. Анализ литературы вопроса свидетельствует о его преимущественной изученности представителями социально-педагогической науки. Применительно к социальной работе, особенно – социальной защите детей, возможности использования антропологического подхода исследованы недостаточно.

Цель данной статьи состоит в раскрытии потенциала антропологического подхода в системе социальной защиты детей на основе сравнительного анализа его применения в социальной работе и социальной педагогике.

Социальная защита детей в самом широком смысле является предметом научного исследования и практической деятельности как социальных работников, так и социальных педагогов, с учетом их профессиональной специфики.

По справедливому замечанию А.В. Мудрика, любой социальный педагог – это социальный работник, но не всякий социальный работник – социальный педагог [3, с. 12]. Принципиальное отличие между этими специальностями состоит в том, что социальная работа – это деятельность, направленная на решение тех или иных проблем клиента (медицинских, правовых, экономических, психологических, воспитательных и т.д.), тогда как социальная педагогика – это социальная работа, приоритетом которой являются педагогические цели и задачи, направленные на развитие личностного потенциала

---

\* Преподаватель кафедры Социальной работы, рекламы и социального права, магистр социальной работы.

клиента, прежде всего ребенка, находящегося в трудной жизненной ситуации. В таком понимании педагогика и социальная педагогика в частности служат одной из важнейших основ социальной работы.

Вместе с тем, следует подчеркнуть существенные, с точки зрения анализа специфики социальной защиты детей, различия в предмете социально-педагогической и педагогической деятельности, определяющие более устойчивое тяготение социальной работы с детьми именно к социальной педагогике: предметом педагогической деятельности является каждый ребенок; предметом социально-педагогической деятельности – ребенок, находящийся в сложной, проблемной ситуации.

Принято считать, что от социальной работы социально-педагогическую деятельность отличает то, что первая направлена на все возрасты, всех людей, а вторая – на детей с нарушенным процессом социализации, под которым понимается процесс овладения нормами и правилами жизни в обществе, знаниями и умениями строить отношения в обществе, позволяющими личности обрести такие характеристики, как: отношение к другому человеку как к самоценности; способность к самоотдаче как условию или способу реализации такого отношения к людям; творческий характер жизнедеятельности, способность к свободному волеизъявлению; возможность самому проектировать будущее; внутренняя ответственность перед собой, другими людьми, прошлым и будущим; стремление к обретению смысла жизни [2, с. 7-8].

С подобной трактовкой сущностной направленности социальной работы в целом нельзя не согласиться, хотя она и является скорее идеальной моделью, нежели реальным ее состоянием. При этом следует подчеркнуть, что на практике круг клиентов социальной работы, исчисляемый миллионами россиян, имеет вполне конкретные ограничения и приоритеты – это различные социальные категории, находящиеся в трудной жизненной ситуации, среди которых дети относятся к одной из приоритетных социальных групп.

При всех различиях, объект социально-педагогической деятельности и объект деятельности социального работника в сфере социальной защиты детей в целом совпадают: это – дети-инвалиды, дети-сироты, дети-правонарушители, дети группы риска, т.е. дети, подверженные негативным внешним воздействиям со стороны общества и его криминальных элементов, ставшим причиной дезадаптации несовершеннолетних.

Вместе с тем, анализ повседневной практики социальных работников позволяет утверждать, что объект социальной защиты детей в отрасли значительно шире, нежели у социальных педагогов. Действительно, основными группами детей, нуждающихся в социальной защите, являются: дети из девиантных и педагогически запущенных семей; дети из приемных, многодетных, неполных семей; дети-инвалиды; дети, имеющие недостатки в психическом и физическом развитии; дети безработных граждан; дети из малообеспеченных семей; дети – жертвы вооруженных конфликтов, экологиче-

ских и техногенных катастроф; дети из семей беженцев и вынужденных переселенцев; дети из семей мигрантов; дети, состоящие на профилактическом учете в органах внутренних дел; дети, проживающие в районах Крайнего Севера и приравненных к ним районах.

Кроме того, социальная защита всех категорий населения и социальная защита детей с узко профессиональной точки зрения напрямую относится к сфере деятельности социальных работников и представляет собой систему принципов, правил, методов, законодательно установленных государством социальных гарантий, мероприятий и учреждений, обеспечивающих их существование по предоставлению минимально достаточных условий жизни, удовлетворению потребностей поддержания жизнеобеспечения и деятельности существования представителей различных социальных групп [7, с. 64; 1, с. 388].

В отношении социальной защиты детей деятельность социального работника изначально не может не характеризоваться выраженной педагогической направленностью и устойчивыми профессиональными ценностными ориентирами специалиста социальной работы.

Аксиологические составляющие мировоззрения социального работника исключительно разнообразны, ибо современная социальная работа представляет собой не только социальный институт и профессиональную деятельность, но и целостную систему взглядов и идейных установок, которыми руководствуется социальный работник в практической сфере. Особое место в системе профессиональных ценностей социального работника занимает антропоцентризм, в его светском и широком философском понимании, отраженный в антропологическом подходе.

С этой точки зрения особого внимания заслуживает взаимосвязь социальной работы и антропологии как науки, изучающей человека, преимущественно ранние формы социокультурной организации общества, традиции, быт, образ жизни социально-этнических общностей, этносов. Важнейшим звеном, органически соединяющим социальную работу и антропологию, является социальное пространство – социально освоенная часть природного богатства как среды обитания людей, пространственно-территориальный аспект жизнедеятельности общества и предметного мира человека.

Показательно, что оба понятия – «антропоцентризм» и «антропологический подход» – используются в педагогике и социальной работе практически в идентичных смыслах. Так, антропоцентризм в педагогике трактуется как воззрение, согласно которому человек является центром и высшей целью мироздания [5, с. 77]. Антропологический подход в педагогике понимается как система теоретических положений, ориентированных на человека как предмета познания, выполняющая гносеологическую, прогностическую и нормативно-праксеологическую функцию в педагогическом знании [9, с. 505].

В социальной работе антропоцентризм является одним из базовых понятий гуманизма, признающего человека высшей ценностью, высшей кате-

горией с высшими правами. В центре антропоцентрического подхода в социальной работе находится человек как самоценность – клиент и социальный работник – с его проблемами, заботами и переживаниями. Отношение к человеку осуществляется в контексте общечеловеческих ценностей. Он является центральной фигурой в профессиональной деятельности социального работника. Антропологический подход в социальной работе предполагает системное использование данных всех наук о человеке как предмете исследования, объекте и субъекте социальной работы и их учет в процессе конструирования парадигмы социальной работы. К обширному кругу антропологических наук, синтезируемых антропологическим подходом, относятся анатомия, физиология и патология человека, психология, логика, философия, педагогика, география (изучающая землю как жилище человека), статистика, экономика, история в широком смысле (история религии, цивилизации, философских систем, литературы, искусств, воспитания) [6, с. 12].

Таким образом, с учетом некоторых отличий, и в социальной работе, и в социальной педагогике антропологический подход ориентирован на приоритетное внимание к человеку, ребенку в проблеме и выступает мировоззренческой позицией исследования, которая реализуется в системе методологических и практических принципов деятельности социального работника и социального педагога.

Сущность антропологического подхода раскрывается посредством анализа его основных функций: гносеологической, прогностической и нормативно-праксеологической.

Гносеологическая функция антропологического подхода в самом общем понимании имеет целью познание окружающей действительности. В социально-педагогическом знании эта функция является ведущей и определяет выбор методов исследования и деятельности. Реализуя данную функцию в рамках антропологического подхода, исследователь делает выбор теоретико-методологических оснований исследования. Будучи философским по природе, антропологический подход обращен к человеку, к целям, путям, способам и условиям организации его развития, отсюда его теоретическая и практическая востребованность и в социальной работе, и в социальной педагогике [8].

В теории и практике социальной работы гносеологическая функция обладает большой спецификой, сущность которой состоит в том, на уровне ее методологии невозможно выделить главные и второстепенные, основные и дополнительные методы познания и исследования. Поскольку социальная работа характеризуется как многогранная, многоуровневая и многоаспектная наука и практический вид деятельности, в ней применяются различные (междисциплинарные) методы познания: социологические, социально-психологические, социально-медицинские, социально-экономические, социально-педагогические и др. Выбор конкретных познавательных методов в качестве основных определяется направлением и проблематикой конкретного исследова-

дования. Поскольку проблема социальной защиты детей органично связана с социально-педагогической деятельностью социального работника, ведущим познавательным методом является социально-педагогический.

Прогностическая функция антропологического подхода в педагогике обуславливает способ выдвижения и обоснования предположений о путях совершенствования учебного и воспитательного процессов, а также дает рекомендации по целесообразной деятельности. Прогнозированию присуща диагностика состояния образовательных систем, процессов и явлений. По мнению ряда ученых (Л.Е. Никитина, И.А. Липский, С.Н. Майрова-Щеглова), в образовательной практике эта диагностика проявляется в получении нового знания на основе сопоставления истинного положения дел в различных сферах обучения и воспитания с их целями, задачами, идеалами, моделями. Прогнозирование направлено на выявление ведущих тенденций развития определенного феномена: например, сегодня наблюдаются тенденции индивидуализации обучения, гуманитаризации содержания образования, дифференциации обучения, применения инновационных технологий в обучении и т.д. Поэтому прогноз предполагает определение возможных состояний воспитательных систем или иных феноменов будущего. Он отвечает на вопрос, что вероятнее всего произойдет при условии сохранения существующих тенденций, и строится на определенной шкале возможностей. Это дает возможность предполагать дальнейшие изменения в образовательной практике в условиях изменения педагогической парадигмы при реализации антропологического подхода [8].

Если в педагогике прогностическая функция в рамках антропологического подхода акцентирует главным образом образовательно-воспитательные аспекты социально-педагогической деятельности, то в социальной работе прогностическая функция антропологического подхода позволяет на научной основе предвидеть тенденции социальной напряженности в обществе, причины социального неблагополучия, общественное мнение о состоянии социальной помощи и защиты, потребности в социальном обслуживании; моделировать и определять цели и способы вмешательства социального работника в проблемы клиента; программировать и прогнозировать некоторые социальные процессы.

В социальной работе прогностическая функция в антропологическом подходе состоит в прогнозировании социальным работником событий, процессов, которые проходят в семье, ближайшем и отдаленном окружении ребенка, группы людей, обществе и разработке определенной модели социального поведения. Осуществление прогностической функции предполагает определение приоритетов работы, так как проблемы, с которыми сталкивается социальный работник, многогранны и требуют действий по нескольким параметрам одновременно. Прогностическая функция реализуется путем программирования и прогнозирования влияния на объекты социальной

работы всех социальных институтов общества, выработки определенной модели социального поведения этих объектов.

Применительно к социальной защите детей в социальной работе прогностическая функция тесно соприкасается с диагностической и направлена на всестороннюю оценку состояния и положения детей в обществе, выявление хронических и новых социальных угроз здоровью и жизни ребенка (например, детей и подростков, употребляющих спайсы), выбор наиболее адекватных механизмов социальной защиты и обеспечение превентивного воздействия на определенные сферы жизнедеятельности ребенка.

В педагогике нормативно-праксеологическая функция в антропологическом подходе выступает как система основных положений, вытекающих из теории и служащих регулятивом для практики, т.е. для разработки принципов осуществления практической деятельности. Выделение данной функции обусловлено с точки зрения антропологического подхода как методологического регулятива педагогической теории и практики образования. Анализ показывает, что в современной педагогической теории (с изменением парадигмы не только образовательной, но и исследовательской) появляются свои принципы, направленные на исследование методологии педагогики, а в практике образования закономерно существуют образовательные (практические) принципы, т.е., принципы деятельности.

Праксеология (от греч. «*praxis*» – действие, практика и лат. «*praxeus*» – действие, деяние) представляет собой системное знание об общих принципах и способах рациональных (правильных), целесообразных, успешных действиях. С позиции праксеологии принцип – это исходный пункт осознанной деятельности. Он может существовать в сознании как руководящая идея, безусловно принимаемое теоретическое положение, этическая норма, организующая волевые усилия, незыблемое правило поведения. Принципы служат мостом, соединяющим теоретические представления с практикой. В практике образования выделяют следующие принципы антропологического подхода: принцип субъектности, диалогичности, природо- и культуросообразности.

Принцип субъектности предполагает рассматривать ребенка с качествами активности, самостоятельности, а также как субъекта, способного к осуществлению предметно-практической деятельности. Принцип диалогичности означает субъект-субъектный характер взаимоотношений педагога и воспитанника, их ценностно-смысловое равенство. Принцип природосообразности нацелен на понимание взаимосвязи природных и социокультурных процессов, на учет возрастных, индивидуальных особенностей детей, на развитие их инициативы и самостоятельности. Принцип культуросообразности определяет ребенка как человека культуры и содержание образования при этом должно включать и реализовывать универсальные общечеловеческие, общенациональные и региональные ценности. При соблюдении данных принципов и будет проявляться нормативно-праксеологическая функ-

ция антропологического подхода, приводящая к успешной и эффективной педагогической деятельности.

Поскольку антропологический подход рассматривается с позиции гуманитарной парадигмы, сущность его выражается в реализации данных функций. Именно гуманитарная методология, определяющая отношение человека к миру, понимание его смысла и своего места в смысловом пространстве культуры, может дать тот инструментарий (механизмы и практики), который будет способен обеспечить человеку плодотворную самоактуализацию и самореализацию. Кроме того, антропологический подход особо актуален в гуманитарной парадигме не только образования, но и науки в целом, так как гуманитарное познание ориентировано на индивидуальность, обращено к духовному миру человека, к его личностным ценностям и смыслам жизни [8].

Праксеологическая функция антропологического подхода в системе социальной защиты, в том числе социальной защиты детей, не относится к числу разработанных на теоретическом уровне. Между тем, актуализация этого вопроса в исследованиях специалистов-теоретиков социальной работы совершенно необходима уже в силу того обстоятельства, что праксеологический анализ (понимаемый как производное от науки праксеологии, т.е. учения о человеческой деятельности, о реализации человеческих ценностей в реальной жизни; о действиях или совокупности действий с точки зрения установления их эффективности; теории эффективной организации деятельности) состояния современной социальной защиты детей в России высветит слабые стороны и недостатки отечественной системы социальной защиты в целом и побудит еще раз вернуться к одной из самых острых проблем социальной защиты – ее эффективности.

В системе социальной защиты детей праксеологическая функция может рассматриваться исключительно в контексте антропологического подхода, ибо социальная работа в целом антропологична по определению и праксеологическая функция является одной из важнейших составляющих ее аксиологической системы. Социальная работа принадлежит к тем видам профессиональной деятельности, которые существенным образом влияют на судьбу и благополучие личности и общества. Человек – это причина и следствие социальной работы. Человек и его потенциальные возможности являются важнейшим условием, субъектом, объектом и средством осуществления процесса социальной работы. Важнейшим результатом деятельности также являются человек и общество, изменившие и улучшившие в результате социальной работы некоторые свои характеристики. Человек и общество поэтому становятся не только объектами социальной работы, но и ее важнейшей движущей силой, вследствие чего приобретают статус неизменных, необходимых элементов социальной работы, ее высших ценностей. Человек является основным субъектом и объектом, прямо или опосредованно представленным на всех этапах, во всех аспектах и ситуациях социальной рабо-

ты и, будучи подверженным интегративному влиянию общества, оказывает, в свою очередь, на него ответное влияние. От того, каким является этот человек, каковы, с одной стороны, его ценностные ориентации, установки, потребности и т.п., и с другой – его возможности и способности, права и обязанности, зависит результат воздействия общества на человека и человека на общество, а значит, и состояние общества и человека, их взаимосвязей и отсюда – возможность реализации гуманистического идеала.

Главное значение праксеологической функции в социальной защите детей, на наш взгляд, заключается в воздействии на профессиональную практику социального работника. В данном случае мы акцентируем субъектно-объектную сферу социальной защиты детей, в которой, строго говоря, в рамках антропологического подхода, следует выделить субъектно-субъектный аспект вопроса. Мы имеем в виду, что в процессе социальной защиты обе стороны – и социальный работник, и ребенок «в проблеме» – рассматриваются в качестве субъектов социально-защитной деятельности: в пространстве помогающего отношения есть два человека, успешное взаимоотношение между которыми во многом определяет степень эффективности социальной работы. Вопрос ее эффективности – это вопрос готовности к диалогу социального работника и его клиента. Вопрос о возможностях социального работника – это вопрос об эффективности и результативности социальной работы. В конечном счете, как и в любой деятельности, так и в сфере социальной работы (защиты) всё определяется человеческим фактором – профессионализмом и универсализмом способностей социального работника. Очевидно, что для эффективной и результативной социальной работы необходимо, чтобы субъект социальной работы обладал превосходными человеческими и профессиональными качествами. Вместе с тем, необходимо, чтобы для эффективной и результативной реализации этих качеств были в наличии благоприятные условия, а именно: такое пространство отношений между клиентом и социальным работником, в котором клиент реально получает нужную для него помощь и становится социально полноценным человеком.

Успех социальной работы, социальной защиты детей следует оценивать прагматически – с позиции принципа реализации. А это значит, что социальный работник должен не на словах, а на деле реально помочь своему клиенту, т.е. удовлетворить нужду клиента, помочь результативно решить его проблемы.

Итак, в порядке подведения итогов вышеизложенного материала, можно утверждать, что социальная защита детей осуществляется в широком антропологическом пространстве и имеет социально-педагогическую направленность в деятельности социального работника.

На теоретическом уровне и в практической сфере связь антропологии и социальной работы, социальной защиты детей проявляется на уровне сход-

ства объектов: объектом антропологии является человек и человеческое общество; объект социальной работы – специфические сферы жизнедеятельности, все люди, отдельные личности и социальные группы, нуждающихся в помощи; объект социальной защиты детей – несовершеннолетние, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

Антропология является основанием социальной работы, т.к. предметом ее изучения является происхождение и эволюция физической организации человека и его рас. Антропология утверждает, что все люди, независимо от пола, цвета кожи и иных отличий имеют общее происхождение и относятся к одному биологическому виду «человек разумный». Таким образом, современная антропология представляет собой научное основание для признания равенства всех людей и гарантий их прав, которые закреплены Всеобщей декларацией прав человека 1948 г., Декларацией прав ребенка 1959 г. и ряда других международных документов.

Примером взаимосвязи социальной работы и антропологии служит ситуация, когда какой-либо антропологический признак, например, раса, является главным фактором возникновения трудной жизненной ситуации – бедности, дискриминации и т.д. В таком случае изучение социальной антропологии позволяет проследить причины возникновения расовых предрассудков, и, следовательно, найти наиболее эффективные пути их преодоления. Кроме того, социальная антропология как наука, изучающая современное общество в антропологических категориях, позволяет глубже понять механизмы возникновения социальных противоречий между людьми. Поняв закономерности возникновения противоречий, намного легче предотвратить их появление, как в случае замкнутых социальных групп (школа, организация), так и на глобальном уровне государственной политики.

Следовательно, антропологический подход служит одним из теоретических обоснований базовых профессиональных принципов социальной работы, применяемых в сфере социальной защиты детей, среди которых выделим следующие: принцип универсальности (требует исключить любую дискриминацию в отношении к клиенту; равное отношение к клиенту вне зависимости от его пола, религии, национальности, расы, политических убеждений и т.д.; содействие должно оказываться каждому клиенту по единственной причине – его потребности в помощи); принцип толерантности (социальная работа ведется с различными категориями клиентов, в том числе с теми, кто не внушает симпатии социальному работнику; терпимое отношение ко всем проявлениям агрессии, провокациям со стороны клиента социальной службы; умение принять и понять клиента таким, какой он есть, при условии ненарушения им действующего законодательства); принцип клиентоцентризма (социальная работа ставит клиента в центр своей ценностной системы; признается приоритет прав клиента во всех случаях, кроме тех, которые противоречат правам и интересам других людей).

**Список литературы:**

1. История социальной работы: учебник / под ред. В.И. Жукова. – М.: РГСУ, 2011. – 400 с.
2. Краснова В.Г. Педагогические аспекты в социальной работе: учебное пособие. – Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. ун-та, 2004. – 60 с.
3. Мудрик А.В. Социальная педагогика: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224 с.
4. Никитина Т.Н. Ценностные ориентации специалистов по социальной работе в современных российских социокультурных условиях: автореф. ... канд. социолог. наук. – Казань, 2009.
5. Омельченко С.Р. В поисках антропологии языка // Научный диалог. – 2012. – № 12. – С. 76-84.
6. Сидорова Т.А. Словарь-справочник по социальной работе: Теория социальной работы. – Сочи: РГСУ. Изд-во: «СТЕРХ», 2011. – 340 с.
7. Теория и методология социальной работы: учеб. пособие / Под ред. С.И. Григорьева. – М.: Наука, 1994. – 185 с.
8. Фирсова А.Е. Функции антропологического подхода в педагогике [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – Режим доступа: [www.science-education.ru/107-8273](http://www.science-education.ru/107-8273).
9. Фирсова А.Е. Положение антропологического подхода в современном методологическом знании // Молодой ученый. – 2013. – № 3. – С. 504-508.

# СТРАТЕГИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

© Лыкова Т.Р.\*

Уральский государственный лесотехнический университет,  
г. Екатеринбург

В статье рассмотрены актуальность и проблемы формирования патриотизма, раскрыто понятие «патриотизм», проанализированы задачи патриотического воспитания и пути их решения.

**Ключевые слова:** патриотизм, патриотическое воспитание, стратегия патриотического воспитания, государственная политика, педагогика, социальная политика, молодёжная политика.

Тиражируемые современной массовой культурой образцы искусственной героизации потребления и насилия, итогом которой становятся социальная anomия и жестокость, ведут к девальвации духовных, ценностных и нравственных ориентиров в общественном сознании современной молодёжи.

Глубинным социокультурным фактором, порождающим эти проблемы, является кризис идентичности, который на персональном уровне переживается как разрыв связей человека с миром, проявляющийся в слабой включенности в социально-культурные институты, нигилизме в отношении к прошлому и отсутствию образа будущего, неспособности адекватно осмыслить жизненные проблемы и самоопределяться в духовно-нравственной плоскости.

Такое положение стало следствием недостаточного внимания со стороны социальных институтов освоению молодыми людьми российских традиций, норм и ценностей, формированию целостной личности, отвечающей идеалам построения в России демократического гражданского общества и правового государства. Воспитательная деятельность всех институтов, участвующих в социализации молодого поколения, в настоящее время имеет очень низкую эффективность, а влияние социальной среды, как правило, носит негативный характер. Таким образом, сложилось противоречие между прогнозируемыми процессами модернизации отечественной системы образования, направленными на её адекватное соответствие рыночным механизмам регуляции и ролью государства в определении долговременной стратегии развития российского образования, т.е. о сохранении за государством регулятивных и контролирующих функций по отношению к образованию.

Во время встречи с представителями общественности по вопросам патриотического воспитания молодёжи, проходившей 12 сентября 2012 года в г. Краснодаре, Президент РФ выделил ряд стратегических направлений патриотического воспитания: а) формирование системы ценностей у молодё-

---

\* Старший преподаватель кафедры Социально-культурных технологий.

жи, того нравственного фундамента, ... из которого вырастает общество сознательных и ответственных граждан; б) совершенствование образовательной политики в патриотическом воспитании; в) военно-патриотическое воспитание; г) укрепление здоровья и развитие спорта.

В своём выступлении В.В. Путин подчеркнул, что «... исторический опыт, культурное самосознание, духовные, нравственные ценности, ценностные коды – это сфера жёсткой конкуренции, порой объект открытого информационного противоборства, не хочется говорить агрессии, но противоборства – это точно, и уж точно хорошо срежиссированной пропагандистской атаки. И это никакие не фобии, ничего я здесь не придумываю, так оно и есть на самом деле. Это как минимум одна из форм конкурентной борьбы» [2].

Методологией воспитания патриотизма является представление о патриотизме как интегральном духовном факторе длительного действия, пронизывающим отношения личности, общества и государства. В этом отношении патриотизм выражает жизнеспособность общества через обеспечение условий саморазвития каждого индивида, направленности этого саморазвития на сохранение своей самобытности общества и обеспечения его безопасности.

Прежде чем освещать возможные практические подходы и формы работы в данном направлении, необходимо определиться с многообразием понятия и терминов.

Понимание патриотизма имеет глубокую теоретическую традицию, уходящую корнями в глубь веков. Уже у Платона имеются рассуждения о том, что родина дороже отца и матери. В более разработанном виде любовь к отечеству, как высшая ценность, рассматривается в трудах таких мыслителей, как Макиавелли, Крижанич, Руссо, Фихте.

За последнее время все большее распространение в рамках данного направления приобретает взгляд на патриотизм как на важнейшую ценность, интегрирующую не только социальный, но и духовный, нравственный, культурный, исторический и другие компоненты. Обобщая можно дать такое определение:

«Патриотизм – одна из наиболее значимых, непреходящих ценностей, присущих всем сферам жизни общества и государства, является важнейшим духовным достоянием личности, характеризует высший уровень ее развития и проявляется в ее активно-деятельностной самореализации на благо Отечества».

Патриотизм олицетворяет любовь к своему Отечеству, неразрывность с его историей, культурой, достижениями, проблемами, притягательными и неотделимыми в силу своей неповторимости и незаменимости, составляющими духовно-нравственную основу личности, формирующими ее гражданскую позицию и потребность в достойном, самоотверженном, вплоть до самопожертвования, служении Родине.

Важнейшей составной частью воспитательного процесса в современной российской школе является формирование патриотизма и культуры межнациональных отношений, которые имеют огромное значение в социально-гражданском и духовном развитии личности ученика. Только на основе возвышающих чувств патриотизма и национальных святынь укрепляется любовь к Родине, появляется чувство ответственности за ее могущество, честь и независимость, сохранение материальных и духовных ценностей общества, развивается достоинство личности.

Многие мыслители и педагоги прошлого, раскрывая роль патриотизма в процессе личностного становления человека, указывали на их многостороннее формирующее влияние. Так, например, К.Д. Ушинский считал, что патриотизм является не только важной задачей воспитания, но и могучим педагогическим средством: «Как нет человека без самолюбия, так нет человека без любви к отечеству, и эта любовь дает воспитанию верный ключ к сердцу человека и могущественную опору для борьбы с его дурными природными, личными, семейными и родовыми наклонностями» [4, с. 160].

Истинный патриотизм по своей сущности гуманистичен, включает в себя уважение к другим народам и странам, к их национальным обычаям и традициям и неразрывно связан с культурой межнациональных отношений. В этом смысле патриотизм и культура межнациональных отношений теснейшим образом связаны между собой, выступают в органическом единстве и определяются в педагогике как «такое нравственное качество, которое включает в себя потребность преданно служить своей родине, проявление к ней любви и верности, осознание и переживание ее величия и славы, своей духовной связи с ней, стремление беречь ее честь и достоинство, практическими делами укреплять могущество и независимость» [5].

Приведенное определение позволяет уяснить содержание понятия патриотизма. Оно включает в себя:

- чувство привязанности к тем местам, где человек родился и вырос;
- уважительное отношение к языку своего народа;
- заботу об интересах Родины;
- осознание долга перед Родиной, отстаивание ее чести и достоинства, свободы и независимости (защита Отечества);
- проявление гражданских чувств и сохранение верности Родине;
- гордость за социальные и культурные достижения своей страны;
- гордость за свое Отечество, за символы государства, за свой народ;
- уважительное отношение к историческому прошлому Родины, своего народа, его обычаям и традициям;
- ответственность за судьбу Родины и своего народа, их будущее, выражаемое в стремлении посвящать свой труд, способности укреплению могущества и расцвету Родины;
- гуманизм, милосердие, общечеловеческие ценности.

Истинный патриотизм предполагает, как видно из его определения, формирование и его длительное развитие целого комплекса позитивных качеств. Основой этого развития являются духовно-нравственный и социокультурный компоненты. Патриотизм выступает в единстве духовности, гражданственности и социальной активности личности, осознающей свою нераздельности, неразрывность с Отечеством.

Природа, родители, родственники, Родина, народ – не случайно однокоренные слова. По определению А.Н. Вырщикова, это «своеобразное пространство патриотизма, в основе которого лежат чувства Родины, родства, укорененности и солидарности, любви, которая обусловлена на уровне инстинктов. Оно необходимо, ибо мы не выбираем родителей, детей, Родину, место своего рождения» [1, с. 17].

Патриотизм формируется в процессе обучения, социализации и воспитания школьников. Однако социальное пространство для развития патриотизма не ограничивается школьными стенами. Большую роль здесь выполняют семья и другие социальные институты общества, такие как: средства массовой информации, общественные организации, учреждения культуры и спорта, религиозные организации, учреждения здравоохранения, правоохранительные органы, военные организации, учреждения социальной защиты населения, корпоративные объединения, кровнородственные, диаспорные связи и отношения. Все это необходимо учитывать педагогам в процессе воспитания учащихся.

Патриотизм проявляется как осознание населением, социальными субъектами объективного стремления общества и каждого человека к своему бытию, устойчивости и безопасности. Указ Президента РФ «О совершенствовании государственной политики в области патриотического воспитания» от 20.10.2012 года подтверждает факт, что патриотизм – это разделяемая государством и обществом мировоззренческая система, направленная на консолидацию общества, на формирование его самосознания, стратегических целей и задач и способная многократно усилить энергию и интенсивность общественной жизни, повысить ее творческую направленность.

В своём Послании Федеральному Собранию Российской Федерации 12 декабря 2012 года Президент РФ В.В. Путин отметил: «Мы должны действовать не путём запретов и ограничений, а укреплять прочную духовно-нравственную основу общества. Именно поэтому определяющее значение приобретают вопросы общего образования, культуры, молодёжной политики. Эти сферы – это не набор услуг, а прежде всего пространство для формирования нравственного гармоничного человека, ответственного гражданина России» [3].

Таким образом, государственная политика определяет проблемное поле развития современного российского общества, на решение которых может быть направлен потенциал патриотизма:

- достижение российским обществом внутренней интеграции и самосознания, образа своей гражданской и социокультурной идентичности;
- формирование и развитие типа личности, способной к инновационной деятельности, социально ответственной и уверенной в исторических перспективах России;
- повышение в российском обществе статуса и влияния культуры, духовности и нравственности, реализация идеалов нравственности, справедливости и коллективизма;
- значительное повышение уровня жизнеспособности российского общества за счет освоения и развития его культурно-гражданского потенциала, повышение социальной активности граждан;
- восстановление разрушенной целостности социума, повышение статуса личности, расширение партнерских связей и отношений между различными социальными и хозяйствующими субъектами;
- активизация процесса перехода России к гражданскому обществу и т.д.

Патриотизм – это особая позиция людей, основанное на сильнейшем чувстве ответственности и заботы о собственной стране, это состояние сознания, духа, воли, эмоций, направленных на защиту самих оснований бытия страны, на укрепление жизненного потенциала общества.

Патриотизм как связь прошлого, настоящего и будущего выступает в качестве важнейшей формы бытия людей, в которой они непосредственно воспринимают и переживают не только свое ближайшее окружение – территориально и социально, но и дальше – свою Родину – Россию, с которой люди оказываются внутренне, органически связанными.

Патриотическое воспитание можно рассматривать как духовно-культурное и ценностное освоение потенциала патриотизма, как перевод в формы мировоззрения, сознания и самосознания людей, их отношения и деятельность, выражающих стремление общества к собственному бытию.

Перевод потенциала патриотизма в формы, технологии и средства патриотического воспитания требует выявления педагогических компонентов патриотизма. Среди них:

- когнитивный – прояснение образа Родины (формирование представлений об историческом пути и культуре России);
- эмоционально-чувственный – чувственное восприятие образа Родины (включение и активизация психологических механизмов переживания);
- ценностно-смысловой – социализация чувств (становление личностной значимости ценностей и смыслов);
- морально-волевой (осознание ценностной нормативности патриотизма, организация собственных действий в рамках сложившейся нормативно-ценностной природы патриотизма);

- деятельностно-рефлексивный (формирование личностных механизмов освоения патриотизма, развитие мотивов и смыслов патриотической деятельности на благо Отечества).

Формирование механизмов переживания патриотизма активизирует проявления ответственности, долга, идентичности, солидарности.

Таким образом, патриотизм выступает как отношение, выражающее связь индивидуального и социального, что закладывает основы патриотической позиции личности.

Основные черты патриотической позиции следующие:

1. Развитие механизмов смыслообразования (патриотизм выступает как высший смысл существования человека).

2. Активизация внутреннего эмоционального мира. Патриотизм как ценность формирует ощущение самодостаточности, внутренней защищённости. Так, смысл переходит в самоорганизацию индивида в контексте его социальности.

3. Самореализация себя посредством патриотизма выступает гарантом связи индивида с обществом как единичного и целого. Целым выступает страна – Россия. Целостность – полнота включения человека в бытие российского общества, т.к. человек живёт не только в формах присвоения, но и в формах смыслов, идентичности, менталитета.

Решение задач стратегии патриотического воспитания осуществляется в рамках реализации следующих направлений.

1. Совершенствование нормативных правовых актов, направленных на инновационное развитие системы патриотического воспитания детей и молодёжи.

2. Создание целостного регионального пространства патриотического воспитания:

- а) разработка для учреждений образования, культуры, молодёжной политики, спорта, общественных организаций теоретико-методологических, научно-методических основ и механизмов внедрения инновационных моделей патриотического воспитания;
  - б) повышение роли традиционных духовных, социокультурных российских ценностей, сохранение исторической памяти, преемственности поколений, развитие национального самосознания и способности к социокультурному наследованию;
  - в) обеспечение качественной подготовки человека к активной общественной и профессиональной деятельности в гармонии личностных, коллективных, общественных и государственных интересов.
3. Превращение патриотического воспитания в базовый институт социализации личности:
- а) формирование у молодёжи высокого патриотического сознания, чувств и реальных проявлений патриотизма;

- б) разработка и внедрение технологий синтеза культуры и патриотизма как решающего фактора их самоизменения, (самореализации, саморазвития и самосовершенствования на благо Отечества), направленного на ключевые приоритеты в целенаправленном формировании идеалов, ценностных ориентаций, смыслов, норм, идеалов и стереотипов поведения молодых россиян;
- в) конструирование в патриотическом воспитании таких эффектов общественного развития, как формирование российской гражданской идентичности в условиях полиэтнического, поликонфессионального и поликультурного государства; социальная и духовная консолидация российского общества; обеспечение социальной мобильности личности, качества и доступности образования как факторов уменьшения рисков социального расслоения общества; конструирования социальных норм доверия представителей различных социальных групп, религиозных и национальных культур; успешная социализация подрастающего поколения; повышение конкурентоспособности личности, семьи, общества и государства;
- г) социально-педагогическое проектирование в региональной инновационной системе способов, механизмов и технологий порождения и освоения смысла Родины в контексте социальной ответственности, российской гражданской идентичности и служения Отечеству;
- д) стимулирование инновационной активности молодежи, в том числе творчества школьников и студентов;
- е) формирование у детей и молодёжи способности и готовности к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому; способности к критическому мышлению; способности и готовности к разумному риску, креативности и предприимчивости, умения работать самостоятельно, готовности к работе в команде и в высококонкурентной среде и др.

Переход к использованию новых образовательных технологий и методов в школе путем аттестации кадров, формирования современных профессиональных стандартов деятельности педагогических и управленческих кадров и обновления квалификационных требований.

4. Создание комплекса ресурсов, условий и средств, направленных на реализацию целей опережающего развития патриотического воспитания в социально-экономической сфере:

- а) организация федерального ресурсного центра как кластера национальной системы патриотического воспитания детей и молодёжи;
- б) создание условий для развития инноваций и творчества педагогов и организаторов патриотического воспитания через непрерывную систему конкурсов, олимпиад, предполагающую обеспечение возникновения инновационного опыта;

- в) разработка и внедрение комплекса диагностических процедур и методов, направленных на выявление и отслеживание инновационного развития системы патриотического воспитания;
  - г) разработка программы адресного мониторинга динамики достижений субъектов региональной системы патриотического воспитания различного уровня.
5. Интеграция различных субъектов региональной системы патриотического воспитания, которая осуществляется через:
- а) организацию межведомственного взаимодействия как сферы социального партнерства в сфере патриотического воспитания;
  - б) разработку научно-обоснованного алгоритма социально-педагогического сопровождения региональной системы патриотического воспитания;
  - в) создание социально-педагогических кластеров сопровождения системы патриотического воспитания в регионе;
  - г) развитие инновационного кадрового потенциала региональной системы патриотического воспитания в сфере науки, образования и технологий;
  - д) повышение инновационной активности государственно-частного партнерства и ускорение появления новых инновационных структур и субъектов патриотического воспитания в регионе;
6. Модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности:
- а) организация взаимодействия с вузами и научно-исследовательскими учреждениями (создание в вузах, научных учреждениях, средних общеобразовательных учреждениях научных обществ школьников, кружков исследовательского направления; проведение конкурсов исследовательских работ учащихся и др.);
  - б) развитие проектной деятельности детей и молодежи в сфере духовно-нравственного развития и патриотического воспитания детей и молодежи;
  - в) организация региональных исследований проблем патриотического воспитания детей и молодежи – создание областных экспериментальных площадок, программ патриотического воспитания.
7. Развитие кадрового потенциала и формирование качественного состава организаторов и специалистов по патриотическому воспитанию детей и молодежи подразумевает:
- а) создание условий для личностного роста работников образования, культуры, молодежной политики и науки;
  - б) разработку и апробацию новой позиции педагога в патриотическом воспитании детей и молодежи – позиции тьютора, модератора, фасилитатора и др.;

- в) создание ресурсных центров по подготовке, повышению квалификации педагогических кадров в вопросах сопровождения патриотического воспитания.
  - г) создание сети консультационно-методического сопровождения профессиональной деятельности педагогов.
8. Совершенствование социального партнёрства учреждений образования, культуры, молодёжной политики, общественных организаций и повышение эффективности управления региональной системой патриотического воспитания за счет:
- а) проектирования и формирования инновационных основ развития региональной системы патриотического воспитания;
  - б) внедрения современных технологий стратегического управления и проектирования, менеджмента качества и бюджетирования;
  - в) создания условий для устойчивости взаимосвязей основных субъектов;
  - г) усиления творческих начал в системе отбора и подготовки кадров;
  - д) построения современной системы управления качеством патриотического воспитания в регионе.

Обеспечение эффективной реализации стратегии требует формирования и развития механизмов многостороннего взаимодействия между органами региональной государственной власти, бизнесом, научными и образовательными организациями, а также организациями гражданского общества

Показателями, по которым можно судить о возможностях инновационного развития региональной системы патриотического воспитания, могут быть:

1. Уровень целостности региональной системы патриотического воспитания, детерминированный степенью развитости взаимоотношений образования с другими социальными институтами – культурой, молодёжной политикой, здравоохранением, институтами гражданского общества и т.д.

2. Выраженность социального характера и направленности на изменения социальной действительности, что обеспечивает привлекательность инвестиций в развитие региональной системы патриотического воспитания.

3. Легитимность статусной позиции и региональной системы патриотического воспитания со стороны регионального сообщества, что предполагает её соответствующую трансформацию в особый вид практики общественного развития и базовый институт социализации личности.

4. Наличие реального многообразия инновационных моделей патриотического воспитания, их предметной модификации и образовательной направленности, вариативности и т.д., при условии сохранения возможности выбора с позиций ресурсного диапазона удовлетворения образовательных и социокультурных потребностей и прогностически выстроенных моделей возможностей.

5. Сформированность условий инновационной деятельности основных субъектов системы патриотического воспитания, которые определяют струк-

туру инновационного процесса, инновационную инфраструктуру, широкий диапазон социального партнёрства, информационное обеспечение, мобильность инновационного пространства и др.

6. Степень развитости управленческой культуры в условиях социального развития как динамичного, неравновесного, открытого, характеризующегося разнохарактерностью и неупорядоченностью факторов развития, неоднородностью и ограниченностью ресурсов как материальных, экономических, так и соответствующего качества профессионально-педагогической культуры организаторов.

### **Список литературы:**

1. Выршиков А.Н. Военно-патриотическое воспитание школьников. – М., 1990.
2. Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации 12 декабря 2012 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/17118>.
3. Стенограмма встречи Президента РФ с представителями общественности по вопросам патриотического воспитания молодёжи. Краснодар, 12 сентября 2012 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://президент.рф/news/16470>
4. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. Т. 2. – М., 1974. – С. 160.
5. Харламов И.Ф. Педагогика: учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1999. – 512 с.

# РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ШКОЛ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В СТАНОВЛЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ В США: ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

© Мелкумян М.С.\*

Филиал Российского государственного социального университета, г. Сочи

Представлена характеристика роли и значения школ в истории становления и развития системы подготовки кадров в становлении профессионального образования социальных работников в США. Выделены этапы развития этой системы в период с конца XIX в. по XXI в. Основное внимание уделено первому из выделенных этапов – этапу профессионального образования в области социальной работы в США. Особый интерес представляет анализ концептуальных взглядов, характерных для американских благотворительных движений, в недрах которых и были заложены основы будущей системы профессиональной подготовки социальных работников в США.

**Ключевые слова:** школы социальной работы в США, профессиональное образование социальных работников, историко-педагогический аспект, «общества организованной благотворительности», движение «Сеттлмент», метод индивидуальной работы с клиентами (case-work), диагностическая и функциональная школы социальной работы.

Для сравнительно новой профессиональной области деятельности, которой является в России социальная работа и социальная педагогика, выработка образовательных стандартов является актуальной и злободневной проблемой. Ее решению может способствовать изучение, осмысление и анализ теоретического и практического наследия, накопленного в этой области не только в нашей стране, но и в других государствах, где система подготовки специалистов социальной сферы насчитывает столетнюю историю. К таким странам в первую очередь следует отнести США.

Несмотря на достаточно большое количество образовательных программ для подготовки социальных работников и социальных педагогов, существующих в России (в настоящее время их общее количество по предварительным сведениям достигает более 140), очевидно, что мы находимся в начале того пути, который проделали американские коллеги в области организации образования социальных работников в течение предыдущего столетия. В этой связи изучение и анализ американского опыта имеет особую значимость, поскольку учет множества существующих в мире научных подходов, знание зарубежного опыта могут способствовать осмыслению перспектив

---

\* Преподаватель, магистр социальной работы.

развития отечественной системы социальной работы и образования социальных работников, социальных педагогов в широком культурно-историческом контексте [5].

Хотя США не первая страна, в которой сложились предпосылки формирования новой профессии, однако именно здесь социальная работа и профессиональное образование специалистов данной квалификации были впервые поставлены на научную основу, а их содержание, методы и технологии получили всестороннее теоретическое обоснование. К началу XXI в. в США сложилась развитая инфраструктура социального обеспечения и образования социальных работников. По данным Совета образования социальных работников (Council on Social Work Education), в 2002 г. в стране насчитывалось 436 аккредитованных программ подготовки бакалавров, 149 программ подготовки магистров и 78 программ подготовки докторов социальной работы. Согласно статистике Бюро труда, в США в 2013 г. в должности социальных работников было зарегистрировано 647 тыс. специалистов. Из них, по данным исследователей, примерно 350-500 тыс. получили профессиональную подготовку в университетах и колледжах. Ежегодно выпускниками становятся примерно 10 тыс. новых специалистов. В ближайшем будущем прогнозируется дальнейший рост количества образовательных программ, общая численность которых может достичь 625-650 в течение первого десятилетия XXI века [11].

Приведенные данные свидетельствуют, что профессия социального работника в США получила широкое распространение, она признана и востребована государством и обществом. Однако этому предшествовал сложный путь развития, который интересен для нас с различных точек зрения. Особенно важно понять, как происходила выработка стандартов образования социальных работников в период становления данной профессии.

Первые обучающие профессиональные программы были созданы в США на рубеже XIX-XX вв. по инициативе деятелей общественной благотворительности на базе частных социальных агентств. Особенностью начального периода становления и развития системы профессионального образования социальных работников в США было отсутствие централизованного государственного руководства этими процессами. Прототипом системы образования социальных работников США стала практика обучения добровольцев и платных сотрудников, которая сложилась в «обществах организованной благотворительности» и в сеттльментах в конце 90-х гг. XIX в. В рамках этих организаций сформировались два основных подхода к ведению благотворительной работы. Первый был связан с индивидуальной помощью нуждающимся и проводился членами «обществ организованной благотворительности», второй имел целью проведение широких социальных реформ и проходил в рамках движения «Сеттльмент». Основная идея этого движения заключалась в том, что окружающая среда больна, и ее необходимо ме-

нять, чтобы покончить с бедностью и несчастьями людей. Работа осуществлялась в американских кварталах. Волонтеры, которые симпатизировали идеям Джейн Адамс и Элен Стар – основательницам этого движения – переселялись в кварталы бедняков и жили по соседству с нуждающимися в помощи людьми. Но, если благотворительные организации занимались изучением условий жизни людей, главным образом тех, кто к ним обращался за помощью, то представители движения сеттльментов занимались, в основном, образовательной деятельностью, приобщая к профессии, и организацией досуга. Наиболее известным был, созданный в 1889 году, дом эмигрантов Халл-Хаус в Чикаго. Он обслуживал людей 19 национальностей, давал жилище работающим девушкам, имел дневные ясли, музей, клуб для мальчиков, небольшой театр. По мнению американских ученых, движение сеттльментов положило начало групповой социальной работе [1].

Различия в деятельности двух приведенных выше типов благотворительных организаций закономерно породили различия в подготовке кадров: в «обществах организованной благотворительности» были убеждены в необходимости специальных обучающих занятий для новых работников, в сеттльментах больше полагались на их непосредственное включение в жизнь и активную преобразующую деятельность на основе имевшегося у них университетского образования. Это привело к тому, что сформировавшаяся в недрах «обществ организованной благотворительности» система социальной работы индивидуального характера и ее метод (кейс-работа) стали основой профессиональной подготовки первых социальных работников.

Основные проблемы и противоречия, свойственные этапу становления, были связаны с отсутствием целостного подхода к социальной работе и четких методов практической деятельности, с многообразием областей деятельности и типов учреждений, в которых находили применение социальные работники, а также с наличием большого количества специализаций, между которыми не было установлено должной связи. Разнообразие специализаций вносило дополнительные проблемы в разработку учебных планов, выбор содержания и поиск единых стандартов образования социальных работников. В рассматриваемый период с социальной деятельностью связывали широкий круг задач, а социальные работники нашли применение не только в индивидуальной работе с бедняками, распределении материальной помощи, но и в таких областях, как медицина, образование и психиатрия [6].

Многообразие социальной работы, отражавшееся в вариативности представлений о ее миссии, целях и задачах, многоплановости функций и разнообразии областей, в которых действовали социальные работники, усложняло организацию подготовки специалистов. Разработка научных основ для создания стандартных учебных планов школ социальной работы затруднялась также тем, что все еще не было проведено тщательного исследования деятельности, которую называли социальной работой, не сложилось общего

мнения относительно того, что представляет собой социальный работник и что входит в круг его профессиональных обязанностей [7].

Хотя отдельные учебные планы американских образовательных программ подготовки социальных работников зачастую представлялись совершенно уникальными и неповторимыми по своей компоновке, можно сделать следующие общие выводы. Во-первых, все школы признавали, что социальная работа состоит из различных видов деятельности, требующих дифференциации образования. Во-вторых, в различных типах учебных программ многие курсы по выбору являлись схожими по содержанию, были взаимозаменяемыми или дополняли друг друга, что свидетельствовало о близости различных отраслей социальной работы. В-третьих, в школах социальной работы был ярко выражен интерес к «социальному» в специфическом значении этого термина. Несмотря на большое разнообразие образовательных программ, их целей и задач, все они главное значение придавали изучению психологии индивида в его взаимоотношениях с другими людьми в обществе. В-четвертых, все школы социальной работы, намеренно или нет, старались подготовить из своих студентов активистов, «спасателей», участников общественного движения. В-пятых, сочетание в учебных планах дисциплин из области социальных наук с усвоением методов практической работы в отдельных социальных сферах и практикой под наблюдением наставников доказывало, что в подготовке социальных работников важное место наряду с усвоением традиционных профессиональных методов работы отводили усвоению теории и научных знаний несмотря на те усилия, которые предпринимались для установления единых требований и разработки стандартизованных учебных планов, направленных на освоение.

Следует так же вспомнить о первых научных школах в социальной работе США.

Первые практические шаги в области теоретического осмысления социальной работы были предприняты феминистками во многих странах западного мира – Алисой Соломон в Германии, Марией Гахери во Франции, Елизаветой Фрай в Англии, Джейн Адамс в США [4].

Но наибольших успехов в области теоретических исследований добивается М. Ричмонд. Она разработала метод индивидуальной работы с нуждающимися людьми.

Первой работой М. Ричмонд в области теории социальной работы является фундаментальный труд «Дружеский визит к беднякам: руководство для работающих в благотворительных организациях». Помощь и поддержка осмыслились ею как дружеская акция одного субъекта по отношению к другому. При этом, воздействие, по мнению автора, должно быть направлено не только на нуждающегося человека, но и на изменение отношения социального окружения, как правило, негативного к людям, испытывающим бедность и нищету. Эта книга вышла в 1899 году и стала, как было отмечено выше, первым учеб-

ником для социальных работников. В 1917 г. выходит вторая книга под названием «Социальные диагнозы», в которой М. Ричмонд описывает теоретические и методологические основы индивидуальной социальной работы [1].

Практика социальной работы с клиентами составляет и сейчас значительную часть профессиональной социальной работы, наряду с другими методами, о которых разговор пойдет чуть позже. Но в начале века, когда возникла социальная работа, метод индивидуальной работы с клиентами (case-work), заключенный в рамки медицинской модели, долгие годы был основным.

Адаптируя к практике индивидуальной работы медицинские подходы диагноза и лечения, М. Ричмонд разрабатывает метод, позволяющий анализировать социальные и психологические проблемы клиента. В теорию социальной работы вводится терминология из медицинской практики, такая как «диагноз», «лечение», «клиент», но с новым семантическим значением.

Мэри Ричмонд пишет, что в социальной работе важным моментом в каждом конкретном случае является оценка, постановка диагноза и выбор метода помощи на основе этого диагноза. Оценки должны быть научно обоснованы в отличие от тех моральных критериев, которыми пользовались благотворительные организации. «Изучение, диагноз, лечение» – таков образец, методика работы с клиентом [2].

Социальный диагноз, по мнению М. Ричмонд, предполагает оценку личности клиента и его социального положения. Социальная помощь – это комплекс мер, в результате которых должен измениться клиент и его социальное окружение.

Согласно концепции автора, вмешательство («интервенции» в ее терминологии) со стороны социального работника может осуществляться директивным и недирективным лечебным методом. В литературе их часто называют непосредственным и косвенным методами.

«Директивное лечение» заключается в непосредственном взаимодействии – «ум на ум». Под этим термином исследователь понимала сложную процедуру взаимодействий, которые включают в себя: доверительные отношения, определенные позитивные чувства, которые должны возникать между социальным работником и клиентом, активизацию клиента для решения его собственных проблем. Доминирующими техниками здесь должны быть внушение, убеждение, дискуссия, а также личностные характеристики социального работника, такие как искренность, честность, участливость [10].

«Недирективное воздействие» как косвенный метод лечения сводился к тому, что процесс оказания помощи сосредотачивался на окружении клиента, на изменении среды его обитания [10].

Цель взаимодействия клиента с социальным работником состояла в том, чтобы клиент получил объективную картину собственной ситуации, личностных и социальных зависимостей, отношений в социальных институтах и сообществе в целом, осложняющих его социальное функционирование.

В индивидуальной работе с клиентом, описанной в «Социальных диагнозах», прослеживается отход М. Ричмонд от метода морального убеждения и этических альтернатив и намечается переход к методам социально-психологического воздействия и взаимодействия. Впервые здесь представлен процесс взаимодействия социального работника и клиента. Процесс происходит как определенная последовательность действий, как процедура, подчиненная определенной логике. Впоследствии эта процедура оформляется в метод индивидуальной работы, ставший основополагающим в технологиях социальной работы.

Принципы индивидуального подхода, разработанные М. Ричмонд, были рекомендованы к использованию для работы с различными категориями населения, а также начали применяться в работе с группами и общностями.

Теоретические разработки М. Ричмонд имели большое значение не только для практики, они также нашли отражение в развитии теоретических школ и концепций социальной работы. В историческом плане к наиболее известным школам в теории социальной работы относятся диагностическая и функциональная.

Диагностическая школа (направление) была связана с колледжем Смита в Нью-Йорке, в котором готовили социальных работников для работы в психиатрических службах. Потребность в таких специалистах была очень велика, поскольку было много клиентов – ветеранов войны, испытывающих различного рода психологические проблемы.

В качестве теоретической основы обучения была взята модель Мэри Ричмонд. Но она была истолкована не так, как ее трактовала Ричмонд, потому что речь шла не о клиентах, обеспокоенных проблемами бедности, а о клиентах, имеющих психологические проблемы. Социальная ситуация клиента отодвигалась на второй план. Акцент был сделан на диагнозе болезни клиента.

В практическом взаимодействии социального работника и клиента, как отмечали теоретики этого направления, следует уделять особое внимание прошлому опыту клиента, его детским переживаниям, наклонностям, оценке личности. Это было время, когда появилась теория психоанализа З. Фрейда, и представители диагностической школы, по сравнению с другими направлениями, испытали на себе ее самое сильное влияние. Отношения между клиентом и социальным работником строились как авторитарные. Задача социального работника – лечение клиента, понимаемое как изменение его личности помощь в адаптации к окружающей среде.

Функциональная школа. Это направление начинает развиваться с 30-х гг. в Пенсильвании. Клиент по-прежнему в центре внимания социальных работников, но методику индивидуальной психотерапии представители этой школы строят на процессе помощи, на том, как этот процесс должен быть организован [10]. В это время в США возрастает интерес к социальной среде и процессу оказания помощи, но не как к лечебному процессу, а, скорее, как к услуге, оказываемой в рамках социальной службы.

На взгляды функциональной школы также повлиял психоанализ, но более поздний. В частности, были восприняты идеи О. Ранка, австрийского психоаналитика, который писал о том, что клиент сам желает изменить свою ситуацию, и он способен воспринимать помощь. Из теории Дж. Дьюи было заимствовано понятие «самоопределение», то есть право клиента решать за себя [2].

Поэтому функциональная школа меньше внимания уделяла ранним детским впечатлениям и постановке диагноза. Для них стало более важным начало процесса изменений клиента. В рамках этой школы была предложена методика по организации помощи: ее предоставления и приема. Акцент делался на построении правильных взаимоотношений клиента и социального работника.

Функциональная школа базировалась на принципе «здесь и теперь», когда в процессе взаимодействия социального работника и клиента актуализируется настоящий опыт клиента, его чувства и эмоциональные переживания. Отсюда основная задача виделась в том, чтобы помощь была осознана и принята клиентом. Для этого между социальным работником и клиентом устанавливаются партнерские взаимоотношения. Они оба несут равную ответственность за изменение ситуации. Главное, как писала теоретик функциональной школы Дж. Тафт, создание и развитие техник и методик помощи клиенту.

Таким образом, происходит как бы переход к современному пониманию сущности социальной работы и отказ от формальных и авторитарных отношений между социальным работником и клиентом. Функциональная школа считала также, что на развитие человека оказывает влияние и социальное окружение, которое препятствует или способствует этому процессу. Помимо социального окружения играют роль и экономические, культурные факторы. Вместе с тем, индивид несет личную ответственность за самореализацию. Он должен находить баланс между своим индивидуальным развитием и тем, что он одновременно является членом определенного общества или группы. При взаимодействии с окружением индивид создает определенные модели поведения, имеющие тенденцию сохраняться всю жизнь. Изучение этих моделей необходимо для понимания того, как может расти и развиваться индивид. Социальный работник, выбирая те или иные формы работы, должен обеспечить движение в том направлении, в котором клиент хочет измениться.

В 30-40-е годы теории диагностической и функциональной школ продолжают развивать метод индивидуальной работы, проходят дискуссии о приоритетах и методах поддержки нуждающихся, формируются подходы к групповой работе и работе в общине (коммьюните) [1].

К началу XXI века в США сложилась развитая инфраструктура социального обеспечения и образования социальных работников, а социальная

работа приняла на себя функцию посредника между индивидом и государством, призванного защищать право каждого гражданина на социальную справедливость, равные возможности и удовлетворение насущных жизненных потребностей. Однако прежде чем приобрести современный вид, американская социальная работа и система профессионального образования проделали сложный путь развития, который интересен для нас не только с точки зрения основных исторических этапов и закономерностей, характеризующих конкретные ступени этого развития, но и того, почему в этой стране социальная работа стала государственным и общественным приоритетом [2].

Социальная работа как профессия начала складываться в США в конце XIX века в условиях либерально-демократического устройства государства, которое оказалось благоприятной средой для развития благотворительности. Поучительным, тем не менее, служит тот факт, что одной из задач, которую первые социальные работники выбрали в качестве приоритетной, являлось развитие позитивной самостоятельности объектов социальной помощи (клиентов), которыми преимущественно становились бедняки. В определенной мере эта задача вытекала из того, что профессиональная социальная работа в США зарождалась как раз в тот момент, когда американскому обществу было необходимо преодолеть полярность между требованиями христианского милосердия и жесткими законами экономической конкуренции, которые ставили малоимущих и других незащищенных членов общества в невыгодное положение. Именно поэтому социальные работники изначально не рассматривали свою задачу только как оказание материальной помощи. Они стремились развить у своих клиентов такие качества, которые бы способствовали их активизации как полноценных граждан и субъектов собственной жизни. В ходе становления социальной работы как профессии сложилось представление о том, что клиенты должны научиться выстраивать весь комплекс своих жизненных смыслов в ходе специально организованного процесса профессионального взаимодействия со специалистом. В результате поступательного развития социальная работа стала инструментом не только сохранения, но и развития гражданского общества, существование которого невозможно без низовой гражданской активности [9].

Все это в целом, делает изучение истории становления социальной работы в США целесообразным, так как позволяет осмыслить целый ряд социальных феноменов и определить пути сбалансированного подхода к соотношению интересов государства, общества и личности, которые осуществляются, в том числе, и через организацию системы социальной помощи и образования специалистов по социальной работе.

Следует, однако, тут отметить, что в отечественной историко-педагогической литературе, несмотря на широкий спектр исследований по проблемам развития социальной работы, а так же профессионального социально-педагогического образования, имеется мало монографических работ, посвя-

ценных именно целостному анализу становления социальной работы и системы соответствующего образования за рубежом, и в частности в США [9].

В данных существующих работах представлены в основном краткие исторические очерки и исследования по истории американской социальной работы и профессиональной подготовки специалистов по социальной работе, в них мало выделен педагогический аспект этой деятельности, который является важным фактором активизации личностного потенциала и механизмом воспитания готовности граждан к участию в социальных преобразованиях.

В то же время в имеющихся по данной проблематике работах американских авторов недостаточно четко обозначена историческая динамика развития образования социальных работников, его развитие не выделяется из контекста истории социальной работы в целом, недостаточно освещены вопросы изменения содержания подготовки и методов обучения будущих специалистов. Кроме того, в них не объясняется нетрадиционная для российской социальной работы и социальной педагогики терминология, не проводятся аналогии с ситуациями, характерными для России, не акцентируются национальные и интернациональные моменты в развитии социальной работы и образования социальных работников.

Таким образом, изложенное дает основание подтверждать, что в педагогической науке накоплен значительный опыт, отражающий отдельные аспекты истории зарубежной социальной работы, однако сама проблематика возникновения и становления социальной работы как профессии и профессионального образования социальных работников в США остается малоизученной и требует комплексного исследования.

Подобное положение приводит к появлению противоречия между потребностью в новых знаниях о закономерностях становления социальной работы и профессионального образования социальных работников в зарубежном мире и недостатком последовательного и концептуального освещения данных вопросов в современной научной литературе. В частности, за пределами внимания отечественных исследователей все еще остается разнообразный исторический, документальный и оригинальный научный материал, наработанный американскими учеными, доступ к которому затруднен или ограничен по целому ряду причин. Кроме того, существует недостаток освещения педагогической компоненты, являющейся важной составной частью организации профессиональной социальной помощи, проводимой американскими социальными работниками.

Суммируя итоги развития образования социальных работников в США в период его становления, можно констатировать наличие следующих характерных особенностей и отличительных черт.

Во-первых, взяв свое начало в практике работы частных благотворительных агентств, подготовка специалистов постепенно начала переходить

от системы «ученичества» к образованию на базе университетов, которое предполагало освоение теоретических основ профессиональной деятельности и наличие четкого учебного плана. Однако в этот период добиться преобладания профессионального типа подготовки над «ученическим» все еще не удавалось.

Во-вторых, общее состояние социальной работы данного периода, характеризовавшееся осознанием необходимости интеграции различных ее сфер, существенно повлияло на образование специалистов. Образование шло от узкоспециализированной технической подготовки к поиску объединяющих концепций и выработке общего стандарта, позволяющего готовить профессионалов для всех отраслей социальной кейс-работы. Это было важным вкладом школ социальной работы в достижение профессиональной идентичности и повышение статуса профессии.

В-третьих, в связи с интеграцией школ социальной работы с университетами наметилась тенденция установления высоких требований к базовому уровню подготовки принимаемых для обучения студентов. Унификация требований давала всем студентам возможность освоить основы профессиональной деятельности на высоком теоретическом уровне. Однако относительно содержания теоретических курсов не было достигнуто ясности, поскольку образовательные стандарты, хотя и находились в стадии разработки, окончательно приняты не были.

В-четвертых, профессиональные ассоциации социальных работников взяли на себя основные функции управления организационными формами профессионального образования, разработки программного обеспечения обучения, определения содержания подготовки для различных типов специализаций и выработки перечня базовых умений, которые должны были объединить деятельность кейс-работников и придать ей высокий профессиональный статус.

### **Список литературы:**

1. Доуэл М., Шадлоу С. Практика социальной работы: пер. с англ. – М.: Аспект Пресс, 2011.
2. Козлов А.А. Социальная работа за рубежом: состояние, тенденции, перспективы. – М: Флинта, 2010.
3. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учебник / под ред. С.А. Смирнова. – 5-е изд. – М: Издательский центр «Академия», 2013.
4. Сидорова Т.А. Женщины-основательницы профессиональной социальной работы. История зарубежной социальной работы в биографиях. Учебное пособие. – Сочи: РГСУ; Изд-во ИП Прокопенко Г.В., 2013.
5. Социальная работа в России: прошлое и настоящее / Под ред. Бадя. – М., 2012.

6. Социальная работа: теория и практика / Под дед. А. Сорвина. – М.: Аспект Пресс, 2011.
7. Фирсов М.В. История социальной работы в России: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.В. Фирсов. – М.: ВЛАДОС, 2012.
8. Целых М.П. Социальная работа за рубежом. Соединенные Штаты Америки. – М., 2007.
9. Чорбинский С.А. Социальная работа и социальные программы в США. – М.: Центр обще человеческих ценностей, 2010.
10. Энциклопедия социальной работы: пер. с англ: в 3-х т. – М.: Центр общечеловеческих ценностей, 2010.
11. Бюро статистики труда США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stats.bls.gov>.

# ПРИОРИТЕТЫ В ОКАЗАНИИ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ (НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОГО РЕГИОНА)

© Семенкова С.Н.\*

Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень

В статье раскрываются особенности развития системы социально-педагогической помощи детям в России, а также ее региональные особенности развития. На основе анализа положительных и негативных тенденций оказания помощи автор предлагает основные положения, которые должны лежать в основе оказания помощи нуждающимся слоям населения и направления дальнейшего развития системы социально-педагогической помощи детям.

**Ключевые слова:** система социально-педагогической помощи, особенности развития помощи, исторический опыт развития помощи, принципы оказания помощи, тенденции оказания помощи.

Кризисные явления, вызванные экономическими и социально-политическими преобразованиями в обществе, ведут к возникновению ряда серьезных проблем, которые в первую очередь отражаются на семье и детях. Средняя российская семья сегодня должна преодолевать материальные трудности, проблемы, связанные с недостатком детских учреждений, психолого-педагогические проблемы. Существующая ситуация требует поиска новых подходов в оказании помощи детям. Помощь и поддержка семьи должна стать одним из приоритетных направлений государственной политики России.

С целью преодоления указанных негативных явлений увеличивается не только количество, но и качество детских домов и школ-интернатов семейного типа и семейных детских домов; развивается сеть социально-педагогических, реабилитационных учреждений; осуществляется социальный патронат и многие другие мероприятия. Однако в современных условиях подобных мер недостаточно.

Существующая ситуация требует серьезной перестройки социально-педагогической помощи детям. При этом помощь должна быть направлена, прежде всего, на качественное, а не на количественное совершенствование, на преодоление недостаточной согласованности в работе служб разной ведомственной подчиненности, на оказание комплексной помощи профилактического характера, на переход от патерналистского характера помощи к развитию собственной активности нуждающихся слоев населения, на осуществление целенаправленной деятельности по сохранению детей в семьях.

Для этого помощь должна быть направлена на повышение статуса семейного воспитания и активизацию внутреннего потенциала семьи (вклю-

---

\* Доцент кафедры Философии, кандидат педагогических наук.

чая экономический, правовой и нравственный аспекты), на комплексное межведомственное решение проблем семьи и детей, опираться на усилия как специалистов (педагогов, психологов, врачей и др.), так и на усилия родителей и общественности, способствовать успешной адаптации, социализации детей, их самоорганизации, деинвалидации, ресоциализации и иметь профилактический характер.

Реформирование системы социально-педагогической помощи семье и детям можно осуществить, на наш взгляд, на базе изучения и использования зарубежного, российского и регионального опыта работы с взрослыми и детьми, научного анализа социально-педагогической литературы, архивных материалов и современной ситуации в системе помощи семье и детям.

С момента появления первых элементов помощи на Руси наиболее нуждающимся слоям населения прошло уже около двенадцати веков. За это время разрозненные элементы помощи оформились в систему, были выделены особо нуждающиеся категории населения, система развивалась и в количественном и в качественном плане, приобретая при этом свои неповторимые особенности.

Проанализировав развитие системы социально-педагогической помощи детям, мы выделили особенности ее развития, которые свойственны России в целом.

1. В России сложилась устойчивая традиция общественной помощи взрослым и детям, защиты их прав.
2. Формы и способы социально-педагогической помощи детям являются содержанием указанной традиции и одновременно характеризуют уровень общественного сознания.
3. Система общественного призрения развивалась в количественном плане, т.е. год от года росло число учреждений помощи нуждающимся слоям населения, в том числе и детям.
4. Наличие кризисных явлений в истории страны, обострение в связи с этим проблем детей, способствовали пополнению системы помощи новыми идеями, формами, видами поддержки.
5. На протяжении всей истории развития социально-педагогической помощи, за счет увеличения доли частного сектора, отмечались постоянные попытки децентрализовать управление социально-педагогической помощью детям, и тем самым расширить объемы помощи.
6. Развитие системы носило циклический характер. Дело в том, что возникновение кризисной ситуации (политического, экономического и др. характера) приводило к обострению проблем, прежде всего, детей, в связи с этим предпринимались меры к их устранению. Затем наступал период более стабильного функционирования системы социально-педагогической помощи детям, который продолжался до наступления нового кризисного периода. На новом витке развития

системы социально-педагогической помощи детям всегда использовался в качестве основы исторический опыт.

7. Существует преемственность традиционных форм помощи с сегодняшним днем. Например, открытый вид призрения (кормовые деньги, пособия, пенсии) в настоящее время осуществляется органами и учреждениями социального обеспечения.
8. На протяжении всего развития системы социально-педагогической помощи детям семья не рассматривалась как объект помощи.
9. Помогая ребенку, особое внимание всегда уделялось решению социальных проблем, наличие у ребенка психологических и педагогических проблем до недавнего времени игнорировалось. Во многом это было обусловлено школьно-коллективной системой воспитания и преобладанием в нашей стране социально-ориентированного взгляда на сущность ребенка. В настоящее время подход изменился (одновременно рассматривается влияние социальных, психологических, педагогических, медицинских проблем), поэтому появилась необходимость оказания комплексной помощи, т.е. одновременной работы со всеми проблемами ребенка.
10. Преобладало патерналистское отношение к нуждающимся слоям населения, отсутствовала профилактика, помощь не была нацелена на развитие собственной активности незащищенных слоев населения.
11. Помощь, прежде всего, оказываемая детям, а не семье, имела дифференцированный и индивидуализированный характер.
12. Недостаточная согласованность в работе служб разной ведомственной подчиненности (образование, социальное обеспечение, здравоохранение, спорт, правоохранительные органы и др.) снижает эффективность оказания социально-педагогической помощи детям.

При этом на фоне общего, каждой территории присущи свой колорит, свои характерные особенности, обусловленные специфическими национальными и территориальными (поселенческими, природными и экономическими) условиями. В нашем регионе исторический опыт работы с наиболее нуждающимися слоями населения складывался в очень сложных условиях (отдаленность от центра, слабое развитие путей сообщения и т.д.), а потому имеет ряд особенностей. Их изучение позволяет заложить хорошую основу для дальнейшего развития комплексной социально-педагогической помощи семье и детям, которая должна и может стать гораздо более эффективной. В связи с этим, мы выделили региональные особенности развития системы социально-педагогической помощи детям:

1. До революции 1917 года Сибирь в силу многих причин (отдаленность от центра, не освоенность земель, слабое развитие путей сообщения, низкий уровень образования населения и др.) отставала от европейской части России, особенно при организации социально-педагогической помощи. Помощь стала развиваться лишь в конце XVIII века.

2. Повсеместно было распространено церковное призрение, отмечалось недостаточное развитие частной благотворительности и системы опеки предприятиями и организациями из-за влияния сложившихся традиций жизни населения в регионе.
3. Область одна из первых в России стала осуществлять деятельность, направленную на сохранение ребенка в семье, повышение статуса семейного воспитания. Стала развиваться сеть семейных детских домов, детских домов семейного типа.
4. Тюменский регион, за счет доходов от добычи нефти и газа, считается, по сравнению с другими регионами России, одним из самых богатых, успешных и стабильных. Однако социально-педагогические проблемы, перечисленные выше, существуют и остро проявляются и в нашем регионе. Дело в том, что состав населения области многонационален, а его финансовые возможности неодинаковы. Частная благотворительность и система опеки предприятиями и организациями (из-за влияния сложившихся традиций жизни населения в регионе) развита недостаточно. Помощь оказывается с учетом суровых природно-климатических условий и особенностей социально-экономического развития региона, а следовательно, отмечается большой объем требуемой и оказываемой помощи. В результате социально-педагогическая помощь приобретает патерналистский характер. Все это требует оказания социально-педагогической помощи не только профилактического характера, но и более широкого использования дифференцированного и индивидуализированного подходов, формирования социального государства, единой социальной политики, опоры на гражданское общество и общественное мнение.
5. Наряду с существующими категориями детей, которым необходимо оказывать помощь (сироты, малолетние преступники, социальные сироты, дети-инвалиды и др.), в нашем регионе всегда существовала специфическая категория детей – дети коренных народов Севера (ханты, манси, ненцы и многие др.). Оказывая помощь этим детям, необходимо принимать во внимание условия их жизни, особенно-сти семейного воспитания.
6. Более благоприятные экономические условия региона, за счет доходов от добычи нефти и газа, позволяют развивать институт частных благотворителей, вкладывать дополнительные средства из областного бюджета на развитие социальных проектов, программ, создание общественных организаций и фондов, укрепление материальной базы детских учреждений, подготовку кадров для работы с детьми.
7. Для области характерен большой объем требуемой и оказываемой помощи.

8. Относительно высокий уровень жизни населения в Тюменской области, резкая поляризация доходов способствуют желанию детей достичь этого уровня любыми, даже социально не одобряемыми путями, порождает зависть и агрессию, приводит к противоправным действиям (причем данная ситуация свойственна не только детям, но и взрослым).
9. В области заложена основа для дальнейшего развития комплексной помощи (реабилитационные центры, социально-педагогические комплексы).

На наш взгляд, учет существующих особенностей развития социально-педагогической помощи детям позволит в будущем избежать большинства ошибок при построении обновленной системы помощи детям, отвечающей требованиям времени.

При этом осуществление социально-педагогической помощи детям должно исходить из следующих положений:

1. Содержание, организационные формы, методы и технологии, используемые в учреждениях социально-педагогической инфраструктуры, должны исходить из идей гуманизма и опираться на общечеловеческие ценности, такие как добро, человеколюбие, забота о ближнем, толерантность, взаимопомощь и др.
2. Каждому социально-педагогическому учреждению должны быть присущи благоприятная морально-психологическая атмосфера в коллективе сотрудников, высокий уровень культуры отношений между коллегами по работе, с детьми и их родителями; высокая культура труда и эстетика помещений.
3. В центре внимания сотрудников учреждения должна находиться семья, ребенок и их проблемы. Ребенок должен восприниматься как данность с его положительными качествами и недостатками, как неразрывное единство физического, психического и социального. При оказании помощи ребенку необходимо учитывать семейную ситуацию, желания и потребности, как родителей, так и самого ребенка.
4. Вера в успех социальной, педагогической, психологической, медицинской, правовой и иной помощи и поддержки, оказываемой семье и детям; вера в их потенциальные возможности к самодвижению в социально-оправданном направлении, саморазвитию и, в конечном итоге, – к самореабилитации.
5. Работа, проводимая с ребенком в учреждениях социально-педагогической инфраструктуры, должна осуществляться в тесном взаимодействии с его родителями или лицами их заменяющими и быть направлена на стимулирование активности семьи в целях реализации способностей детей на пути физического, интеллектуального развития и социализации. В случаях необходимости и оправданной в

пользу ребенка целесообразности принимать превентивные меры по отношению к семье ребенка и его родителям.

6. Работа в учреждениях должна строиться на строго научной основе.
7. Работа должна основываться на межпрофессиональном взаимодействии специалистов в интересах физического, психического и социального здоровья ребенка и в целях достижения наибольшей эффективности, принимаемых мер.

Таким образом:

Во-первых, в основу будущей структуры системы помощи должна быть положена реально существующая в регионе система социально-педагогической помощи.

Во-вторых, она должна быть дополнена элементами прошлого опыта организации помощи детям в нашем регионе (недели помощи, патронат, сборы от проведения культурно-массовых мероприятий, общественные столовые, детские площадки, приюты, ясли, рабочие и трудовые дома, детские городки). Дело в том, что анализ исторического опыта позволяет выделить положительные и отрицательные результаты функционирования системы социально-педагогической помощи детям, моделировать ситуацию с учетом возможностей основных элементов системы и определить факторы риска, которые могут повлиять на становление обновленной системы.

Однако мы не должны стремиться к механическому переносу организационных способов, форм и методов работы из прошлого в настоящее «в чистом виде», т.к. они определялись конкретными историческими условиями: политическим устройством, уровнем развития экономики, культуры, характером общественных отношений. В тоже время некоторые идеи, ранее воплощенные в те или иные формы, на наш взгляд, могут и сейчас представлять определенный интерес и быть полезными.

Как правило, на качественно новом витке развития системы социально-педагогической помощи детям использовались отдельные элементы из прошлого опыта, они закладывались в основу, на которой затем происходило постепенное обновление системы. Чтобы выделить в прошлом опыте наиболее приемлемые в настоящее время способы, методы, формы помощи, мы условно разделили их на следующие группы:

- организационные формы помощи детям, которые сохранили свою суть (идею), несмотря на изменение внешних условий. Например, идея целенаправленного воспитания детей-сирот в закрытых учреждениях возникла в XVII веке при Петре I. Сначала появились воспитательные и сиротские дома, затем сиропитальницы. При советской власти учреждения подобного типа были переименованы в детские дома.
- организационные формы, которые были утеряны, вследствие исчерпания ими своего потенциала (сюда можно отнести гошпитали);

- формы помощи, которые были утеряны, но могут быть полезными и в настоящее время – недели помощи, детские городки, мастерские для подростков, работные и трудовые дома, коллективы для безработных и др.

В-третьих, в нее должны быть включены элементы, которые в настоящее время не существуют, но могут быть полезными и перспективными.

В-четвертых, она должна быть направлена на оказание комплексной помощи «профилактико-поликлинического» характера, прежде всего семье, независимо от того, какое положение она занимает. Главное повысить экономический, нравственный, правовой, воспитательный, политический потенциал семьи. Круг проблемных вопросов, с которыми сталкиваются несовершеннолетние, чрезвычайно широк. Это требует комплексного подхода при оказании помощи. При этом комплексная (социально-педагогическая, психологическая, медицинская, юридическая и др.) помощь должна оказываться, прежде всего, семье. Ведь именно в ней формируются первоначальные ценности, взгляды, нормы, в ней дети учатся общаться, усваивают основные социальные роли. Однако именно семья в большинстве случаев способствует возникновению у детей социально-педагогических, психологических проблем. Поэтому сейчас необходимо оказывать помощь семье всей совокупностью социально-педагогических учреждений и специализированных служб и учреждений, и не в коем случае не отрывать ребенка от семьи. В настоящее время оказание комплексной помощи профилактического характера семье и детям, на основе реализации принципов самообеспечения и комплексности с включением всех учреждений социально-педагогической инфраструктуры, установления тесных связей между всеми ведомствами и учреждениями, осуществляющими медицинскую, педагогическую, психологическую, правовую, социальную и др. деятельность, будет способствовать, на наш взгляд, развитию положительных тенденций (увеличению доли частного сектора, объединению усилий государственных и негосударственных структур, общественных организаций, семьи, лечебных, образовательных, социальных, правоохранительных учреждений) и преодолению отрицательных моментов развития системы помощи детям в прошлом – ведомственной разобщенности, отсутствия профилактики, патерналистского отношения к клиентам, количественного, но не всегда качественного развития системы. В результате помощь может оказываться более широкому кругу детей, способствовать развитию их собственной активности.

В-пятых, она должна предполагать установление вертикальных (между учреждениями разного ранга) и горизонтальных связей (между учреждениями, выполняющими социально-педагогические функции), что, в свою очередь, обеспечит взаимосвязь элементов системы и координацию их деятельности.

В-шестых, ее реализация должна предполагать развитие положительных тенденций оказания помощи детям – преодоление межведомственной

разобщенности, патерналистского характера помощи, роста социального сиротства, беспризорности и бродяжничества, увеличение доли частного сектора, создание условий для партнерства и взаимодействия государственных и негосударственных учреждений и организаций, объединение и координацию усилий всех ведомств, в чьи профессиональные обязанности входит решение основных проблем семьи и детей. Данный подход, на наш взгляд, позволит преодолеть ведомственную разобщенность, перейти к оказанию комплексной помощи «профилактико-поликлинического» характера, стимулировать личностное развитие и активное социальное функционирование детей, а самое главное преодолеть патерналистский характер оказания помощи. Дело в том, что благотворительность, как организованная общественная система призрения, стала складываться на Руси с принятием христианства и приобрела вид нищелюбия. Нищенство воспринималось как одно из главных средств нравственного воспитания народа. Нищий являлся необходимым и очень почетным членом древнерусского общества. Без него невозможно было выполнять Христову заповедь о подаении просящему [2]. Однако традиционное нищелюбие стало способствовать патерналистскому характеру помощи, развитию нищенства и бродяжничества. В результате государство и общество начало осознавать, что данные явления становятся язвой российского общества, наносят экономический ущерб, способствуют развитию тунеядства. Поэтому начинается активная борьба с этими негативными явлениями (например, через оказание помощи по принципу самообеспечения).

В-седьмых, региональная система социально-педагогической помощи детям должна реализовывать идеи комплексности, адресности, партнерства, стимулирования собственной активности семьи и детей, кооперации, межведомственной координации.

Исходя из всего выше сказанного оказание социально-педагогической помощи должно основываться на следующих принципах: нацеленность на защиту семьи и детства, соответствие целей, задач и содержания деятельности социально-педагогической инфраструктуры требованиям российских и международных правовых актов, единство комплексности и специализации (не только оказание большого количества услуг, но и их взаимодополняемость), целостность (внутреннее единство всех компонентов системы, их общая целеустремленность, взаимосвязь и взаимозависимость, обеспечивающее устойчивое функционирование, саморазвитие и самосовершенствование системы) и доступность (территориальная, финансовая, социально-психологическая, валеологическая и т.д.) социально-педагогической инфраструктуры.

Система управления должна быть основана на принципе дополнительности, что подразумевает и сохранение имеющихся региональных структур управления, в том числе органов, отвечающих за оказание социально-педа-

гогической помощи детям, и включение новых, не существовавших ранее, структур, а так же совершенствование или перераспределение функций между ними.

В современных условиях требуется оказание комплексной помощи профилактического характера семье и детям, на основе реализации принципа комплексности с включением всех учреждений социально-педагогической инфраструктуры, установления тесных связей между всеми ведомствами, учреждениями, которые осуществляют медицинскую, педагогическую, психологическую, правовую, социальную и др. деятельность. Это будет способствовать объединению усилий государственных и негосударственных структур, общественных организаций, семьи, лечебных, образовательных, социальных, правоохранительных учреждений. В результате помощь будет оказываться более широкому кругу детей, и носить «профилактико-поликлинический» характер.

Особое внимание при этом мы предлагаем уделить региональному историческому опыту работы с наиболее нуждающимися слоями населения. В сочетании с современными формами и методами работы опыт прошлого позволил бы обновить (реформировать) существующую в настоящее время систему социально-педагогической помощи, увеличить долю частного и общественного сектора при оказании помощи, способствовал бы переходу от централизованного к децентрализованному управлению, от пассивного к активному характеру оказания помощи.

Таким образом, одним из главных ориентиров должна стать комплексная помощь профилактического характера семье на основе межведомственного взаимодействия, преодоления патерналистского характера помощи.

### **Список литературы:**

1. Василькова Ю.В., Василькова Т.А. Социальная педагогика: Курс лекций: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и колледжей. – М.: Академия, 1999. – 440 с.
2. Исторический опыт социальной работы в России / Ред. Л.В. Бадя. – М., 1994.
3. Семенкова С.Н. Социальная работа: вчера, сегодня, завтра (на примере Тюменской области). Учебное пособие / С.Н. Семенкова. – Тюмень: Вектор Бук, 2005. – 140 с.
4. Социальная педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и колледжей / Под ред. В.И. Загвязинского, М.П. Зайцева. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2003. – 220 с.
5. Фирсов М.В. История социальной работы в России: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 256 с.

# СУЩНОСТЬ, КРИТЕРИИ И УРОВНИ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© Стрилец Е.В.\*

Кировоградский государственный педагогический университет  
им. Владимира Винниченко, Украина, г. Кировоград

Автор раскрывает сущность готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности как целостного образования, включающего мотивационно-ценностный, когнитивного, операционально-деятельностного, рефлексивного, личностно-развивающего компонентов. В статье определены критерии определения уровня готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности: аксиологический, гносеологический, праксеологический, рефлексивный, интегративный, на основании которых описаны высокий, достаточный, низкий уровни готовности к оцениванию.

**Ключевые слова:** будущие учителя начальных классов, готовность к оценочной деятельности, критерии готовности, уровни.

Необходимость формирования у будущих учителей готовности к оценочной деятельности воспитанников вытекает из общего понимания оценивания как выражение ценностного отношения человека как субъекта к объекту с точки зрения потребностей, целей, норм, идеалов человека. В широком смысле оценивание – это мыслительный акт, который является результатом отношения человека к явлениям внешнего мира, факта, научной мысли и т.д. Любая личность в процессе повседневной деятельности постоянно оценивает предметы, явления, действия и поступки разных людей, собственные возможности, поступки и результаты своих действий, предвидит и учитывает, как их могут оценивать другие. Осуществляя оценивания, личность влияет на других людей, на их поведение, деятельность. И в то же время, она постоянно испытывает на себе влияние оценивания других людей. Оценка необходима личности для организации взаимодействия с предметным миром, с другими людьми, обществом в целом.

Рассматривая вопрос о формировании готовности будущих учителей к оценочной деятельности мы различаем понятия «оценивание» и «оценка». Мы поддерживаем мнение В. Андреева, что оценивание рассматривается как «процесс принятия решения о результатах измерения в единстве с оценочным суждением об уровне проявления измеряемого качества» [2, с. 167], а оценку определяем как результат этого процесса, которое фиксируется сознанием и выражается в той или иной форме (цифрового балла, оценочного суждения, эмоционального отношения).

---

\* Аспирант кафедры Педагогика дошкольного и младшего обучения.

В оценивании отмечаются цели педагогической деятельности: ориентация на достижение результата всестороннего развития личности, формирования общеучебных умений и навыков, освоения содержания учебных предметов. Оценивание позволяет обеспечивать возможность регулирования системы учебно-воспитательного процесса на основе получения информации о достижении запланированных ранее результатов, то есть дает возможность принятия педагогических мер для совершенствования процессов обучения и воспитания. Так С. Рубинштейн, предоставляя оцениванию в педагогическом процессе особое значение, отмечает, что отношения учителя и ученика «пропитаны оценочными моментами» [12, с. 47], и отмечает, что «оценка осуществляется на основе результатов деятельности, ее достижений и провалов, заслуг и недостатков, и поэтому она сама должна быть результатом, а не целью деятельности» [12, с. 43].

Наличие оценивания деятельности воспитанников, ее хода и результатов, обусловлена тем, что оценка «отвечает потребности в общении, в познании своего» Я «глазами другого» [1, с. 32]; оценивание является психическим процессом «отображение объект-объектных, субъект-субъектных и субъект-объектных отношений преимуществ и первенства, который реализуется в процессе сравнения предмета оценки и оценочной основы» [3, с. 85]. По утверждению Б. Ананьева, оценка способствует осмыслению воспитанником процесса своей деятельности, влияет на аффективно-волевую сферу путем переживания успеха и неудачи, формирования притязаний, намерений, поступков, отношений; под влиянием оценивания происходит ускорение или торможение темпов умственной работы, изменения в структуре апперцепции, преобразование интеллектуальных механизмов. Психолог отмечает, что «умственное развитие ребенка в школе осуществляется учителем не только через предмет и методы обучения, но и средством оценки, является фактом непосредственного руководства учеником» [2, с. 130].

«Педагогический словарь» даёт толкования школьной оценки с точки зрения ее использования только в учебном процессе, как «определение и выражение в условных знаках-баллах, а также в оценочных суждениях учителя степени усвоения учащимися знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями школьных программ, уровня исполнительности и состояния дисциплины. Оценивание осуществляется в процессе повседневного изучения результатов учебной работы учащихся на уроках и дома, а также по результатам специальной проверки знаний, умений и навыков: устной, письменной, графической и практической» [6, с. 244-245].

Необходимость оценивания учебной деятельности младших школьников, а не только ее результата подчеркивает И. Бех: «В младшем школьном возрасте учебная деятельность является ведущей из среды других видов: игровой, трудовой, спортивной, художественной. И не потому, что на нее затрачивается больше времени, а потому, что именно в ней происходят главные

психические изменения школьника. Она сочетает основные тенденции развития, формирует и перестраивает психические процессы. В ней возникают, интенсивно формируются психические новообразования, позволяющие понять и осмыслить качественные сдвиги личности. Благодаря учебной деятельности у детей формируются психологические предпосылки теоретического мышления: произвольность психических процессов, внутренний план действий, умение вычленить способ собственной деятельности и др.» [4, с. 53].

Оценивание деятельности педагогом воспитанников базируется на адекватности требований, норм и показателей, их личностной значимости, с учётом возрастной адекватности процедур и показателей, открытости, прозрачности процедуры оценивания, повышении потенциала внутренней оценки субъектов учебно-воспитательного процесса, способности к самооценке, на основе использования современных процедур оценивания, повышающих объективность результата, обеспечения последовательности и традиций в оценивании.

В целом в психолого-педагогической литературе педагогическое оценивание рассматривается как процесс сопоставления деятельности воспитанников с определенным эталоном; предметом оценивания являются индивидуальные качества воспитанников, а также результаты их учебной деятельности. Особое внимание в нашем исследовании мы подчеркиваем аспект педагогического оценивания различных видов деятельности воспитанников, ведь, как отмечал Л. Выготский, педагогическое оценивание заключается в том, что «всякий поступок должен возвращаться к ребенку в виде впечатления от его действий на окружающих» [5, с. 268].

Итак, оценивание является сложной педагогической деятельностью, вытекающей из сложности ожидаемого результата обучения и воспитания. Многофункциональность оценивания детерминирована целями учебно-воспитательного процесса и многоаспектностью его результата.

Способность учителя эффективно оценивать учащихся является сложным комплексным педагогическим умением, в состав которого входят оценочные действия и его операции, от которых зависит реализация функций и задач оценивания. Оценочную деятельность учителя начальных классов мы рассматриваем как подсистему системы педагогической деятельности учителя, направленной на выявление и анализ достижений учащихся, определения уровня их соответствия поставленной цели, формулировки и сообщение оценки. При этом следует учитывать и организацию учителем деятельности ученика в оценивании, которое заключается в восприятии оценочного влияния учителя, высказывании соответствующей эмоциональной реакции на него, в готовности к адекватной самооценке.

Обеспечивает этот процесс, в первую очередь, мотивационный компонент, основанный только на положительной внутренней мотивации оценочной деятельности учителя. Оценивание достижений воспитанников – это

уже собственно и есть педагогический процесс, где проявляется профессиональная деятельность того, кто оценивает. Давая оценку ученикам учитель, в первую очередь, должен понимать, что он оценивает собственную педагогическую деятельность, то есть происходит определенный взаимообмен, взаимооценки, эмоциональная реакция между тем, что он дал ученикам и тем, что они усвоили от него. И вот тогда происходит понимание учителем того, готов ли он услышать оценку учащимися совместной деятельности.

Понятие готовности является предметом исследования многих педагогов. Такие авторы, как А. Линенко [9], О. Мороз [10], А. Пехота [11] предоставляют ему определение состояния, характеризующегося наличием определенных знаний, умений, навыков и непосредственного опыта работы, который позволяет ему рационально и эффективно использовать известные способы деятельности. Соответственно в готовности происходит целенаправленное выражение личности. К нему относятся убеждения, взгляды, отношения, мотивы, чувства, волевые и интеллектуальные качества, знания, навыки, умения, установки.

Кондрашова Л. [8], Троцко Г. [13] подчеркивают, что готовность должна включать не только профессиональные знания, умения, навыки, но и определенные личностные черты и качества, которые способны обеспечивать успешное выполнение профессиональной деятельности. По мнению М. Дьяченко и Л. Кандибович, психологическая готовность – это существенная предпосылка целенаправленной, эффективной, уравновешенной работы. Она способствует четкой реализации своих профессиональных обязанностей, позволяет безошибочно пользоваться приобретенными знаниями и опытом, помогает сохранять самоконтроль и реконструировать свою деятельность в сложившихся ситуациях [7].

Анализируя научные источники мы отметили, что мысли ученых основном совпадают в определении сути готовности, несмотря на некоторые различия в своих суждениях все они согласны с тем, что готовность является целостным устойчивым образованием, которое является личностным, динамичным и поликомпонентным; профессиональная готовность будущего учителя понимается как интегрированная качество личности, которая проявляется в активности и способности ставить перед собой профессиональные цели, выбирать способы их достижения, контролировать этот процесс, прогнозировать пути повышения производительности своей деятельности.

Соглашаясь с приведенным пониманием сути этого понятия, хотели бы отметить, что готовность учителя к любой деятельности выделяет еще и потенциальные возможности личности учителя, которые мобилизируют его в профессиональной деятельности, обеспечивают условия удачного профессионального саморазвития.

Готовность будущих учителей к оценочной деятельности мы рассматриваем как сложное структурированное образование, которое обеспечивает

необходимые внутренние условия для формирования способности эффективно осуществлять оценку различных видов деятельности младших школьников.

Готовность учителя к оценочной деятельности – это целостное устойчивое образование, которое включает: мотивационно-ценностный компонент (характеризуется наличием положительных мотивов, осознанной потребностью к оценке деятельности учащихся и обеспечивает ценностную интерпретацию знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностного отношения воспитанников); когнитивный компонент (предполагает овладение знаниями о цели и пути осуществления оценочной деятельности, развитие познавательных процессов учителя, обеспечивающих оптимальное осуществление оценки деятельности младших школьников); операционно-деятельностный компонент, включающий умения (обеспечивает эффективную организацию оценки деятельности воспитанников, формирование оценочных умений у учащихся, организации взаимодействия педагога и воспитанников в процессе осуществления оценочной деятельности); рефлексивный компонент (представлен умениями учителя осуществлять самоанализ и самооценку собственной оценочной деятельности, наличием потребностей в самосовершенствовании); личностно-развивающий компонент (включает развитие профессионально-значимых психологических характеристик, которые обеспечивают высокую продуктивность оценочной деятельности).

Мотивационно-ценностный компонент включает убеждение студентов в значимости оценочной деятельности учителя начальных классов, осознание ее как необходимого условия успешной педагогической деятельности. Идет внутренняя направленность на позитивное восприятие ребенка и оказание ему помощи в решении его личностных проблем; устойчивую потребность к овладению педагогическим мастерством в области оценочной деятельности и не только знаний учащихся, но и других видов их деятельности.

Основным содержанием когнитивного компонента готовности будущих учителей начальных классов является наличие целостной системы об оценочной деятельности: ее цель, функции и содержание, действия и операции, оценочные умения, условия, средства, результат. Также важны знания студентов о влиянии стиля педагогического оценивания на развитие и воспитание младших школьников. Особое внимание в составе когнитивного компонента готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности обращаем на высокоразвитые когнитивные процессы: мышление, внимание, память, ведь в обеспечении оценки можно выделить два момента: сбор данных и их интерпретация; в сборе данных педагог стремится к объективности, а в их интерпретации – к последовательному анализу, установление причинно-следственных связей, опираясь на свою наблюдательность, помня об особенностях деятельности воспитанников.

Операционно-деятельностный компонент предполагает, в первую очередь, владение умениями осуществлять планирование, организацию оценивания достижений младших школьников, то есть это умение выделять цели, задачи, объекты оценки, умение использовать различные виды оценки, корректировать результаты деятельности воспитанников.

Рефлексивный компонент включает умение осуществления анализа оценочной деятельности, выявление затруднений и ошибок, возникающих при оценке деятельности воспитанников, проведения корректировки собственной деятельности.

Личностно-развивающий компонент включает развитые профессионально значимые психологические характеристики, которые обеспечивают высокую производительность оценочной деятельности. К ним относятся: оптимизм, гуманность, настойчивость, толерантность, ответственность, справедливость, последовательность, объективность, педагогическая интуиция.

Для изучения реального состояния формирования готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности, для определения и обоснования направлений, форм, методов, использование которых способствовало бы повышению эффективности этого процесса требуется определение критериев и показателей готовности к этому виду педагогической деятельности. В педагогической теории под понятием «критерий» понимают определенный объективный признак, с помощью которого осуществляется сравнительная оценка изучаемого явления, степени развития его в разных обследуемых лиц. Критерий конкретизируется более мелкими единицами измерения – показателями, которые являются типичными и конкретными проявлениями сущностных признаков педагогического явления и позволяют определять его наличие и уровень развития.

Учитывая, что готовность будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности рассматривается как интегративное образование в единстве мотивационно-ценностного, когнитивного, операционно-деятельностного, рефлексивного и личностно-развивающего компонентов, мы выделяем следующие критерии исследуемой готовности: аксиологический, гносеологический, праксеологический, рефлексивный, интегративный.

Показателем аксиологического критерия является устойчивость потребности будущих специалистов в овладении педагогическим мастерством в области оценочной деятельности. Системность знаний об оценочную деятельность и способы ее осуществления является основным показателем гносеологического критерия. Практиологический критерий конкретизируется через уровень владения умениями осуществлять оценочную деятельность. Частота и адекватность анализа и оценки собственной оценочной деятельности являются показателями рефлексивного критерия. Интегративный критерий отражает проявления личностных качеств будущих специалистов.

На основе этих критериев нами определены следующие уровни готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности: высокий, средний и низкий.

Высокий (оптимальный) уровень характеризуется следующими признаками: студенты полностью осознают значимость и необходимость оценочной деятельности учителя начальных классов как условия их успешной педагогической деятельности; проявляют интерес к оценочной деятельности; знают цель, функции и содержание, действия и операции, оценочные умения, условия, средств и результат оценочной деятельности; творчески владеют ими, способны переносить в новые ситуации; имеют развитые познавательные процессы: мышление, память, внимание; обладают системой оценочных умений, способствующих формированию у воспитанников знаний о критериях оценки и самооценки, умеют создавать ситуацию успеха для каждого воспитанника; обладают объективной самооценкой знаний, умений, навыков оценочной деятельности, сознательно осуществляют рефлексивную деятельность; всегда проявляют ответственность, справедливость, гуманизм, последовательность в оценке.

Средний (допустимый) уровень характеризуется тем, что студенты осознают значимость оценочной деятельности, но активного интереса не проявляют; знания об оценке расширяются, осмысливаются, частично систематизированы, почти не возникает трудностей в переносе этих знаний в новые ситуации; умение оценочной деятельности сформирован на репродуктивном уровне; студенты сознательно, но нерегулярно осуществляют рефлексивную деятельность, неадекватно оценивают собственную оценочную деятельность; ситуативно проявляют ответственность, справедливость, гуманизм, последовательность в оценке.

Студенты, имеющие низкий (критический) уровень готовности к оценочной деятельности, не осознают значение оценочной деятельности учителя начальных классов в развитии личности младшего школьника, проявляют незначительный интерес к оценочной деятельности; их знания неглубокие, они плохо ориентируются в понятиях «оценивания», «оценка», «балл», «оценочное суждение», «эмоциональное отношение»; оценочные умения единичные; испытывают трудности при оценке деятельности младших школьников, часто неадекватно оценивают деятельность воспитанников; самооценка собственной оценочной деятельности неадекватная; рефлексия оценочной деятельности осуществляют только по требованию преподавателя.

С целью выяснения уровня готовности студентов к оценочной деятельности нами были использованы следующие методы: анкетирование, анализ учебно-педагогических ситуаций и решения педагогических задач, наблюдения за деятельностью студентов в ходе выполнения практических заданий на занятиях и во время педагогической практики.

Опрос студентов первого-второго курсов направления подготовки «Начальное образование», которое проводилось в КГПУ им. В. Винниченко на

первом этапе исследовательской работы, показал, что значительная часть (57,4 % опрошенных) понимают оценивания учителем учащихся как процесс выставления балла за результат учебной работы в виде устного ответа или письменной работы. Только 24,7 % респондентов отметили необходимости оценки не только результатов работы учащихся, а также ее ходу, выделяя в учебных достижениях учеников такие компоненты, как уровень владения общеучебными умениями, опытом творческой деятельности, опытом эмоционально-ценностного отношения, самостоятельность учащихся в выполнении заданий. Еще меньше первокурсников и второкурсников (4,7 % респондентов) обратили внимание на организацию оценки не только в учебной работе, но и как обязательный элемент воспитательной деятельности учителя начальных классов. Одной из причин такого понимания студентами младших курсов, по нашему мнению, является то, что в процессе их обучения в средних общеобразовательных учебных заведениях учителя больше внимания обращали именно на выставление балла за результаты работы.

Большинство (63,4 %) студентов третьего-четвертого курсов, изучавшие курсы педагогики и частных методик (63,4 %), обладают знаниями о цели, функции, способы оценивания учебных достижений младших школьников. Однако, только 11,7 % опрошенных указали с уверенностью, что смогут использовать эти знания в практической деятельности с младшими школьниками.

Общим свойством для студентов первого-четвертого курсов является низкий уровень рефлексивных умений: большинство из опрошенных студентов не смогли указать последовательности осуществления анализа оценочной деятельности, отметили, что очень редко осуществляют развернутую самооценку этого вида педагогической деятельности.

Студенты четвертого курса, работавших с младшими школьниками в ходе педагогической практики давали более развернутые ответы на вопросы, касающиеся раскрытия знаний о цели, функции, способы, алгоритмы оценивания учебных достижений, отмечали в качестве оценивания в воспитании младших школьников, указывали на положительные и отрицательные стороны оценивания. Однако, 86,9 % респондентов указали, что имели трудности в оценке учебных достижений воспитанников, хотя и знают, как осуществлять оценку, что классоводы и руководители практики в процессе анализа проведенных студентами-практикантами уроков указывали на необъективность оценивания, отсутствие обоснованных оценочных суждений, отсутствие времени у студентов на уроке для проведения оценки. Значительные трудности с оценкой возникали и в процессе воспитательной работы. Главное, как отмечали студенты-практиканты, они поняли, что оценка не выражается в цифрах, баллах, она выражается в «педагогических обращениях» учителя к ученикам.

Итак, мы пришли к выводу, что необходима специальная работа направлена на целенаправленное формирование у будущих учителей начальных классов готовности к оценочной деятельности.

Содержательной основой для определения уровня готовности будущих учителей к оценочной деятельности, а также для ее формирования мы выбрали учебно-педагогические ситуации, которые рассматриваем как реальные ситуации, заимствованные из опыта преподавателя, студента, из литературных источников, свидетельств очевидцев, представлены студентам для анализа, определения ключевых проблемных вопросов, формулировки идей относительно возможного решения таких и аналогичных вопросов. Анализ учебно-педагогических ситуаций служит установлению связи между педагогической теорией и непосредственной практической деятельностью, и, в то же время, стимулирует студентов к овладению теоретическими знаниями. В процессе анализа учебно-педагогических ситуаций, решение педагогических задач, возникающих в процессе их анализа, обнаруживаем такие элементы готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности: знания о сути, цели, способах оценивания достижений воспитанников, владение технологией оценивания деятельности воспитанников, умение выявлять ошибки в процессе оценки и предлагать способы их преодоления, способности принятия решения относительно способов оценки. Поскольку процесс анализа учебно-педагогических ситуаций мы всегда завершаем этапом рефлексии, то студенты мотивируются к постоянной самооценке, у них формируются рефлексивные умения.

Анализ учебно-педагогических ситуаций способствует также развитию таких мыслительных операций как классификация ситуаций и задач, сравнения различных подходов к решению педагогических задач, выделение главного, формированию умений принимать педагогическое решение.

Студенты, анализируя учебно-педагогическую ситуацию, учатся понимать условия протекания реальных педагогических ситуаций. Это умение является важным в дальнейшей профессиональной деятельности, ведь в реальном учебно-воспитательном процессе педагогическая задача учителю не дается, учитель встречается с конкретной педагогической ситуацией, частью жизни, внутри которого он находится, он должен определить условия, оценить связи между ними, выявить смыслы, спрятанные за этой ситуацией, интерпретировать на педагогический язык конкретную жизненную ситуацию. Выполнение этой задачи связано с пониманием ситуации и контекста, в котором она возникла. На основе анализа учебно-педагогической ситуации будущий учитель формулирует для себя вопросы, отражает понимание реальной ситуации и своего места в ней, на основе чего создается модель решения педагогической задачи. Мышление педагога в этом случае является ситуативным и надситуативным, поскольку понимание реальности предполагает выход за ее пределы – в контекст и подтекст, в пространство ценностей и смыслов.

Учебно-педагогические ситуации из-за их проблемного характера, требуют от студентов все новых и новых знаний, создают благоприятные условия для возникновения познавательных потребностей, активизирующие

интеллектуальную активность, ставят их перед необходимостью выбора приобретения творческого опыта в решении педагогических задач, без которого даже самый активный поиск не сможет завершиться успешным результатом.

Итак, мы определяем готовность будущих учителей к оценочной деятельности как сложное структурированное образование, которое обеспечивает необходимые внутренние условия для формирования способности эффективно осуществлять оценку различных видов деятельности младших школьников. Готовность будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности состоит из мотивационно-ценностного, когнитивного, операционно-деятельностного, рефлексивного и личностно-развивающего компонентов. Эффективным путем формирования готовности будущих учителей начальных классов к оценочной деятельности в нашем опыте является использование в процессе изучения психолого-педагогических дисциплин системы учебно-педагогических ситуаций. Сутью учебно-педагогической ситуации является наличие противоречия между имеющимися у студентов знаниями и новыми для них фактами, явлениями. Целью использования учебно-педагогических ситуаций является привлечение студентов к решению определенных учебных и профессиональных педагогических задач, что достигается путем обмена мнениями, идеями, предложениями.

### **Список литературы:**

1. Абульханова-Славская К.А. Типология личности и гуманистический подход / К.А. Абульханова-Славская // Гуманистические проблемы психологической теории. – М.: Наука, 1995. – С. 27-48.
2. Ананьев Б.Г. Психология педагогической оценки / Борис Герасимович Ананьев // Избранные психологические труды: в 2-х т. Т. 2. – М.: Педагогика, 1980. – С. 128-271.
3. Батулин Н.А. Проблема оценивания и оценки в общей психологии / Н.А. Батулин // Вопросы психологии. – 1989. – № 2. – С. 81-89.
4. Бех І.Д. Психологічні особливості навчальної діяльності школярів / І.Д. Бех // Початкова школа. – 1982. – № 4. – С. 53-57.
5. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский; [под ред. В.В. Давыдова]. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
6. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
7. Дьяченко М.И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – Минск: Изд-во БГУ, 1976. – 176 с.
8. Кондрашова Л.В. Моральна психологічна готовність студента до вчительської діяльності / Л.В. Кондрашова. – К.: Вища школа, 1987. – 56 с.
9. Ліненко А.Ф. Педагогічна діяльність і готовність до неї / Ала Францівна Ліненко. – О.: ОКФА, 1995. – 80 с.

10. Мороз О.Г. Підготовка майбутнього вчителя: зміст та організація / О.Г. Мороз. – К., 1997. – 166 с.
11. Пехота О.М. Індивідуальність учителя: теорія і практика / О.М. Пехота. – Миколаїв: Фірма «Іліон», 2009. – 272 с.
12. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2-х т. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т. 1. – 485 с.; Т. 2. – 322 с.
13. Троцько Г.В. Професійно-педагогічна підготовка студентів до виховної роботи в школі / Г.В. Троцько. – Х., 1995. – 241 с.

# ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ КАК СЛЕДСТВИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

© Тараканова Е.В.\*

Филиал Тюменского государственного университета, г. Новый Уренгой

В статье рассматриваются вопросы отклоняющегося поведения подростков, являющегося причиной органического поражения головного мозга. Раскрываются основные положения о возможностях обучения и воспитания аномальных детей с девиантным поведением.

**Ключевые слова:** девиантное поведение, отклонение и норма, работа с аномальными детьми, положения Л.С. Выготского о детях с отклонениями в развитии, изменение межфункциональных связей у нормальных и аномальных обучающихся, «зона ближайшего развития».

В комплексе проблем воспитания детей особенно остро сегодня ощущается потребность в психолого-педагогическом анализе содержания, структуры и динамики отклоняющегося поведения учащихся, в определении путей и средств их своевременного предупреждения и преодоления.

Проблема отношения общества к девиантному (в переводе с английского языка *deviation* – отклонение) поведению своих членов имеет давнюю историю. Менялась и трактовка самих понятий «отклонение» и «норма». Вследствие этого и взгляды на проблему эволюционировали и на различных исторических этапах были различны. В общественном сознании девиация (отклонение от норм поведения) всегда была злом, и законодательство в той или иной степени отражает эти общественные убеждения.

Эта проблема сегодня особенно остро стоит в Российской Федерации в связи с чрезвычайно высокими темпами изменений, которые происходят на всех уровнях российского общества.

В нашей стране вопрос о воспитании и обучении аномальных детей, как общегосударственная задача был поставлен впервые в 20-х гг. XX в. Его решение было связано с преобразованием всей системы народного просвещения в нашей стране, с разработкой новых задач массовой школы, определением целей воспитания детей и содержания сообщаемых им знаний. Необходимость своеобразного использования в работе с аномальными детьми того нового, что вносилось в учебно-воспитательную работу массовых учреждений народного образования, была сформулирована Л.С. Выготским [5].

Высказанные им тогда положения о возможностях развития олигофренов в условиях коррекционной работы опирались на силу научного предвидения об умственно отсталых детях. Эти положения развивались в дальнейшем самим Л.С. Выготским и другими передовыми дефектологами.

---

\* Доцент кафедры Гуманитарных дисциплин и правоведения, кандидат педагогических наук.

Исследования отечественных ученых (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, К.С. Лебединская, В.И. Лубовский, М.С. Певзнер, Г.Е. Сухарева и др.) дают основания относить к умственной отсталости только те состояния, при которых отмечается стойкое, необратимое нарушение преимущественно познавательной деятельности, вызванной органическим повреждением коры головного мозга. Именно эти признаки (стойкость, необратимость дефекта и его органическое происхождение) должны в первую очередь учитываться при диагностике умственной отсталости [4].

Исследования А.Р. Лурия, В.И. Лубовского, М.С. Певзнер и др. показали, что у умственно отсталых имеются довольно грубые нарушения в условно рефлекторной деятельности, нарушения взаимодействия процессов возбуждения и торможения, а также нарушения взаимодействия сигнальных систем. Все это является физиологической основой нарушений психической деятельности ребенка, включая процессы познания, эмоции, волю, личность в целом.

Опираясь на теоретический анализ проблемы развития нормальных и аномальных детей и направив по этому руслу исследования своих сотрудников (Л.В. Занков, А.Н. Леонтьев, Л.С. Сахаров, И.М. Соловьев и др.), Л.С. Выготский сформулировал одно из важнейших общих положений дефектологии – о единстве основных закономерностей развития нормальных детей и детей-олигофренов. Так фактический психологический материал подкреплял требование социального воспитания детей-дебилов и положение о единстве задач массовой и вспомогательной школы.

Выготский Л.С. подчеркивал, что вместе с «золотниками» того или иного дефекта, которым страдает ребенок, у него имеются «пуды» психического здоровья, опираясь на которое можно и должно его, как всякого ребенка, воспитывать, продвигаясь в умственном развитии, сглаживая его недостатки. Прямым выводом была борьба за изменение педагогического подхода к работе с умственно отсталыми: требование заменить тренировку сохранных возможностей развитием сознательной познавательной деятельности в процессе обучения и формированием на этой основе навыков и умений. К психологическим доказательствам Л.С. Выготский привлек и физиологические – учение И.П. Павлова о пластичности коры мозга, обеспечивающей образование новых систем условных связей не только прямыми, но и обходными путями [5].

Выготский Л.С. первым из отечественных психологов показал несостоятельность определения «умственной одаренности» своеобразно развивающегося умственно отсталого ребенка ссылкой на количественное определение умственного возраста, опирающееся на суммирование данных о совершенно разнородных сторонах психики. Он назвал этот способ «складыванием километров с килограммами», искажающим подлинную картину дефекта. Выготский Л.С. подчеркивал, что каждый год жизни имеет свою значимость в ходе развития. Если ребенок пяти лет отстает в своем разви-

тии на два года, это совершенно иное по своему характеру отставание, чем отставание на два года в 17 лет.

Разрабатывая проблему формирования высших психологических функций, Л.С. Выготский рассматривал, как в процессе развития изменяются межфункциональные связи у обучающихся нормальных и аномальных детей. При единстве основных путей становления этих связей у обеих групп детей при умственной отсталости первично сильнее нарушенные функции отрицательно сказываются на более сохранных, вызывая в них нарушения вторичного порядка; сохранность же функций, даже неполная, положительно влияет на сглаживание дефекта.

Таким образом, в аспект теоретического рассмотрения коррекционной работы при олигофрении были введены следующие понятия: неравномерность снижения разных видов психической деятельности (разных функций), наличие в структуре дефекта – его ядра – первичных основных нарушений и вызываемых ими вторичных и дальнейших наслоений, понятие о возможности компенсации дефекта, благодаря воздействию сохранных функций на нарушенные [4].

Благодаря такому подходу к структуре личности умственно отсталого ребенка удалось показать, что вторичные и дальнейшие отрицательные наслоения вызываются, с одной стороны, изменением межфункциональных отношений, поврежденных и сохранных возможностей, а с другой – трудностями, встающими перед этими детьми в связи с необходимостью приспособиться к требованиям окружающей среды, рассчитанным на нормально развивающихся. Показана была необходимость анализировать каждого ребенка-дебила в его развитии, «отделяя» от ядра дефекта его вторичные недостатки, в значительной мере обусловленные отрицательным средовым воздействием, заботливо выявляя фонд положительных возможностей, которые могут служить компенсации недостатков. Это было требованием индивидуализации коррекционно-воспитательного воздействия в условиях социального воспитания детей с нарушением интеллектуального развития [1].

Необходимость улучшения практики учебно-воспитательной работы направила теоретическую мысль на проблемы взаимоотношения обучения детей с их развитием. Л.С. Выготский уделял большое внимание этому кругу вопросов, обдумывая их в сравнительном аспекте, применительно к нормальным и аномальным детям дошкольного и школьного возраста. Исходным стало для него положение, что обучение должно «забегать вперед развитию», опережать его, строиться не на «созревших для обучения» психических функциях, а на потенциальных, еще «не готовых» возможностях, которые можно реализовать в процессе обучения с помощью учителя. Новым здесь было подчеркивание, что только то обучение хорошо, которое стимулирует развитие, «ведет за собой», а не служит просто обогащению ребенка новыми сведениями, легко входящими в его сознание.

Такой подход содействовал пониманию, что обучение нельзя отождествлять с развитием, что между ними сложные отношения. Отдельные психические процессы развиваются в ходе обучения благодаря усвоению знаний, в этом сущность взаимоотношений обучения и развития. Осмысливание сложности отношений обучения и развития оказалось плодотворным для повышения уровня развития нормальных детей, включения элементов обучения в детские сады, введения более раннего обучения в школе.

В связи с установкой на активизацию потенциальных возможностей детей Л.С. Выготский писал о необходимости учитывать «зону ближайшего развития» каждого ученика. В самом общем виде он определил «зону ближайшего развития» как возможность выполнить с помощью учителя то, что самостоятельно делать не удастся. Это понятие входит в состав понятия «потенциальные возможности». Оно представляет собой как бы верхний их слой, наиболее близкий к актуальному уровню, т.е. самостоятельному выполнению деятельности. Можно полагать, что даже то небольшое, что известно о «зоне ближайшего развития», может способствовать индивидуализации подхода к учащимся, повысить их обучаемость.

Осуществляя индивидуализацию обучения, необходимо обратить внимание на указание Л.С. Выготского о различии между абсолютной и относительной успеваемостью учащихся. Если учащийся пришел в школу с низкими показателями и кривая его успехов значительно возросла – обучение выполнило свои коррекционные функции. Но если ученик лишь сохранил свой показатель уровня успеваемости, то обучение не сыграло своей ведущей роли, не содействовало реализации его возможности [5].

Установлено, что общим для развития личности в норме и патологии является положение о социальной детерминации, о том, что моральные качества личности не являются врожденными, а формируются в процессе деятельности, биологические компоненты (антропологические характеристики, анатомо-физиологические задатки, тип нервной деятельности) сами по себе не предопределяют личностного облика ребенка.

Общим является и то, что особенности социальной ситуации развития ребенка на каждом возрастном этапе определяются объективными требованиями общества, наиболее значимыми для формирования личности, субъективными требованиями, обусловленными взаимоотношениями с окружающими (ближайшие родственники, взрослые, сверстники), а также теми психофизиологическими задатками, которые представляют собой «внутренние условия» развития. Важнейшую роль в формировании личности ребенка играет его деятельность.

Личность умственно отсталого ребенка начинает формироваться в условиях, когда центральная нервная система органически поражена, что проявляется многообразно – в инертности нервных процессов, слабости замыкательной функции коры больших полушарий, снижении активности пси-

хики и т.п. Эти признаки, названные Л.С. Выготским ядерными признаками умственной отсталости поддаются изменению, вследствие чего умственная отсталость является необратимой.

Выготский Л.С. писал, что везде и всюду развитие личности ребенка обнаруживается как функция от развития его коллективного поведения, везде наблюдается один и тот же закон перенесения социальных форм поведения в сферу индивидуального приспособления. Именно в коллективной деятельности видел Л.С. Выготский плодотворные возможности для преодоления отрицательных «вторичных» последствий основного дефекта и формирования положительных социально значимых качеств личности детей с нарушением интеллектуального развития.

Умственно отсталые дети в связи со свойственной им неразвитостью мышления, слабостью усвоения общих понятий и закономерностью сравнительно поздно начинают разбираться в вопросах общественного устройства, в понятиях морали и нравственности. Их представления о том, что хорошо и что плохо, в младшем школьном возрасте носят довольно поверхностных характер. Они узнают правила нашей морали от учителей, от родителей, из книг, но не всегда могут действовать в соответствии с этими нормами, либо воспользоваться ими в привычной конкретной ситуации, основываясь на рассуждениях. Поэтому и случается, что умственно отсталые дети по неразумения либо по неустойчивости нравственных понятий поддаются дурным влияниям и совершают неправильные действия [3].

В некоторых странах обучение умственно отсталых не является обязательным. В других оно может быть фактически реализовано лишь состоятельными родителями. В этих условиях дебилы, лишённые обучения и трудовой подготовки, нередко составляют основной процент правонарушителей. Преступные элементы этих стран, пользуясь умственной и личностной незрелостью умственно отсталых детей, превращают их в исполнителей своих преступных замыслов. Такого рода преступные организации, которые используют в своих целях детей и калек, были описаны Ч. Диккенсом и Б. Брехтом.

Из таких фактов некоторые авторы делали неправильные выводы об особой моральной дефективности части умственно отсталых детей, т.е. об их врожденной склонности к антисоциальному, аморальному поведению. Это совершенно неправильные взгляды. Никакие мозговые заболевания не могут быть причиной возникновения антисоциальных, аморальных склонностей. Ребенок, который под влиянием тяжелой болезни нарушает правила общественного порядка, действует так либо потому, что он вообще неправильно понимает окружающую его обстановку, либо потому, что он не может руководить своими поступками, но не потому, что болезнь заставляет его действовать именно вопреки правилам общественного порядка. Не болезнь является причиной антисоциальных, аморальных действий умственно отсталых детей, а та среда, в которой живет и развивается ребенок [2].

В нашей стране все без исключения дебилы (а также и некоторые имбецилы) обучаются во вспомогательных школах. Принцип всеобщего обучения в нашей стране не только провозглашается, но и фактически обеспечивается наличием необходимого количества вспомогательных школ и бесплатностью обучения. Некоторые категории умственно отсталых живут и воспитываются в специальных интернатах. Таким образом, все без исключения умственно отсталые дети получают в нашей стране необходимое им общее образование и подготовку к трудовой деятельности. Результатом этого является положительное развитие личности подавляющего большинства умственно отсталых детей.

Правильное воспитание и обучение умственно отсталых учащихся в благоприятных социальных условиях дает возможность не только сформировать у них правильное мировоззрение, но и сделать его достаточно устойчивым. Учитель может добиться того, чтобы убеждения учащихся, несмотря на некоторую, неизбежную на первых порах, ограниченность, соответствовали по содержанию основным нормам морали [1].

Недоразвитие или неправильное развитие характера, воли и других психических функций, как указывал Л.С. Выготский, довольно частое, но не обязательное вторичное осложнение при умственной отсталости. Следовательно, для того, чтобы по возможности избежать этого осложнения, нужно осуществлять специальные мероприятия, вести специальную кропотливую работу. Воспитывать этих детей, формировать их личность в правильном направлении довольно трудно. Адекватное развитие личности учащихся во вспомогательных школах является результатом напряженного и вдумчивого педагогического труда учителей этих школ. Будущему педагогу следует с самого начала ознакомиться с важнейшей психологической задачей, которая возникает в связи с формированием личности таких детей, им нужно иметь представление об особенностях умственно отсталых детей, затрудняющих процесс формирования их личности.

Одна из трудных, но важных задач – развитие у умственно отсталых детей высших культурных потребностей. Эта задача встает и при воспитании психически полноценных детей. Для того, чтобы прививаемые взрослыми моральные нормы и нравственные представления стали прочными убеждениями, необходимо, чтобы эти нормы и представления нашли опору в личных духовных потребностях школьника.

При формировании личности нормальных школьников многое может быть достигнуто за счет словесных объяснений, ознакомления с эмоционально воздействующими произведениями искусства и т.п. такие пути менее продуктивны, когда речь идет об умственно отсталых детях. Воспитывать, формировать личность умственно отсталого ребенка значительно труднее. Здесь требуется затрата большего времени и труда. Трудности их воспитания обусловлены не только недоразвитием мышления, но и дисгармоничным ростом потребностей.

При нормальном развитии личности здорового ребенка его потребности в условиях правильного воспитания растут и усложняются, образуя сложную, взаимосвязанную иерархию. Не только развиваются и все более «человечиваются» элементарные органические потребности, но формируются и усложняются разнообразные культурные специфически человеческие потребности. Возникают интересы и потребности познавательного характера: ребенок хочет овладевать знаниями, читать книги, слушать музыку, любоваться природой.

Наиболее сложными человеческими потребностями, формируемыми в наших школах, являются такие, как потребность в положительной общественной оценке, в уважении со стороны коллектива, в полезном обществе творческом труде, в самоуважении, т.е. в переживании своей деятельности как соответствующей принятым нравственным нормам.

Иначе обстоит дело с развитием высших потребностей у умственно отсталых детей.

Один из классиков олигофренопедагогики – Э. Сеген писал, что умственно отсталый ребенок, не прошедший школы специального обучения и воспитания, ничего «не знает», «не может» и «не хочет». При этом он придавал главное значение последнему, т.е. отсутствию каких-либо хотений, стремлений, потребностей. Он считал, что умственно отсталый ребенок, возможно, многое смог бы и узнал бы, если бы только захотел, но вся беда в этой слабости побуждений (в отсутствии духовных интересов) [2].

Характеризуя облик умственно отсталых школьников, профессор Л.В. Занков также обращает внимание на то, что у многих из них мало развита любознательность, мало выражены побуждения к осуществлению новых видов деятельности.

Слабость побуждений умственно отсталых детей неравномерна. Элементарные органические потребности у большинства умственно отсталых детей совершенно адекватны, и их побудительная сила с годами все увеличивается.

Больше того, вследствие слабости корковой деятельности либо чрезмерной возбудимости подкорковых образований головного мозга у ряда детей, обучающихся во вспомогательных школах, наблюдается повышенная расторможенность влечений. Их аппетит или жажда отличаются неумеренностью и безудержностью; так же безудержны могут быть, развившиеся при неблагоприятных условиях, преждевременно сексуальные устремления. Даже если не наблюдается расторможенности влечений, а только замедленное и затрудненное развитие духовных потребностей следует говорить о дисгармоничном развитии потребностей. Именно эта дисгармоничность, иначе говоря, непропорциональное развитие потребностей представляет собой ключ к пониманию особенностей и трудностей развития личности умственно отсталого ребенка.

Существенное влияние на развитие личности оказывает формирование ее направленности. Понятие «направленность личности» было введено известным отечественным психологом С.Л. Рубинштейном и понималось как характеристика основных интересов, потребностей, склонностей, устремлений человека. К чему стремится ученик, заканчивающий вспомогательную школу: хочет ли он работать, читать, заниматься спортом, либо главные его устремления состоят в желании развлекаться, потреблять то, что могут дать ему родители и государство? [9].

Между названными крайними полюсами направленности существует множество переходных вариантов. Особая острота этого вопроса в отношении учеников вспомогательной школы очевидна. Эти выпускники могут стать полноценными трудящимися, полезными членами нашего общества. Как правило, происходит именно так. Однако случается, что вследствие плохой ориентировки в окружающих людях и обстоятельствах, а также под влиянием ряда других факторов они начинают свой трудовой путь неудачно.

Рассмотрим этот круг вопросов в свете исследований, посвященных изучению направленности личности умственно отсталых. Работ на эту тему очень мало. Непосредственно этому вопросу посвящены работы Л.Н. Поперечной. Она длительно прослеживала судьбу перенесших в раннем возрасте органические поражения головного мозга. Ею были изучены две группы. В первую группу вошли те ученики – подростки массовой школы, которых в свое время врачи и педагоги рекомендовали перевести во вспомогательную школу. Такой их совет был обусловлен тем, что у всех этих учащихся имели место выраженные явления церебрастении. Родители категорически воспротивились идее такого перевода. В результате дети остались в стенах массовой школы.

Ко второй группе были отнесены те, кто перенес более тяжелые поражения головного мозга, вызвавшие умственную отсталость. Отнесенные к этой группе дети обучались во вспомогательных школах.

Полученные сведения обнаружили следующее. Вошедшие в первую группу длительно не успевали в массовых школах. Во время пребывания в этой школе у них развивались невротические и психопатоподобные состояния. Очень многие из них самовольно бросали школу, бездельничали. Неудачность в основной для них деятельности, т.е. в учебной, мешала развитию познавательных интересов и потребностей. Они не испытывали желания читать, не проявляли склонности заниматься общественной деятельностью, к самовоспитанию. Многие из них охотно поступали в производственно-технические училища или просто на какую-нибудь работу, но при малейших затруднениях меняли место работы, бросали ПТУ. В дальнейшем они часто сбивались на путь асоциального поведения, попадали под наблюдение милиции либо оказывались в исправительно-трудовых колониях. Среди этих неблагополучных по своей направленности юношей и девушек ока-

зывались и дети трудолюбивых, положительных родителей, проявлявших большую заботу о будущем своих детей. Ссылки абсолютно всех родителей на дурное влияние товарищей не были убедительны, так как плохие товарищи влияли не на всех, а только на некоторых.

По данным этого исследования, решающую роль в возникновении отрицательной направленности личности у первой группы детей сыграла длительная неуспеваемость в школе, т.е. неуспех в основном виде деятельности. Во второй группе – выпускников вспомогательных школ – оказалось гораздо больше детей с положительной направленностью личности. Они работали, самостоятельно жили, даже строили собственные семьи [7].

Указанные данные совпадают с наблюдениями Г.И. Гольдовской, В.Ю. Карвялиса и многих других, изучавших катамнез учеников вспомогательных школ [6].

Поперечная Л.Н. описывает такую стойкую положительную направленность личности даже у тех, кто после окончания школы-интерната вынужден был жить в одной квартире со своими родителями-алкоголиками. Она объясняет моральную стойкость этих молодых людей тем, что их успехи в учебной и трудовой деятельности способствовали формированию положительных интересов и ценностей, т.е. положительной направленности личности.

Это исследование является убедительным подтверждением правильности теории психологов, писавших, что личность человека формируется в его деятельности (С.Я. Рубинштейн, Б.В. Зейгарник, А.Н. Леонтьев, Л. Сэв) [9].

Для целостного решения рассматриваемой проблемы необходимо использовать междисциплинарный теоретический подход к выявлению и учету особенностей самих детей и особенностей окружающей среды, основанный на системно-комплексном рассмотрении данной проблемы. Необходимо понимание природы детских проблем и механизма их формирования.

Таким образом, формирование отрицательных идентичностей в подростковом возрасте – реальный факт, который требует внимания со стороны здоровых сил общества.

### **Список литературы:**

1. Арефьев А. Девиантные явления в сфере учащейся молодежи // Воспитательная работа в школе. – 2003. – № 6. – С. 73-79.
2. Буянов М.И., Захаров А.И. Как предупредить отклонения в поведении ребенка. – М., 2011. – 293 с.
3. Власова Т.А., Певзнер М.С. Учителю о детях с отклонениями в развитии. – М., 2009. – 207 с.
4. Воспитание трудного ребенка. Дети с девиантным поведением / Под ред. М.И. Рожкова. – М., 2010. – 173 с.
5. Выготский Л.С. Проблема умственной отсталости // В кн.: Избранные психологические исследования. – М., 1956. – С. 453-480.

6. Девиантное (отклоняющееся) поведение подростков: многообразие, опыт, трудности, поиск альтернатив / Под ред. Ю.А. Клейберга. – Тверь, 2010. – 196 с.

7. Клейберг Ю.А., Кокорева Л.А. Социально-психологическая адаптация личности девиантного подростка: учеб. пособие. – Ульяновск, 2013. – 217 с.

8. Лурия А.Р. Некоторые проблемы изучения высшей нервной деятельности нормального и аномального ребенка // В кн.: Проблемы высшей нервной деятельности нормального и аномального ребенка. – М., 1956. – Т. I. – 214 с.

9. Рубинштейн С.Я. Психология умственно отсталого школьника. – М.: Просвещение, 1979. – 192 с.

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ АВИАЦИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК

© Харламова Л.С.\*

Кировоградская летная академия

Национального авиационного университета, Украина, г. Кировоград

Автор раскрывает теоретические основания формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок в процессе изучения гуманитарных дисциплин. В статье определены принципы процесса формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок, раскрыт педагогический потенциал гуманитарных учебных дисциплин в процессе профессиональной подготовки будущих менеджеров международных авиационных перевозок.

**Ключевые слова:** социокультурная компетентность, менеджер международных авиационных перевозок, гуманитарные учебные дисциплины, педагогические условия, формирование социокультурной компетентности, принципы формирования, личностно-деятельностный подход, диалогический подход.

В современном мире образование направлено на социокультурный аспект, когда происходит концентрация не только на объекте, предмете и технологии социальной практики и познания, но и на их субъекте – личности. Одним из направлений повышения эффективности решения многочисленных задач высшего образования является подготовка специалистов готовых к взаимодействию в разнообразных культурах и социальных группах. Такой комплекс знаний, умений, навыков, ценностных ориентаций, способностей взаимодействовать в различных социальных группах и культурах, мы называем социокультурной компетентностью, которая является особенно важной для тех специалистов, которые выполняют профессиональную международную деятельность, в частности – для менеджеров международных авиационных перевозок. Такая компетентность позволяет личности свободно понимать, интерпретировать, использовать комплекс правил, образцов, законов, обычаев, этикетных установок и других регуляторов поведения, вербальных и невербальных средств общения в процессе взаимодействия с различными учреждениями и представителями различных культур.

Менеджер международных авиационных перевозок – это специалист по внешнеэкономической деятельности авиационного предприятия профес-

---

\* Преподаватель.

сиональный руководитель, который осуществляет планирование, организацию, координирование, мотивирование и контроль деятельности авиационного предприятия на внешних рынках авиационных перевозок. Анализ профессиональной деятельности менеджера международных авиационных перевозок свидетельствует, что в ней существенно возросла роль человеческого фактора, происходят изменения в характере и содержании управленческих функций. Будущий специалист, который будет работать с людьми из других стран, должен стремиться усовершенствовать свои познания в культуре разных стран, воспитывать в себе уважение к разным культурам. В реальном процессе профессиональной деятельности менеджеров международных авиационных перевозок профессионализм идет в единстве с общекультурными и социально-моральными проявлениями индивидуальности специалиста.

На основании анализа философской, психологической и педагогической литературы утверждаем, что важными для нашего исследования стали научные труды, в которых компетентность рассматривается как усовершенствованное знание своего дела, сложных связей, явлений и процессов, задач и обязательств повседневной деятельности; умение специалиста свободно ориентироваться в разных сферах социальной и профессиональной деятельности; деятельная категория, для изъяснения которой, прежде всего, используют контекст и конкретную ситуацию. Также очень важно значение определенных задач и заинтересованность индивида в решении проблемы. Компетентность – это индивидуальное и профессиональное качество, что отражает возможность и готовность человека эффективно действовать в рамках установленных полномочий. В большинстве современных исследований под компетентностью понимают не только наличие у индивидуума большого количества знаний и опыта, а и умение актуализировать полученные знания в процессе деятельности, то есть способность правильно оценить конкретную ситуацию, что сложилась, и принять правильное решение, которое помогает достичь желаемого результата.

Одним из признаков современного социокультурного пространства является необходимость взаимосвязи образования и культуры. Для молодого поколения важно осознавать значимость овладения культурным пространством и его содержанием, особенно учитывая быстротечность современного мира, изменения морально-ценностных ориентиров.

Нами определено, что общим признаком, выделяющимся в большинстве определений социокультурной компетентности, является понимание ее как интегрированного личностного качества, что базируется на знаниях, умениях и опыте. Исследователи социокультурной компетентности на материале изучения иностранного языка полагают, что социокультурная компетентность разрешает личности результативно взаимодействовать с представителями других языков и культур в социокультурном пространстве. Более широкое изъяснение социокультурной компетентности предполагает нали-

чие у личности не только знаний, умений, навыков, опыта, но и ценностей, а также способности взаимодействовать в определенном социуме в соответствии с конкретными условиями развития культуры.

Социокультурную компетентность будущих менеджеров международных авиационных перевозок мы определяем как интегративное личностное образование, предусматривающее овладение индивидом основными духовными ценностями мирового и национального культурного наследия, способность формировать себя в пространстве культуры, самореализовываться в конкретных культурно-исторических условиях собственной жизнедеятельности, осознание существования иных культурных значений ранее приобретенного смысла жизнедеятельности, обеспечивающее эффективное взаимодействие с различными социальными институтами для оптимального решения профессиональных задач по менеджменту международных авиационных перевозок, для построения своего поведения в соответствии с национальными культурными особенностями различных стран и социальных ситуаций с другими членами общества в социокультурном пространстве.

Мы рассматриваем процесс социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок как комплекс целенаправленных педагогических влияний, базирующихся на знаниях закономерностей развития личности, учитывая специфические требования к специалисту, который должен осуществлять свою профессиональную деятельность в плоскости межкультурной коммуникации.

Теоретическую основу разработки педагогических условий формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок составляют положения, касающиеся: теории деятельности ее субъекта (Л. Виготский, П. Гальперин, С. Рубинштейн и др.); системного подхода (В. Афанасьев, И. Блауберг, и Б. Юдин, В. Садовский); педагогических технологий (В.Бондар, В. Евдокимов, И. Зязюн, М. Кларин, А. Нисимчук и др.).

Во время определения педагогических условий формирования социокультурной компетентности мы учитывали некоторые особенности студентов, характеризующие юношеский возраст.

В развитии центральной нервной системы студента определяют такие нейрофизиологические особенности: самый меньший латентный (скрытый) период реакции на какое-либо внешнее влияние, раздражителя, и даже на словесный сигнал; оптимум абсолютной чувственности всех анализаторов; самая большая пластичность коры головного мозга и высокая гибкость в образовании сложных психомоторных и других навыков; самый большой объем оперативной (кратковременной) памяти, зрительной и слуховой модальности; высокие показатели внимания; оптимум развития интеллектуальных функций приходится на 18-20 лет; самая высокая скорость решения вербально-логических заданий; интенсивное развитие, всех видов чувств,

повышенная эмоциональная чувствительность к разным обстоятельствам окружающей жизни (Подoliaк [8]).

Наиболее важным для студенческого периода есть то, что появляется некоторая определенность, где концентрируется отношение человека к окружающей действительности, к другим людям и к самому себе (I. Бех [4], I. Кон [5], Г. Костюк [6] и др.). В этот период происходит смена доминирующих потребностей, ценностей, обогащается моральная сфера, самооценка становится более многогранной, главная установка личности состоит в самоопределении и самореализации, в избрании своего жизненного пути. Исследователями подчеркивается ведущая роль социальной детерминации индивида на этом этапе его развития, что связано с выбором его профессии, выполнением соответствующих социальных функций.

При разработке педагогических условий формирования социокультурной компетентности мы исходили из предметной и деятельностной логики раскрытия содержания социокультурного опыта, которым должны овладеть будущие специалисты. Содержание социокультурного опыта разворачивалось соответственно логике возникновения, функционирования и развития предметной сферы, что изучают студенты, то есть рассматриваются вопросы истории процессов, норм становлений, способов деятельности, их современное понимание и перспективы развития. В это же время учитывается и деятельностная логика, когда студенты воспроизводят процессуальные механизмы той или иной деятельности с целью усвоения способов их реализации. В этом случае разрабатывается система деятельностных схем, способов деятельности, направленных на решение социокультурных проблем, возникающих в профессиональной деятельности менеджеров международных авиационных перевозок.

В процессе формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок мы обращали внимание на личностно-деятельностный подход, соответственно которому обеспечивается направленность профессионального образования студентов на развитие личностных качеств специалистов, способных к активной творческой деятельности, осознание себя субъектом профессиональной культуры в новых социально-экономических и социокультурных условиях. Деятельностный подход отражает общие закономерности усвоения студентами социального опыта с учетом индивидуальных особенностей, рассматривает процесс обучения как систему определенных видов деятельности, овладение и выполнение которых ведет к усвоению не только новых знаний и умений, но и к овладению новыми ценностями. Включение студентов в мотивированную и разнохарактерную деятельность интенсифицирует развитие личности, ведет к возникновению новых образований у личности в виде новых способов познания, потребностей и интересов, познавательных и профессиональных умений (О. Леонтьев [7]).

Основой для использования деятельностного подхода является моделирование ситуаций межкультурного профессионального общения, когда студенты одновременно осваивают знания та действия, которые моделируют практическое выполнение работы по специальности, то есть операции по планированию, организации, координации, мотивации, контролю та поиску решения профессиональных заданий.

Обращаем внимание и на то, что специалист во время общения с представителями разных культур должен переключаться с одних стереотипов ролевого поведения на другие, так как принадлежность к определенной культуре и социуму накладывает свой отпечаток на способ мышления. Поэтому обращаем внимание студентов на общие и отличительные особенности англоязычной, немецкоязычной та украинской культур, указывая их признаки и характеристики, определяя типичные особенности коммуникативного поведения участников межкультурного общения.

Моделирование изначально предусматривает имитацию специфических тактик вербального и невербального поведения. На следующих этапах осуществляется использование тактик вербального и невербального поведения у новых сочетаниях и условиях на основании знаний правил этикета стран, язык которых изучается.

В процессе формирования социокультурной компетентности мы также используем диалогический подход в педагогическом процессе. Важность использования этого подхода определяется многими факторами.

В процессе организации обучающего диалога осуществляется переход от субъект-объектного взаимодействия к субъект-субъектному. В этом случае производительность, творческий подход студентов связан с умениями педагога осуществлять взаимодействие со студентами. Выбор средств психолого-педагогического влияния зависит от того, какие аспекты культуры формируются в определенный момент профессиональной подготовки.

Во вторых, студенты обычно наследуют способы и приемы общения преподавателя, переносят их в контекст будущей профессиональной деятельности. Если процесс обучения построен на основании диалогического взаимодействия, то и в процессе следующей профессиональной деятельности специалисты будут стремиться к диалогу с партнерами, демонстрировать высокую духовную и моральную культуру, творческое отношение к делу, принципиальность и требовательность, социальную ответственность, готовность к принятию осмысленных решений.

Диалогическая форма общения за счет такого элемента управления как обратная связь, позволяет оперативно регулировать процесс овладения определенными знаниями.

Кроме этого, в учебно-воспитательном процессе высшей школы диалог является условием видения каждым из партнеров себя со стороны, что дает возможность глубже понять себя, что, в свою очередь, приводит к самосовершенствованию.

Процесс формирования социокультурной компетентности строится на основании общепедагогических и специальных принципов обучения. Проанализировав педагогическую литературу по проблемам дидактики высшей школы та современные исследования процесса формирования социокультурной компетентности будущих специалистов, мы выделяем такие принципы, которые, по нашему мнению, являются исходными положениями для теории и практики формирования социокультурной компетентности: принцип гуманизма, принцип культуросоответствия, принцип когнитивности, принцип ситуативности, принцип тематического разнообразия содержания учебного материала, принцип интерактивности, принцип интегративности, принцип опережающего обучения.

Принцип гуманизма, поскольку его реализация обеспечивает определение человека как наивысшей социальной ценности, раскрытие его способностей, приоритетность общечеловеческих ценностей. Пути реализации этого принципа: приоритетность интересов личности, обеспечение комфортного морально-психологического климата, привлечение творческого потенциала. Управленческая деятельность будущих менеджеров международных авиационных перевозок предусматривает ориентацию и на такие гуманистические ценности как восприятие другого человека как равноправной личности, уважение и доверие к людям.

Принцип культуросоответствия, предусматривающий внимательное изучение ценностей родной и иноязычной культуры при условии адаптации к контексту национальной и иноязычной культуры, так как одной из задач высшей школы является задача не навязывать молодежи, а помочь ей усвоить новые образцы культурной деятельности, правильно используя соответствующие технологии, способные корректировать данный процесс.

Принцип когнитивности предусматривает овладение социокультурными знаниями, их структурирование при помощи таких когнитивных процессов, как восприятие, память, мышление. Восприятие разнообразных культурных и социальных явлений может происходить во время получения теоретической информации о них, а также благодаря наблюдению за проявлениями той или другой культуры благодаря использованию видеоматериалов, что отражают национально – культурную специфику данной страны, или в деятельности преподавателя, выступающего в роли межкультурного посредника и демонстрирующего специфические тактики языкового и невербального поведения.

Принцип ситуативности предусматривает, что формирование социокультурной компетентности происходит на основании и при помощи ситуаций. При создании ситуаций, что используются в этом процессе, важным может быть социальный статус представителей разных социальных сообществ, менталитет, особенности национальных ценностей, важность задач, что решаются в процессе взаимодействия.

Принцип тематического разнообразия содержания учебного материала дает возможность обеспечить учебный процесс неограниченным количеством моделей жизненных и профессиональных ситуаций общения, демонстрирующих функционирование всех социальных факторов, принадлежащих к материальной и духовной культуре и которые есть в наличии во всех сферах человеческой деятельности.

Принцип интерактивности следует непосредственно из сути социокультурной компетентности, высокий и достаточный уровень которой разрешает личности взаимодействовать с другими, принимать участие в диалоге, адаптироваться в неоднородном социокультурном пространстве, использовать знания, умения, способы взаимодействия в условиях, постоянно меняющихся, осуществлять культуросоответствующую и культуротворческую деятельность, принимать решения в культурном разнообразии. Этот принцип предусматривает привлечение всех участников учебного процесса к активному познавательному поиску, создает возможности для высказывания по поводу того, что они знают, познают и думают, сопоставление своей точки зрения со знаниями своих коллег. Это дает возможность студентам разносторонне воспринимать и осознавать факты и явления культуры, формировать целостный взгляд на современный мир, переносить свои знания на новые социокультурные объекты.

Реализация принципа интегративности в формировании социокультурной компетентности обусловлена тем, что традиционная предметная система обучения отражает в большинстве фрагментарный подход к организации учебно-воспитательного процесса, что приводит к формированию разрозненных взглядов на некоторые социокультурные явления, влечет трудности в осознании студентами целостности культуры, синтез социокультурной информации стихийно накладывается на самих студентов. Принцип интегративности предусматривает: построение содержания учебного материала как взаимодействие разнородных ранее рассоединенных элементов; качественные и количественные изменения взаимодействующих элементов, что приводит к формированию нового качества – социокультурной компетентности; наличие своей логико-содержательной основы, у которой есть общие идеи, способы, приемы деятельности в социокультурном пространстве, связь разных функций и задач деятельности менеджера международных авиационных перевозок; существование собственной структуры формирования социокультурной компетентности, в которой можно выделить относительно обособленные и вместе с тем субподрядные между собой этапы, прохождение которых рождает качественные или количественные изменения в самом процессе и личности, то есть согласованность содержания, что интегрируется, с этапами его реализации.

Принцип опережающего обучения предусматривает, что с первого курса студенты постепенно входят в мир профессиональных интересов, общие

вопросы содержания гуманитарных учебных дисциплин наполняются профессионально направленным содержанием. В этом случае происходит опережающее «погружение» студентов в реальные условия социокультурного общения в разных ситуациях, что способствует формированию как познавательных, так и социальных мотивов овладения социокультурной компетентностью. Реализация этого принципа базируется на необходимости показа границ применения материала, что изучается, решение логических трудностей, которые могут возникать в будущей деятельности в социокультурном пространстве, использование дополнительного материала с целью более тесной связи теории и практической деятельности.

Смысловой основой формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок мы избрали гуманитарные дисциплины, в частности, родной и иностранные языки, основываясь на таких рассуждениях.

Социокультурный опыт практически с первых дней жизни человека подается ему в форме речевых выражений и живого разговорного общения. Именно с помощью языка и по мере овладения им человек усваивает традиции поведения и общения, формы социальной организации, знакомится с общественными идеалами, нормами, с достопримечательностями духовной и материальной культуры, с другими результатами предметно-практической и духовно-теоретической деятельности предыдущих поколений.

Изучение языка и культуры одновременно является эффективным, поскольку позволяет сочетать страноведение с языковыми явлениями, которые являются не только средством коммуникации, но и способом ознакомления студентов с новыми для них фактами, культурными явлениями. При этом изучение языка происходит через познание культуры, а культура познается через усвоение языка. Познавая иноязычную культуру через язык и средствами языка, личность начинает лучше понимать родную культуру, у нее формируется уважение, как к своей культуре, так и к культуре других народов.

Многомерность общения выступает в качестве средства учебы, которая значительно расширяет возможности гуманитарных учебных дисциплин в высших учебных заведениях.

Педагогический потенциал гуманитарных дисциплин в формировании социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок определен нами с учётом объема изучения языков в процессе профессиональной подготовки, понимания языка как важного средства социализации личности, ее привлечения к культуре народов мира, рассмотрения языка как социального явления, которое включает одновременно культурные, коммуникативные, развивающие, воспитательные, личностные аспекты. Выяснено, что гуманитарные дисциплины, в частности украинский, английский и немецкий языки, что изучаются будущими менеджерами в течение всего периода учебы, имеют широкие возможности для фор-

мирования социокультурной компетентности студентов, обеспечивают способность будущих менеджеров международных авиационных перевозок к социокультурному взаимодействию с представителями разных культур и социальных групп.

На основе анализа существующих подходов к формированию социокультурной компетентности будущих специалистов разных специальностей, современных тенденций в педагогике высшей школы нами определены такие педагогические условия формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок в процессе изучения гуманитарных дисциплин: реализация модели формирования социокультурной компетентности в соответствии с компонентами социокультурной компетентности (мотивационно-ценностного, информационно-смыслового, процессуально-деятельностного, рефлексивно-оценочного) в их единстве и взаимосвязи; использование метода анализа социокультурных ситуаций и развязывания социокультурных задач, построенных на аутентичных профессионально ориентированных текстах; сочетание индивидуальных, парных и групповых форм обучения, внедрения спецпрактикума «Социокультурная компетентность будущих менеджеров международных авиационных перевозок».

Следовательно, мы определяем процесс формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок как комплекс целеустремленных педагогических влияний, которые основываются на знании закономерностей развития личности, учитывают специфические требования к специалисту, который должен осуществлять свою профессиональную деятельность в плоскости межкультурной коммуникации, на основании личностно-деятельностного и диалогического подходов. Нами выделены специфические принципы формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок в процессе изучения гуманитарных учебных дисциплин: принцип гуманизма, принцип культуросоответствия, принцип когнитивности, принцип ситуативности; принцип тематического разнообразия содержания учебного материала, принцип интерактивности, принцип опережающего обучения, принцип интегративности. Смысловой основой формирования социокультурной компетентности будущих менеджеров международных авиационных перевозок является изучение гуманитарных учебных дисциплин, которые обеспечивают взаимосвязанное изучение языка и культуры.

### **Список литературы:**

1. Андреев В.А. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Кн. 1 / В.А. Андреев. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1996. – 552 с.
2. Атаманчук П.С. Механизмы управления качеством обучения / П.С. Атаманчук [и др.] // International Scientific Journal Acta Universitatis Pontica

Euxinus. – Special number: IX International Conference «Strategy of Quality in Industry and Education»/ May 31 – June 7 2013, Varna, Bulgaria. – Proceedings. – Volume 1. – Дніпропетровськ – Варна, 2013. – С. 174-180.

3. Балл Г.А. Гуманізація загальної та професійної освіти: суспільна актуальність і психолого-педагогічні орієнтири / Г.А. Балл // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: монографія / за ред. І.Я. Зязюна. – К.: Віпол, 2000. – 300 с.

4. Бех І.Д. Виховання особистості: сходження до духовності / Іван Дмитрович Бех. – К.: Либідь, 2006. – 272 с.

5. Кон И.С. В поисках себя: личность и ее самосознание / Игорь Семенович Кон. – М.: Политиздат, 1984. – 334 с.

6. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. – К.: Радянська школа, 1989. – 608 с.

7. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев // Избранные психологические произведения: в 2-х т. Т. 2. – М.: Педагогика, 1983. – С. 94-231.

8. Подоляк Л.Г. Психологія вищої школи: навчальний посібник для магістрантів і аспірантів / Л.Г. Подоляк, В.І. Юрченко. – К.: ТОВ «Філ-студія», 2006. – 320 с.

9. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л.Ф. Ильичев [и др.]. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 563 с.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**  
**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**  
**Выпуск 36**

---

Подписано в печать 04.11.2014. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.  
Тираж 500 экз. Уч.-изд. л.      Печ. л.      Заказ

---

Отпечатано в типографии  
ООО Издательство «СИБПРИНТ»  
630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, 39



**ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**  
(г. Новосибирск)

С целью оказания помощи в опубликовании результатов научно-исследовательских работ профессорско-преподавательского состава, молодых ученых, аспирантов и магистрантов проводит *конференции*, готовит к выходу *сборники научных трудов* «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ», а также осуществляет подготовку и публикацию коллективных научных *монографий* по различным областям знаний.

Информацию об условиях публикации результатов научных исследований и требования к оформлению материалов можно получить на сайте <http://www.ZRNS.ru>, по телефонам Центра развития научного сотрудничества в г. Новосибирске:

**8-383-291-79-01** Чернов Сергей Сергеевич, руководитель ЦРНС

**8-913-749-05-30** Хвостенко Павел Викторович,  
ведущий специалист ЦРНС

или по электронной почте: [monography@ngs.ru](mailto:monography@ngs.ru)  
[monography@mail.ru](mailto:monography@mail.ru)

**НАДЕЕМСЯ НА ПЛОДОТВОРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО!**