

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF EXPERIMENTAL  
EDUCATION**

Учредители —  
Российская  
Академия  
Естествознания,  
Европейская  
Академия  
Естествознания

123557, Москва,  
ул. Пресненский  
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ  
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
105037, Москва,  
а/я 47

Тел/Факс. редакции –  
(845-2)-47-76-77  
[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)

Подписано в печать  
8.07.2015

Формат 60x90 1/8  
Типография  
ИД «Академия  
Естествознания»  
440000, г. Пенза,  
ул. Лермонтова, 3

Усл. печ. л. 21,25  
Тираж 500 экз.  
Заказ МЖЭО 2015/8

© Академия  
Естествознания

№ 8 2015

Часть 1

Научный журнал  
**SCIENTIFIC JOURNAL**

**Журнал основан в 2007 году**  
The journal is based in 2007  
ISSN 1996-3947

Импакт фактор  
РИНЦ – 0,532

Электронная версия размещается на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

The electronic version takes places on a site [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов*

**EDITOR**

*Mikhail Ledvanov (Russia)*

**Ответственный секретарь**

*к.м.н. Н.Ю. Стукова*

**Senior Director and Publisher**  
*Natalia Stukova*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*Курзанов А.Н. (Россия)*

*Романцов М.Г. (Россия)*

*Дивоча В. (Украина)*

*Кочарян Г. (Армения)*

*Сломский В. (Польша)*

*Осик Ю. (Казахстан)*

**EDITORIAL BOARD**

*Anatoly Kurzanov (Russia)*

*Mikhail Romantzov (Russia)*

*Valentina Divocha (Ukraine)*

*Garnik Kocharyan (Armenia)*

*Wojciech Slomski (Poland)*

*Yuri Osik (Kazakhstan)*

**В журнале представлены материалы  
международных научных конференций**

- Международная научная конференция  
«Актуальные вопросы науки и образования»,  
*Россия (Москва), 19–23 мая 2015 г.*
- «Современные наукоемкие технологии»,  
*Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.*
- «Фундаментальные исследования»,  
*Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.*
- «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям  
науки и техники»,  
*Австрия (Вена-Зальцбург), 22 июня – 1 июля 2015 г.*
- Заочных электронных конференций

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Педагогические науки</b>	
К ВОПРОСУ О ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ И КОГНИТИВНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВАХ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ (CLIL) <i>Зарипова Р.Р., Салехова Л.Л.</i>	9
<b>Медицинские науки</b>	
КАКИЕ НОВЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ ИНТЕРЕСУЮТ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ? <i>Вершинин Е.Г., Ковалёва М.Д., Хвастунова Е.П.</i>	14
<b>Экология и здоровье населения</b>	
ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: СУЩНОСТЬ И ТИПОЛОГИЯ <i>Киселева Л.С.</i>	17
<b>Геолого-минералогические науки</b>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИК АНАЛИЗА СОДЕРЖАНИЯ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ В МИНЕРАЛЬНОМ СЫРЬЕ <i>Глызина Т.С., Матюгина Э.Г., Шеховцова Н.С., Горчаков Э.В.</i>	21
<b>Технические науки</b>	
КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ НАЗНАЧЕНИЮ <i>Беззубцева М.М., Волков В.С.</i>	25
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В КУРОРТНОЙ ЗОНЕ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ АВТОБУСНЫМ ТРАНСПОРТОМ <i>Кравченко Е.А., Кравченко А.Е.</i>	28
СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНОГО ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО МОДИФИКАТОРА ТИПА ОМЭ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ <i>Рахимов М.А., Рахимова Г.М., Баландина И.В., Тоимбаева Б.М., Хан М.А.</i>	35
ПОЛУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МОДИФИЦИРОВАННОГО ГАЗОБЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ <i>Серова Р.Ф., Рахимова Г.М., Ткач С.А., Стасилович Е.А., Русанов А.А.</i>	41
<b>Экономические науки</b>	
ОЦЕНКА УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ И ПАССИВАМИ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ (НА ПРИМЕРЕ ОАО АКБ «ПРИМОРЬЕ») <i>Левкина Е.В., Шевченко О.Н.</i>	47
<b>Исторические науки</b>	
ВКЛАД АКАДЕМИКА А.С. САГИНОВА В РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА <i>Даниярова А.Е., Тлеугабылова К.С., Абдрахманова А.А.</i>	57
О КОНФЛИКТНЫХ КОМИССИЯХ В КОМСОМОЛЕ (НА МАТЕРИАЛАХ РАЙОННЫХ КК-РКИ СЕВЕРОКАВКАЗСКОГО КРАЯ). 1925-1934 ГГ. <i>Иванцов И.Г.</i>	61
<b>Культурология</b>	
КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК СРЕДСТВО ПРЕОДОЛЕНИЯ ДУХОВНОГО КРИЗИСА СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ <i>Мантаева Т.С., Молдабеков Ж.Ж., Габитов Т.Х., Бияздыкова К.К., Муханбет А.А., Раисов Т.К., Даутова М.Б., Асан Г.К.</i>	65
<b>Филологические науки</b>	
О ГРАММАТИЧЕСКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ОБОРОТА «СУДЯ ПО...» В АСПЕКТЕ МОДАЛИЦИИ И ПРЕПОЗИЦИОНАЛИЗАЦИИ <i>Шигуров В.В., Шигурова Т.А.</i>	71
<b>Философские науки</b>	
ЛИЧНОСТЬ: ОБЩЕЛЮДСКИЕ ЦЕННОСТИ, ЗАБОТА О СЕБЕ И ВЫБОР СМЫСЛОВ ЖИЗНИ <i>Таланов В.М., Ефимов В.И.</i>	75

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ**

**Международная научная конференция «Актуальные вопросы науки и образования»,  
Россия (Москва), 19–23 мая 2015 г.**

**Биологические науки**

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕМАТОД PARAFASCIOLOPSIS FASCIOLAEMORPHA  
(EJSMONT, 1932) 82  
*Масленникова О.В., Панова С.В.*

ГИПОБИОЛОГИЯ. АНГИДРИЯ, И ЕЕ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ЖИВЫХ  
ОРГАНИЗМОВ К ДЕЙСТВИЮ СТРЕССОРОВ 83  
*Угаров Г.С.*

**Исторические науки**

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ ВОСТОЧНЫХ СЛАВЯН –  
К 1000-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ПРЕСТАВЛЕНИЯ КНЯЗЯ ВЛАДИМИРА-КРЕСТИТЕЛЯ РУСИ 86  
*Лушников А.А.*

**Медицинские науки**

ВЛИЯНИЕ ЛЕЦИТИНА НА ГЕМОДИНАМИКУ МОЗГА В ПОСТИШЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ 87  
*Самтеева К.Т., Шомов В.С., Гусейнов А.К., Масликова Г.В.*

**Педагогические науки**

АНАЛИЗ ГЛУБОКОГО СИСТЕМНОГО КРИЗИСА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УНИВЕРСИТЕТАХ РФ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО» 89  
*Габрюк В.И.*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ФОРМАТЕ ЕГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ 91  
*Задумина Н.А., Тимофеева Н.В., Ярославцева Н.А., Ярославцев А.С.*

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ УСПЕВАЕМОСТИ УЧАЩИХСЯ МЕТОДОМ СК-ПЕДАГОГИКИ 92  
*Зимин О.А.*

О НЕКОТОРЫХ НОВАЦИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ» 93  
*Мартынкевич М.И.*

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ 94  
*Чернобай С.П., Саблина Н.С.*

**Психологические науки**

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ РАБОТЫ ПСИХОЛОГА 96  
*Груздева К.В., Стукаленко Н.М., Понятова О.М.*

ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД В РАБОТЕ ПСИХОЛОГА 97  
*Груздева К.В., Стукаленко Н.М., Жусупбекова Г.Г.*

ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ ПОТЕНЦИАЛЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА  
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ 98  
*Сергиенко Л.С., Житов А.В.*

**Технические науки**

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЫЖИКОВОГО МАСЛА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
БИОПРОДУКТОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ 102  
*Артюхова С.И., Бондарева Г.И.*

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ПЕРЕХОДНОЙ ЗОНЫ ПРИ БОРИРОВАНИИ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ  
СТАЛИ СТЗ 103  
*Гурьев А.М., Иванов С.Г., Гурьев М.А., Иванова Т.Г.*

РАЗРАБОТКА НОВОГО МЕТОДА ЛЕГИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОТЛИВОК 103  
*Гурьев М.А., Иванов С.Г., Гармаева И.А., Дон Яджси, Мэй Шунчи, Лыгденев Б.Д., Гурьев А.М.*

КОНСТРУКЦИЯ КУЛИРНОГО КЛИНА С КЛИНОВИДНЫМ УПРУГИМ АМОРТИЗАТОРОМ  
ТРИКОТАЖНОЙ МАШИНЫ 105  
*Махмудова Г.И., Каратаев М.С., Сатаев М.И., Нурмаханова А.Н., Садибек А., Нурматова О.И.*

ДОБАВКИ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦЕМЕНТНЫХ БЕТОНОВ 107  
*Сидоренко Ю.В., Мруз Е.С.*

**Физико-математические науки**

ЛОКАЛИЗАЦИЯ АТОМОВ В КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУРАХ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА СУММ  
ВАЛЕНТНОСТЕЙ СВЯЗЕЙ 108  
*Голубев А.М., Кучина Ю.В., Горячева В.Н., Березина С.Л., Шаповал В.Н., Якушева Е.А.*

<b>Философские науки</b>	
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА: ЕДИНСТВО ВОЗМОЖНОСТИ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ <i>Гаранина О.Д.</i>	110
<b>Экономические науки</b>	
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ <i>Гуремина Н.В.</i>	113
РОЛЬ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ <i>Гуремина Н.В., Свиридов М.К.</i>	114
О ВЫРАБОТКЕ ДЕЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ СФЕРОЙ В КАЗАХСТАНЕ В УСЛОВИЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ПРИОРИТЕТА ГОСУДАРСТВА В МИРОВОМ СООБЩЕСТВЕ <i>Искакова З.Д., Зейнельгабдин А.Б.</i>	116
КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Меленькина С.А.</i>	119
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ НА МЕЗОУРОВНЕ <i>Тхакушинов Э.К.</i>	120
<hr/>	
<b>«Современные наукоемкие технологии», Тунис (Хаммамат), 9–16 июня 2015 г.</b>	
<b>Технические науки</b>	
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ФОРМИРОВАНИЕМ КОНТИНГЕНТА УНИВЕРСИТЕТОВ <i>Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Петросян Л.Э.</i>	124
<hr/>	
<b>«Фундаментальные исследования», Тунис (Хаммамат), 9–16 июня 2015 г.</b>	
<b>Биологические науки</b>	
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛОВЫХ РАЗЛИЧИЙ ПАЛЕО – И НЕОАМИГДАЛЫ У ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ (ПА) И НЕПРЕДПОЧИТАЮЩИХ АЛКОГОЛЬ (НА) КРЫС <i>Ахмадеев А.В.</i>	126
ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ТОПОГРАФИИ КРАНИАЛЬНОГО БРЫЖЕЕЧНОГО СЕКМЕНТА ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ДЕГУ <i>Петренко В.М.</i>	126
<b>Физико-математические науки</b>	
БАЗОВЫЕ УРАВНЕНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ В КООРДИНАТАХ ЭЙЛЕРА <i>Балданова Д.М., Танганов Б.Б.</i>	127
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИФФУЗИИ ФОТОНОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЯХ МЕТОДОМ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ МОНТЕ-КАРЛО <i>Потлов А.Ю.</i>	128
<hr/>	
<b>«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Австрия (Вена-Зальцбург), 22 июня – 1 июля 2015 г.</b>	
<b>Биологические науки</b>	
ВТОРИЧНЫЕ СРАЩЕНИЯ БРЮШИНЫ И МОРФОГЕНЕЗ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ЧЕЛОВЕКА И НЕКОТОРЫХ ГРЫЗУНОВ <i>Петренко В.М.</i>	128
<b>Медицинские науки</b>	
РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ IL-1B И TNFRSF11B В РАЗВИТИИ ОСТРОГО ПЕРИОСТИТА <i>Желнин Е.В.</i>	130
ГЛУТАМИНИЛИРОВАНИЕ БЕЛКОВ В ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ ЛИНИИ P19 ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ГИПОКСИИ IN VITRO <i>Орлов Д.С., Степовая Е.А., Рязанцева Н.В., Носарева О.Л., Иванов В.В., Шахристова Е.В.</i>	130

**Педагогические науки**

ИНТЕРАКЦИОННАЯ СТОРОНА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ УЧЕБНОГО  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

*Есимханова Н.А., Жолдасбеков А.А., Жолдасбекова К.А., Сманова Б.И., Сихынбаева Ж.С.* 131

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФОРМА ПОДГОТОВКИ ТВОРЧЕСКИ МЫСЛЯЩЕГО  
СПЕЦИАЛИСТА

*Филисюк Н.В.* 133

**Технические науки**

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАБОТУ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ  
МЕХАНОАКТИВАТОРОВ

*Беззубцева М.М., Обухов К.Н.* 134

МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИНДУКЦИЯ В ГИПЕРКОНТИНУУМЕ

*Дубровин А.С., Хабибулина С.Ю.* 135

ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ ГАЗОИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКОЙ

*Иванов Д.А.* 136

**Фармацевтические науки**

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ФЕЗАМА

*Ивашев М.Н., Сергиенко А.В.* 137

**Химические науки**

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СПЕКТРА КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ СВЕТА  
4-[(4-ДЕЦИЛОКСИ)БЕНЗОИЛОКСИ]-3-МЕТОКСИБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ

*Брусиловский Ю.Э., Новикова Н.С., Килименчук Е.Д., Михайлов Г.П., Кузнецов В.В.* 138

ВЛИЯНИЕ НАНОТРУБКИ НА КОНФОРМАЦИОННУЮ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОСТЬ МОЛЕКУЛ СО

СВЯЗЬЮ БОР-БОР. ДИБОРАН,  $B_2H_4$

*Кузнецов В.В.* 139

**Экономические науки**

ВЗАИМОСВЯЗЬ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И РИСКОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Кунин В.А., Зубова Л.В.* 140

УЧЁТ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Кунин В.А., Зубова Л.В., Зубов А.О.* 142

РОЛЬ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Скокова В.А., Гедгафов И.А.* 143

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

*Шитов С.Б.* 145

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ПЕРСОНАЛА В ПРЕОБРАЗОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Чернобай С.П., Саблина Н.С.* 145

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ – КОНЦЕПЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Чернобай С.П., Саблина Н.С.* 147

**Заочные электронные конференции****«Новые технологии в образовании»****Технические науки**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОТИВЛЕНИЕ  
МАТЕРИАЛОВ»

*Саля И.Л.* 148

**«Лексикология и фразеология: история, культура, современность»****Филологические науки**

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ ПО ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

*Жабуня Т.В., Привалова Ю.В.* 150

**«Управление государственными и муниципальными заказами: проблемы и решения»****Экономические науки**

«ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В СИСТЕМЕ ГОЗ  
(ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА)

*Яшкин А.В., Аношкина Е.С.* 152

---

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**
**Медицинские науки**

АКТУАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОЙ ПАРОДОНТОЛОГИИ <i>Большедворская Н.Е., Самойлова О.П., Бывальцева С.Ю.</i>	154
ПРЕПАРАТ ГЕРПЕНОКС ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛАБИАЛЬНОГО ГЕРПЕСА <i>Бывальцева С.Ю., Казанкова Е.М., Самойлова О.П.</i>	154
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭНТЕРОПАТИИ У РЕБЕНКА <i>Иванова О.Н., Урютина В.С.</i>	155
ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТОВ <i>Казанкова Е.М., Большедворская Н.Е., Бывальцева С.Ю.</i>	156
ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПУНКТОВ ЗУБОВ <i>Самойлова О.П., Казанкова Е.М., Большедворская Н.Е., Тирская О.И.</i>	156

**Педагогические науки**

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЛИНГВИСТОВ <i>Аверина М.А.</i>	157
--	-----

**Сельскохозяйственные науки**

ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРОВ ДЕРЕВЬЕВ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ НА ФОРМУ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ НА ВЫСОТЕ 1,3 МЕТРА В СМЕШАННЫХ ПИХТОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ <i>Вайс А.А.</i>	158
ИЗМЕНЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ С КРУГОВОЙ ФОРМОЙ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ( <i>PINUS SYLVESTRIS L.</i> ) В УСЛОВИЯХ ЗАПОВЕДНИКА «СТОЛБЫ» <i>Вайс А.А.</i>	158
ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ <i>Мельков А.В.</i>	159
РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Мусоров И.В.</i>	159

---

<i>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ</i>	161
----------------------------	-----

<i>ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ</i>	169
-------------------------------	-----

---

**CONTENTS**

<b><i>Pedagogical sciences</i></b>	
THE QUESTION OF LINGUISTIC AND COGNITIVE BENEFITS OF CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING <i>Zaripova R.R., Salekhova L.L.</i>	9
<b><i>Medical sciences</i></b>	
WHAT NEW SOCIAL PROBLEMS OF MEDICINE ARE INTERESTED FOR RUSSIAN RESEARCHERS? <i>Verchinin E.G., Kovaleva M.D., Khvastunova E.P.</i>	14
<b><i>Ecology and population health</i></b>	
FACTORS SHAPING POPULATION'S HEALTH: NATURE AND TYPOLOGY <i>Kiseleva L.S.</i>	17
<b><i>Geological and mineralogical sciences</i></b>	
THE TRENDS OF DEVELOPMENT OF METHODOLOGIES FOR ANALYSIS OF NOBLE METALS IN MINERAL RAW MATERIALS <i>Glyzina T.S., Matyugina E.G., Shekhovtsova N.S., Gorchakov E.V.</i>	21
<b><i>Technical sciences</i></b>	
CLASSIFICATION ON ELECTROMAGNETIC MECHANICAL ACTIVATORS TECHNOLOGICAL PURPOSE <i>Bezzubceva M.M., Volkov V.S.</i>	25
COMPETITIVENESS DIFFERENT MODES OF TRANSPORT IN THE RESORT AREA BASED ON THE THEORY OF QUALITY LOGISTICS TRANSPORT SERVICE OF BUS TRANSPORT <i>Kravchenko E.A., Kravchenko A.E.</i>	28
PROPERTIES OF COMPLEX ORGANIC-TYPE MODIFIER OME FOR TECHNOLOGY SPECIAL-PURPOSE CONCRETES <i>Rakhimov M.A., Rakhimova G.M., Balandina I.V., Toimbaeva B.M., Khan M.A.</i>	35
OBTAINING EFFECTIVE MODIFIED GAS-CONCRETE USING INDUSTRIAL WASTES AND SECONDARY RAW MATERIALS <i>Serova R.F., Rakhimova G.M., Tkach S.A., Stasilovich E.A., Russanov A.A.</i>	41
<b><i>Economical sciences</i></b>	
MANAGEMENT ASSESSMENT OF ASSETS AND LIABILITIES OF COMMERCIAL BANKS (BY THE EXAMPLE OF THE BANK «PRIMORYE») <i>Levkina E.V., Shevchenko O.N.</i>	47
<b><i>Historical sciences</i></b>	
CONTRIBUTION OF ACADEMICIAN A.S. SAGINOV IN DEVELOPMENT OF TECHNICAL EDUCATION IN CENTRAL KAZAKHSTAN <i>Daniyarova A.E., Tleugabylova K.S., Abdrakhmanova A.A.</i>	57
ON CONFLICT COMMISSIONS IN THE LEAGUE (ON MATERIALS OF REGIONAL QC-RCT NORTH CAUCASIAN REGION). 1925-1934 <i>Ivantsov I.G.</i>	61
<b><i>Culturology</i></b>	
THE ROLE OF CULTURAL HERITAGE AND SPIRITUAL AND MORAL FORMATION OF THE PERSONALITY <i>Mantayeva T.S., Moldabekov Z.Z., Gabitov T.K., Mukhanbet A.A., Byazdykova K.K., Raysov T.G., Dautova M.B., Asan G.K.</i>	65
<b><i>Philological sciences</i></b>	
ABOUT GRAMMATICAL QUALIFICATION TURNOVER «JUDGE TO...» IN THE ASPECT OF MODALATION OF PREPOSITIONALISATION <i>Shigurov V.V., Shigurova T.A.</i>	71
<b><i>Philosophical sciences</i></b>	
PERSONALITY: VALUES COMMON TO ALL PEOPLE, CARE FOR YOURSELF AND CHOICES MEANING OF LIFE <i>Talanov V.M., Efimov V.I.</i>	75

УДК 37.013.75

## К ВОПРОСУ О ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ И КОГНИТИВНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВАХ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ (CLIL)

**Зарипова Р.Р., Салехова Л.Л.**

*ФГОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань,  
e-mail: rinata-z@yandex.ru*

В статье раскрывается сущность интегрированного предметно-языкового подхода в обучении CLIL (Content and Language Integrated Learning). Интегрированный предметно-языковой подход CLIL рекомендован Европейской комиссией для использования на всех уровнях образования. Выявлены и проанализированы лингвистические и когнитивные преимущества CLIL. Обучение, базирующееся на данном подходе, предоставляет учащимся/студентам возможность изучать дисциплину и иностранный язык одновременно; для изучения иностранного языка не требуется дополнительных часов в учебном плане, что способствует интенсификации общеобразовательной и профессиональной подготовки в школе и вузе.

**Ключевые слова:** билингвальное обучение; интегрированный предметно-языковой подход; когнитивные издержки

## THE QUESTION OF LINGUISTIC AND COGNITIVE BENEFITS OF CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING

**Zaripova R.R., Salekhova L.L.**

*Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, e-mail: rinata-z@yandex.ru*

The article reveals the essence of integrated approach for learning content through an additional language CLIL (Content and Language Integrated Learning) as a tool to overcome the cognitive costs, reflected in bilingual education. Content and Language Integrated Learning approach recommended by the European Commission for use in all levels of education system, since, firstly, provides students the opportunity to study a foreign language and content at the same time; secondly, to study a foreign language does not require extra hours in the curriculum, which contributes the intensification of education and professional training at schools and universities. In addition, the article describes and analyzes both linguistic and cognitive benefits of Content and Language Integrated Learning approach.

**Keywords:** bilingual education; Content and Language Integrated Learning; cognitive costs

Развитие академической мобильности, интегративные процессы в области среднего и высшего образования, миграция населения обусловили актуальность билингвального обучения, которое становится все более популярным во всем мире. Создаются научные и методические центры по изучению проблем билингвального обучения, разрабатываются различные модели и технологии его применения на различных ступенях образования.

Многочисленные исследования, проведенные отечественными и зарубежными учеными, доказали, что билингвальное обучение может способствовать улучшению и развитию когнитивных способностей человека. То есть способности человека понимать, познавать, изучать, осознавать, воспринимать и перерабатывать внешнюю информацию, улучшать способность контроля исполнительских функций, которые задействованы при появлении новых, ранее не встречавшихся стимулов, тем самым обеспечивая когнитивную гибкость мозга. Однако если билингвальное обучение не организовано с учетом особенностей билингвов, то оно может нести и отрицательные послед-

ствия, заключающиеся в возникновении когнитивных издержек. Профессор Казанского федерального университета Салехова Л.Л., проводя исследования в двуязычных (татарско-русских) школах Республики Татарстан, пришла к выводу, что «если язык контроля знаний отличается от языка обучения, учащиеся могут иметь когнитивные издержки, которые проявляются в снижении точности и скорости обработки информации» [1].

Возник вопрос о способах и механизмах преодоления когнитивных издержек билингвального обучения. Была изучена современная педагогическая литература. Её анализ показал, что европейскими учеными предложен инновационный интегрированный предметно-языковой подход, основанный на идее интеграции предметного обучения и обучения иностранному или второму языку.

Таким образом, целью является раскрытие сущности интегрированного предметно-языкового подхода в обучении (CLIL), его лингвистических и когнитивных преимуществ по сравнению с коммуникативным и межкультурным подходами в обучении иностранным языкам (ИЯ).

**Материалы и методы исследования.** Термин Content and Language Integrated Learning (далее – CLIL) был введен в 1994 г. исследователем в области многоязычного образования David Marsh в процессе работы по координации исследований о состоянии языкового образования в Европе [5].

В историческом плане предпосылками появления CLIL принято считать программы так называемого франкоязычного погружения в Канаде, которое началось в семидесятых годах прошлого века. Причина создания подобных программ состояла в необходимости овладения англоговорящими учащимися вторым французским языком.

Успех школьной модели «канадского погружения» явился стимулом для его международного распространения и разработки, совершенствования и модернизации на всех уровнях образования – от начальной школы до высшей ступени образования.

В зарубежной педагогической литературе существует много различных определений понятия CLIL. В настоящей статье мы опирались на определение CLIL, данное

D. Marsh и H. Coyle: «CLIL – это подход к обучению, ориентированный на достижение двуединой цели, при котором второй язык используется в качестве средства обучения предмету и одновременно является объектом изучения» [5].

Интегрированный предметно-языковой подход регламентируется принципом 4 «С», разработанный D. Coyle, который гласит, что в процессе обучения предметному знанию на ИЯ должны интегрироваться 4 компонента: Content (содержание), Communication (коммуникация), Cognition (познание), Culture (культура) [4] (табл. 1).

Схематически принцип 4 «С» D. Coyle изобразила в виде треугольной пирамиды с четырьмя вершинами, каждая из которых обозначает один из компонентов данного принципа (рисунок). Интересно, что компонент Communication (коммуникация) расположен в центре данной пирамиды, что говорит о том, что остальные компоненты (Content, Cognition, Culture) должны реализовываться через общение и коммуникацию [4].

Таблица 1

Принцип 4 «С»

Компонент	Индикатор
Content (содержание)	Чему обучать? Что нового студенты узнают? Цели и задачи обучения. Результаты обучения.
Communication (коммуникация)	Рабочий язык, на котором будут даваться задания и будет организована деятельность на уроке. Специальный словарь. Тип разговора. Необходимость проверки грамматики (например, использование форм времени глагола или употребление форм сравнительной и превосходной степеней сравнения прилагательных). Целесообразность использования дискуссий и дебатов.
Cognition (познание)	Какие типы вопросов должны быть, чтобы опережать/предугадывать правильные ответы? Какие задания подготовить для рассуждений? Какие мыслительные навыки необходимы, чтобы сконцентрироваться на языке и содержании?
Culture (культура)	Каков культурный подтекст темы? Отличительная особенность и личные качества, самооценка. Как объединить весь планируемый материал на занятии?



Схематичное представление принципа 4 «С»

Особую трудность представляет билингвальное обучение точным предметам, например, математике.

Так, Hejný (2001) указывает на то, что формальное воспроизведение студентами понятий и их свойств является одним из основных трудностей в обучении точным наукам. В этом контексте слово «формальный» используется в смысле «выученный наизусть, без понимания смысла понятия». CLIL может стать мощным инструментом обнаружения такого формализма в знаниях, а также в качестве инструмента, способного его устранить [6].

D. Marsh утверждает, что «CLIL не только способствует укреплению языковой компетенции. Из-за различных горизонтов мышления, которые являются результатом работы на другом языке, CLIL также может оказывать влияние на формирование концептуального представления, в буквальном смысле, на то, как мы думаем» (1999) [5].

Профессор Пражского университета Lenka Tejkalova Prochazkova в своей статье «Mathematics for language, language for mathematics» на примерах наглядно демонстрирует, как CLIL способствует более глубокому изучению математики и позволяет проникать в суть проблемы. Первый пример иллюстрирует одинаковое содержание материала, но разные обозначения, второй представляет когнитивные изменения, которые может принести CLIL в обучение [9].

Другими словами, изучение математики на иностранном или втором языке предоставляет учащимся/студентам возможность посмотреть на контент с различных точек зрения; новая лексика создает дополнительные ассоциации; новые методы, необходимые для преподавания на втором языке, могут вызвать активный интерес к предмету и глубокое понимание его сути.

Приведем в качестве примера изучение темы «Площадь треугольника». Формулы часто заучиваются обучающимися изолированно, как часть текста, которую учащиеся впоследствии часто забывают, не понимают или изменяют по своему усмотрению. CLIL же заставляет их идти вслед за формулой, так как с изменением языка обучения, названия и обозначения объектов также меняются. Например, повсеместно используемая в российских школьных учебниках по геометрии формула для нахождения площади треугольника записывается как

$$S = \frac{1}{2} ah$$

и проговаривается как: «произведение половины основания треугольника (a) на его высоту (h)».

Однако в английских учебниках по математике эта формула записывается как

$$S = \frac{1}{2} bh$$

и проговаривается как: «one half of the base (b) multiplied by the height (h)».

Иностраный язык обучения концентрирует внимание учащихся на понимании сути основных математических понятий [9].

В эксперименте группе учащихся, обучающихся на основе CLIL, дали рисунки плоских фигур и твердых тел, и попросили описать их, сначала на своем родном языке (Я1), а затем на втором (Я2). Новая терминология на Я2 не была им знакома, словари не раздавали. В то время как при описании фигур и тел на Я1 они ограничивались лишь их названиями, описания плоских фигур и твердых тел на Я2 вызвали в группе интенсивное обсуждение свойств фигур, учащиеся сравнивали их, пытались сосчитать количество сторон, граней, их относительное положение и т.д. Таким образом, эксперимент показал, что у учащихся активизировались на втором языке мыслительные навыки высшего порядка: на Я1 был достигнут низший уровень учебных целей – знание (определить, обозначить), тогда как на Я2 учащиеся занимались анализом, синтезом и оценкой.

Как утверждает R. Barwell (2002), особое внимание при преподавании математики в полилингвальных классах необходимо уделять работе с изучаемым языком. Среди математических задач много текстовых. В процессе их решения учащимся/студентам необходимо общаться друг с другом на математическом языке, используя, например, такие слова как *altogether, share, each, disappear, joined, extra, times, left*. Применение на уроках таких математических терминов как: *adjacent, angle, base, chord, column, difference, divide, estimate, even, extension, factor, field, figure, find, line, mean, odd, opposite, parallel, pattern, plot, point, power, prime, product, root, row, similar, solid, table, take-away, times and value* – отличается от их использования в повседневном общении [2].

N. Frederickson и T. Cline (2002) утверждают также, что для тех, кто обучается на втором языке, трудности вызывают не столько математическая лексика, сколько синтаксические конструкции языка изложения математических идеи [3].

Зарубежные авторы приходят к выводу, что учащиеся/студенты, обучающиеся на основе CLIL, способны точнее выразить свои мысли, что, в свою очередь, приводит к стимулированию умственной проектной

деятельности, к тому же с поставленными задачами они работают настойчивее, показывают более высокую терпимость к неудачам, и имеют высокий уровень учебных компетенций (H.J. Vollmer, 2006) [10]. J. Nixon (1998) полагает, что, «преподавая предмет через второй язык, мы не только имитируем условия внешкольного общения на Я2: мы повышаем у учащихся/студентов их уверенность в себе и расширяем их знания, удовлетворяем любопытство и повышаем мотивацию» [7]. J. Novotná и M. Hoffmannová (2002) утверждают, что, используя различные формы организации учебной деятельности, CLIL обеспечивает «мотивирующую среду», которая адресована учащимся/студентам с разными стилями обучения [8]. В своем исследовании, Prochazkova (2006) подтвердила, что уроки математики, проведенные в рамках CLIL, как правило, воспринимаются как мотивирующие и требующие умственного напряжения [9].

Практическая реализация интегрированного предметно-языкового подхода осуществляется путем использования стратегий CLIL.

Основной стратегией является «scaffolding» – всесторонняя поддержка студента, способствующая уменьшению когнитивной и лингвистической нагрузки при изучении дисциплины на иностранном языке. Эта стратегия реализуется посредством использования на занятиях языковых клише, терминологического словаря, визуализации материала, мнемотехники, снабжения учащихся/студентов большим количеством примеров на иностранном языке, которые дают возможность выполнять задания самостоятельно.

Стратегия развития мыслительных навыков низшего и высшего порядка может быть реализована через систему вопросов, разработанную в соответствии с таксономией Блума. Так, активизация и развитие уровня понимания происходит с помощью уточняющих вопросов, целью которых является предоставление обратной связи, а уровня синтеза – с помощью интерпретационных вопросов, в формулировке которых содержатся элементы условности, предположения, фантазии прогноза.

Использование на занятиях поликультурного компонента в качестве стратегии интегрированного предметно-языкового подхода предоставляет учащимся/студентам возможность ознакомиться с различными подходами к освещению одного и того же предметного содержания в различных учебных и методических культурах, с историей развития и изучения того или иного понятия или явления.

Стратегия использования на занятиях парной и групповой деятельности вовлекает участников процесса в активное взаимодействие. Используя свой «упрощенный» язык, учащиеся/студенты приобретают «речевую» самостоятельность и имеют возможность практиковаться в использовании предметной лексики в обстановке, в которой они чувствуют себя раскованно и увереннее.

### Заключение

Положительный эффект введения CLIL в европейских системах образования был подтвержден многочисленными исследованиями. Согласно данным исследовательской организации Эвридика (Eurydice), учрежденной Европейской комиссией ещё в 1986 г. для изучения европейских систем образования и политики в сфере образования, CLIL стал частью всеобщей образовательной системы в большинстве стран Евросоюза и при его применении эффективность языкового обучения значительно увеличивается [8].

Объяснение лингвистической пользы занятий, проводимых с использованием интегрированного предметно-языкового подхода, заключается в следующем:

во-первых, учащийся/студент пропускает через себя достаточно большой объем языкового материала (лекции преподавателя, чтение и прослушивание тематических текстов, участие в обсуждениях), что представляет собой полноценное погружение в языковую среду;

во-вторых, работа над темой позволяет отметить специфические термины, определенные языковые конструкции, что, в свою очередь, способствует пополнению словарного запаса слушателя предметной терминологией;

в-третьих, в процессе CLIL учащемуся/студенту не обойтись без академического языка в ходе обсуждений: для сравнения и противопоставления, описания процессов и явлений, высказывания своей точки зрения, что так же способствует его лингвистическому развитию.

Различные исследования, проведенные в области билингвального обучения, показали, что CLIL обладает рядом преимуществ не только в отношении языка, но и предметного содержания.

Во-первых, CLIL позитивно влияет на мотивацию учащихся/студентов по овладению ими предметного содержания. Правда, есть и другая точка зрения: мотивация «слабых» учеников, не заинтересованных в овладении вторым языком, наоборот, падает.

Во-вторых, CLIL способствует более глубокому пониманию сути предмета из-за необходимости углубленной переработки информации. Нельзя отрицать тот факт, что занятия, проводимые по CLIL, требуют более широкого применения мыслительных навыков высшего порядка, по сравнению с занятиями, проводимыми на родном языке. Поэтому необходимо оказывать учащимся/студентам как языковую, так и предметную поддержку («scaffolding») на протяжении всего учебного процесса.

В-третьих, CLIL способен облегчить понимание научных понятий. Использование второго языка может уменьшить риск смешения житейских понятий с научными понятиями. Когда маленькие дети начинают овладевать первым языком, они учатся соотносить слова с определенными понятиями, полученными в результате повседневного опыта. Когда учащиеся и студенты начинают изучать естественно-научные дисциплины, то им достаточно трудно добавить дополнительный научный смысл к уже знакомому термину, что приводит к путанице научных и житейских понятий, а впоследствии – к неадекватным представлениям о том или ином явлении.

Обучаясь в рамках CLIL, учащимся/студентам легче усвоить научное понятие, так как, приобретение термина и его соотнесение с соответствующим научным понятием происходят одновременно [6].

Кроме того, по данным веб-сайта CLIL Compendium, интегрированный предметно-языковой подход CLIL предоставляет возможности для изучения контента с различных ракурсов, в связи с этим, возникает вопрос, каким образом содержание того или иного предмета может фактически извлечь выгоду, если его преподавание будет вестись на другом языке.

Таким образом, использование интегрированного предметно-языкового подхода в обучении (CLIL) обладает значительным образовательным потенциалом, заключаю-

щимся в его лингвистических и когнитивных преимуществах, что, в свою очередь, позволяет рассматривать данный подход в качестве инструмента преодоления когнитивных издержек, проявляющихся при билингвальном обучении учащихся/студентов.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РГНФ № 14-06-00325*

#### Список литературы

1. Салехова Л.Л. Исследование когнитивных издержек билингвального обучения. // Сборник научных трудов 2 Международной научно-практической конференции «Полькультурное образовательное пространство Поволжья: интеграция регионального и международного опыта». – Казань: Изд-во «Отечество». – С. 420-429.
2. Barwell R., Moschkovich J., Staats S. Teaching and learning mathematics in multilingual classrooms // Proceedings of the 32st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Morelia, Mexico, July 17–21, 2008. – Morelia: International Group for the Psychology of Mathematics Education, 2008. – Vol. 1. – P. 202.
3. Cline T., Frederickson (2014). Models of Service Delivery and Forms of Provision. In Florian, L. (Ed.): Handbook of Special Education (2nd Ed.) / Cline T., Frederickson. – London: Sage, 2014. – Vol. 2. – P.39-54
4. Coyle D. (1999) Theory and planning for effective classrooms: supporting students in content and language integrated learning contexts in Masih, J. (ed.) Learning through a Foreign Language, London: CILT
5. Marsh D. CLTL / EMILE – the European Dimension: Actions, Trends and Foresights Potential. Brussels: The European Union, 2002.
6. Meyer, O. Towards quality – CLIL: successful planning and teaching strategies // Pulse. – 2010. – № 33. – P.11 – 29.
7. Nixon J. Quality in SPRINT: Towards quality assessment and assurance in content and language integrated education: A field report. – Skolverket. Stockholm, 2001.
8. Novotná J. Teacher training for CLIL – Competences of a CLIL teacher. – In: M. Hejný and J. Novotná (Eds.) / Novotná J., Hadj-Moussová Z., Hofmannová M. // Proceedings of SEMT 01. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. – 2001. – P. 122-126.
9. Prochazkova, L.T. Mathematics for language, language for mathematics // European Journal of Science and Mathematics Education. – Vol. 1, No. 1. – 2013.
10. Vollmer H. J. Subject-specific competence and language use of CLIL learners: The case of geography in grade 10 of secondary schools in Germany: Paper presented at the ESSE8 Conference in London, 29 August 2006 / Vollmer H. J., Heine L., Troschke R., Coetzee D., Küttel V. – 2006.

УДК 616-059

## КАКИЕ НОВЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ ИНТЕРЕСУЮТ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ?

<sup>1</sup>Вершинин Е.Г., <sup>1</sup>Ковалёва М.Д., <sup>2</sup>Хвастунова Е.П.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава РФ,  
Волгоград, e-mail: post@volgmed.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»,  
Волгоград, e-mail: elena\_volga68@mail.ru

Контент-анализ публикаций по социологии медицины позволил эксплицировать ряд актуальных социальных проблем медицины, которые стали рассматриваться отечественными авторами практически исключительно в последние 10-15 лет (взаимоотношения врача и пациента в контексте представления Р.Вича о четырёх основных моделях их взаимоотношений, гендерные аспекты медицины, медиализация, институционализация симуляционного обучения в медицине). Социальная проблематика медицины этим не ограничивается и поэтому представляется целесообразным более широкое проведение исследований по данному направлению.

**Ключевые слова:** модели взаимоотношений врача и пациента, медиализация, гендер, институционализация симуляционного обучения

## WHAT NEW SOCIAL PROBLEMS OF MEDICINE ARE INTERESTED FOR RUSSIAN RESEARCHERS?

<sup>1</sup>Verchinin E.G., <sup>1</sup>Kovaleva M.D., <sup>2</sup>Khvastunova E.P.

<sup>1</sup>Volgograd state medical university, Volgograd, e-mail: post@volgmed.ru;

<sup>2</sup>Volgograd State Social Pedagogical University, Volgograd, e-mail: elena\_volga68@mail.ru

Content analysis of publications in sociology of medicine had showed some actual social problems of medicine, which became interested for Russian researches in last 10-15 years (doctor-patient relationship models according to the idea of R. Veatch about four main types of their relations, gender aspects of medicine, medicalization, institutionalization of simulation training in medicine). These difficulties don't limited all social problems of medicine and therefore it seems appropriate to new researches in the given direction.

**Keywords:** doctor-patient relationship models, gender, medicalization, institutionalization of simulation training

Ассоциированным с медициной социальным вопросам посвящена практически необозримая литература, однако в подавляющем большинстве случаев она затрагивает те или иные вопросы, связанные с социально значимыми заболеваниями. К ним, согласно Постановления Правительства РФ от 01.12.2004 года № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих», относятся: А 15 – А 19 туберкулез; А 50 – А 64 инфекции, передающиеся преимущественно половым путем; В 16; В 18.0; В 18.1 гепатит В; В 17.1; В 18.2 гепатит С; В 20 – В 24 болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ); С 00 – С 97 злокачественные новообразования; Е 10 – Е 14 сахарный диабет; F 00 – F 99 психические расстройства и расстройства поведения; I 10 – I 13.9 болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением. В тоже время происшедшие либерально-демократические изменения, в первую очередь, этико-правового регулирования в медицине, с одной стороны, и глобализационные процессы в распространении научной

(и не только научной) информации, с другой стороны, способствовали интересу отечественных исследователей в последние годы к новым социальным проблемам медицины, не имеющим «узкой» привязки к «официально» признанным социально значимым заболеваниям.

Цель: эксплицировать социальные проблемы медицины, которые стали рассматриваться отечественными авторами в последние 10-15 лет.

### Материалы и методы исследования

В 2000 г. социология медицины была признана самостоятельной научной специальностью и именно в её категориальном поле выполняется большинство исследований, посвященных социальным проблемам медицины, т.к. данная специальность предполагает и позволяет успешно объединить «медицину» и «социальное». Поэтому для достижения поставленной цели был использован контент-анализ публикаций по социологии медицины.

### Результаты исследования и их обсуждение

Проведённый контент-анализ позволил выделить следующие проблемы, привлекающие внимание отечественных исследова-

телей (вопросы, сводящиеся в той или иной форме к ограниченным возможностям значительной части населения получить полноценную медицинскую помощь на фоне более десятилетия проходящего и очень противоречиво оцениваемого реформирования системы здравоохранения, при всей очевидности данной социальной проблемы, нуждаются в отдельном рассмотрении и поэтому в данной работе не поднимались).

1. Взаимоотношения врача и пациента. Данный вопрос рассматривался еще Гиппократом, ему уделялось много внимания в работах как зарубежных, так и советских ученых в XX веке, однако в последние 10-15 лет в отечественной литературе по социологии медицины они стали часто анализироваться с позиций представлений Р.Вича (R. Veatch) о четырёх основных моделях взаимоотношений врача и пациента:

- «коллегиального типа» – врач и пациент должны видеть друг в друге коллег, стремящихся к общей цели – к ликвидации болезни и защите здоровья пациента;
- «патерналистского (сакрального, авторитарного) типа» – авторитет врача оказывает такое влияние на пациента, что подавляет его свободу и достоинство;
- «технического типа» – строится на образе «врача-ученого», относящегося к больному бесстрастно и безоценочно; при этом врач опираясь на факты, избегает ценностных суждений и, в частности, представляет все факты пациенту, оставляя за последним решение;
- «контрактного типа» – действия на основе взаимных обязательств и ожидающейся взаимной выгоды, а предпосылкой (в идеале) служит доверие.

В выполненных в данном русле исследованиях [1, 10] преимущественно отмечается, что врачи и пациенты декларируют ориентацию на коллегиальную модель, хотя в силу исторических традиций (и, соответственно, менталитета) чаще всего встречается патерналистская, тем более, что в определённых ситуациях (например, в ургентной хирургии) она является, по сути, безальтернативной.

2. Гендерные аспекты медицины. В данном направлении рассматриваются (и подтверждаются), прежде всего такие вопросы, как влияние психофизиологических отличий мужчин и женщин на социальный образ здоровья и болезни, гендерные отличия в культуре болезни и культуре врачевания, гендерная дифференциация в структурировании здравоохранительных систем разного уровня (международных, федеральной, региональных), сложившаяся гендерная асимметрия в отечественной медицине и детерминирующие её факторы [5, 8].

3. Медикализация. Медикализация – это процесс, в течение которого состояние или поведение индивида начинает определяться как медицинская проблема, требующая медицинского разрешения или, другими словами, медикализация – это решение медицинскими способами (преимущественно медикаментозными) не медицинских вопросов. В связи с таким определением медикализации следует признать, что при многих обстоятельствах она будет выступать как благо, так как показывает озабоченность проблемой и предлагает достаточно действенные медицинские средства её разрешения. Однако, с другой стороны, такое восприятие медикализации может привести к её неконтролируемому расширению, а, следовательно, к негативным индивидуальным и социальным последствиям. Ярким примером последнего, в частности, служат спортсмены, которые, являясь здоровыми людьми, прибегают к массажированному приёму витаминов, «витаминизированных смесей» и других различных биологически активных добавок (даже не относя сюда выявленные / не выявленные случаи употребления «запрещённых» препаратов) для оптимизации своего физического состояния [2-4, 11, 12].

4. Институционализация симуляционного обучения в медицине. Общемировым трендом в современном здравоохранении стало требование усиления практической подготовки врачей, что особенно актуально для России. При этом резко ограничили возможности традиционного обучения «у постели больного» и стало общепризнанным, что начинающий врач должен в максимальной степени овладеть навыками и приобрести практический опыт еще до того, как он приступит к лечению реальных пациентов. Преодолеть кризис практической подготовки специалистов позволила технологическая революция, свершившаяся в медицине большинства развитых стран и не получившая еще широкого распространения в России. Альтернативой обучению на людях стало приобретение навыков и умений с помощью технических имитационных устройств – симуляционных обучающих технологий, ставших неотъемлемым компонентом современного образовательного процесса в медицине. Однако институционализация симуляционного обучения сталкивается с рядом трудностей, во многом сводящимися к исключительно большим затратам на приобретение и поддержание функционирования соответствующей, преимущественно импортной, аппаратуры, которая практически через 2-3 года «морально» устаревает [6, 7].

### Выводы

Проведённый контент-анализ публикаций по социологии медицины позволил эксплицировать ряд актуальных социальных проблем медицины, которые стали рассматриваться отечественными авторами практически исключительно в последние 10-15 лет (взаимоотношения врача и пациента в контексте представлений Р.Вича о четырёх основных моделях взаимоотношений врача и пациента, гендерные аспекты медицины, медиализация, институционализация симуляционного обучения в медицине). Естественно, социальная проблематика медицины этим не ограничивается и не должна ограничиваться. Поэтому представляется целесообразным более широкое проведение «хороших и разных» исследований по данному направлению (и не только в рамках исключительно социологии медицины), чтобы изменить отмечаемую в специальной литературе пассивность врачей относительно участия в решении социальных проблем пациентов [9].

### Список литературы

1. Воробьев А.А., Деларю В.В., Куцепалов А.В. Влияние информированности пациента на структурирование взаимоотношений в системе врач-пациент // Социология медицины. – 2004. – № 1 (4). – С.39-45.
2. Вершинин Е.Г. Проблематика медикаментозного сопровождения спортсменов // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2014. – №1 (41). – С.13-15.
3. Вершинин Е.Г., Воронков А.В. Расширение медиализации спорта как этическая проблема // Биоэтика. – 2012. – Т. 2, № 10. – С.19-21.
4. Вершинин Е.Г., Воронков А.В. Расширение медиализации спорта как социальное явление подготовки спортсмена // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С.29.
5. Вершинин Е.Г., Деларю В.В. Престижность профессии как рефлексия ценностных ориентаций подростков г. Волгограда // Социология города. – 2014. – № 4. – С.27-36.
6. Деларю Н.В. Институционализация симуляционного обучения как единственная возможность преодоления кризиса практической подготовки медицинских кадров // Социология медицины – реформе здравоохранения: Научные труды IV Всероссийской научно – практической конференции (с международным участием). – Волгоград, 2013. – С.210-212.
7. Деларю Н.В., Мандриков В.Б., Заячникова Т.Е. Симуляционные технологии в постдипломном обучении интенсивной терапии врачей-неонатологов // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015. – Вып.1 (53). – С.32-34.
8. Ковалёва М.Д., Барковская А.Ю. Гендерная проблематика в социологии медицины // Социология медицины. – 2012. – № 2 (21). – С.17-18.
9. Кондратьев Г.В., Вершинин Е.Г., Деларю Н.В., Юдин С.А. Социальная активность врачей: ситуация не меняется // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 9. – С.60-63.
10. Навроцкий Б.А., Деларю В.В. Проблемы биоэтики в социологических исследованиях городской тематики // Биоэтика. – 2014. – № 1 (13). – С.31-33.
11. Хвастунова Е.П., Деларю Н.В., Вершинин Е.Г., Кондратьев Г.В. PR – деятельность в медицинской среде как современное требование реализации медицинских проектов // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 3. – С.41-42.
12. Vershinin E.G. The risks associated with medication use in sport // Образование и наука без границ – 2013 = Wykształcenie i nauka bez granic – 2013: Материалы IX международной научно-практической конференции. Prof. dr hab. Stawomir Gorniak. – 2013. – С.98-99.

УДК 614.1

## ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: СУЩНОСТЬ И ТИПОЛОГИЯ

Киселева Л.С.

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень,  
e-mail: kiseleva-l@mail.ru

В настоящее время разработано довольно много классификаций, типологий, которые тем или иным образом систематизируют факторы, влияющие на состояние здоровья человека. В данной статье представлена характеристика эндогенных и экзогенных факторов, обуславливающих качественные и количественные параметры здоровья, описана их интенсивность и механизм воздействия. В группе эндогенных факторов рассмотрены генетический, психологический, культурный, социально-бытовой. В группе экзогенных – экономический, социальный, политический, технологический, демографический, географический.

**Ключевые слова:** здоровье человека, эндогенные факторы, экзогенные факторы, благосостояние, социальное неравенство

## FACTORS SHAPING POPULATION'S HEALTH: NATURE AND TYPOLOGY

Kiseleva L.S.

Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen, e-mail: kiseleva-l@mail.ru

At present there are considerably many developed classifications and typologies that in some way or other systematize factors influencing the human state of health. The article contains a characteristic of endogenous and exogenous factors, conditioning qualitative and quantitative parameters of health, their intensity and influence mechanisms are described. Within the group of endogenous factors the genetic, psychological, cultural, and social-living ones are investigated. Within the group of exogenous factors – economic, social, political, technological, demographic, and geographic.

**Keywords:** human health, endogenous factors, exogenous factors, prosperity, social inequality

На здоровье человека существенное влияние оказывают различные факторы, определяющие его состояние. Взаимодействуя между собой, факторы обуславливают качественные и количественные характеристики экономического ресурса здоровья.

По экспертной оценке Всемирной Организации Здравоохранения, состояние здоровья каждого человека зависит от 4-х факторов: заложенной в организм генной программы – на 20%, экологии – на 20%, медицинского сервиса – на 10%, образа жизни – на 50%. Согласно такому подходу, решающее влияние на формирование здоровья человека оказывает его образ жизни.

Мы полагаем, что в современном мире количество факторов, влияющих на состояние ресурса здоровья, значительно увеличилось, и их состав существенно усложнился. В данной статье мы предлагаем классификацию факторов, определяющих экономический ресурс здоровья страны, которая основана на выделении двух групп факторов, имеющих эндогенную и экзогенную природу. Эндогенные факторы – факторы, оказывающие влияние на ресурс здоровья, являющиеся в той или иной мере зависимыми от индивида. На данную группу факторов индивид способен оказывать регулирующее воздействие. Экзогенные факторы – внешние факторы, оказывающие значительное воздействие на ресурс здоровья, однако

не зависящие от деятельности отдельного человека; причины, на которые он практически не может повлиять. Такой подход к классификации использовался другими авторами и ранее, но мы расширили перечень факторов и аргументировали их присутствие в той или иной группе, опираясь на современные научные изыскания.

В группе эндогенных факторов нами выделены следующие: генетический, психологический, культурный, социально-бытовой.

Генетический фактор соотносится с одним из факторов, предложенных экспертами ВОЗ. Глобальное исследование по генетическому здоровью, проведенное в США, показывает, что в наследство от предков россиянам достался хороший, надежный генотип, а это – основа здоровья. Россия получила высокое 5-е место из 193 стран.

В мире каждый год рождается 8 млн. детей с серьезными генетическими дефектами (около 6% всех появляющихся на свет). По заказу общественной организации March of Dimes («Марш медяков»), созданной в США еще в 30-е годы прошлого века, ученые исследовали, как распределяются эти болезни по свету. Наиболее благополучными оказались данные Франции, Австрии, Австралии и Швейцарии (от 397 до 425 новорожденных с генетическими дефектами на каждые 10 тысяч). США с показателями

478 на 10 тысяч очутились на 20-м месте, сразу после Кубы. Замыкают перечень Бенин, Саудовская Аравия и Судан (от 779 до 820 на каждые 10 тысяч новорожденных соответственно). Среди стран постсоветского пространства наихудшие показатели у Таджикистана (752), Киргизии (735) и Азербайджана (631) [8].

В исследовании учитывались лишь врожденные дефекты генетической или частично генетической природы: пороки сердца, болезни крови, синдром Дауна. Пороки внутриутробного развития, вызванные инфекционными болезнями (например, сифилисом и краснухой) или образом жизни (алкоголизмом, наркоманией), не учитывались. Полученные данные позволяют определить главные способы снижения числа генетических заболеваний. Многие из них просты, но эффективны: прививки, йодирование соли, обогащение детского питания витаминами и т.п.

Однако генная программа, заложенная в человека, дополняется другими факторами, в частности, образом жизни, который на 50% определяет состояние здоровья. Большинство западных исследователей определяют образ жизни как «широкую категорию, включающую индивидуальные формы поведения, активность и реализацию своих возможностей в труде, повседневной жизни и культурных обычаях, свойственных тому или иному социально-экономическому укладу».

А.М. Изуткин и Г.Ц. Царегородцев структуру образа жизни представляют в виде следующих элементов:

- преобразовательная деятельность, направленная на изменение природы, общества и самого человека,
- способы удовлетворения материальных и духовных потребностей,
- формы участия людей в общественно-политической деятельности и в управлении государством.
- познавательная деятельность на уровне теоретического, эмпирического и ценностно-ориентированного знания,
- коммуникативная деятельность, включающая общение между людьми в обществе и его подсистемах (народ, класс, семья),
- медико-педагогическая деятельность, направленная на физическое и духовное развитие человека [4].

Предлагаются также другие составляющие образа жизни – трудовая деятельность человека, социальная, психоинтеллектуальная, двигательная активность, общение и бытовые взаимоотношения [3].

Ю.П. Лисицын, опираясь на классификации образов жизни И.В. Бестужева-Лады

и других социологов и философов, выделяет в образе жизни четыре категории:

- « – экономическую – «уровень жизни»
- социологическую – «качество жизни»,
- социально-психологическую – «стиль жизни»,
- социально-экономическую – «уклад жизни» [5].

Приняты следующие показатели уровня жизни: размер и форма доходов; структура потребления, качество жилья и обеспеченность им, условия труда и отдыха, состояние окружающей среды, образовательный и культурный уровень населения, здоровье и продолжительность жизни.

Под укладом жизни понимается порядок общественной жизни, быта, культуры, в рамках которого происходит жизнедеятельность людей. Стиль жизни относится к индивидуальным особенностям поведения как одного из проявлений жизнедеятельности. Качество жизни является оценкой качественной стороны условий жизни; это – показатель уровня комфорта, удовлетворенность работой, общением и т.п.

Психологический фактор, учитываемый нами, характеризуется образом жизни индивида, образом мыслей, ценностью здоровья, осознанием здоровья как блага, которое необходимо беречь. По определению В.Л. Абушенко, «образ жизни есть... способ активного присвоения индивидами общественных условий своей жизни, способ реализации себя в социальном» [1]. Опираясь на данное определение, мы констатируем, что от образа жизни индивида будет зависеть характер расходования ресурса здоровья, его сохранение или, наоборот, разрушение. Ю.Г. Фролова [10] выделяет такие компоненты образа жизни как распределение времени, характер труда и потребления материальных благ, активность в сфере культуры и просвещения, политическая активность, религиозная принадлежность, отношение к общественным проблемам.

Н.А. Толоконцев [9] выделяет обоснованно, как нам кажется, субъективную сторону образа жизни – образ мыслей, который является отражением в сознании людей условий их жизни и способа жизнедеятельности. Каждой общественно-экономической формации, каждой социальной общности и каждому человеку присущи определенные идеи, идеалы, нормы, ценностные ориентации, представления об отношении человека к труду, другим людям. В том числе, отношение к ресурсу здоровья как к ценности – одна из граней образа мыслей.

Культурный фактор объединяет санитарно-гигиеническую культуру, поведение по отношению к восстановлению здоровья

и наличие вредных привычек. Санитарная культура определяет гигиеническое поведение и интерес к проблемам сохранения здоровья. В настоящее время данный фактор часто подменяется понятием здоровый образ жизни.

Влияние социально-бытового фактора на ресурс здоровья довольно сложно отследить и спрогнозировать. Тем не менее, очевидным является взаимосвязь питания, жилищных условий (материалы, из которых построено жилье, просторность, придомовая территория и т.п.), безопасности в быту и здоровья.

Сосредоточимся теперь на рассмотрении экзогенных факторов: экономического, социального, политического, технологического, экологического, демографического и географического.

Остановимся подробнее на демографической ситуации в России, которую ряд исследователей совершенно справедливо характеризуют как критическую. Действительно, демографические проблемы в стране достигли такого уровня, что представляют собой серьезную угрозу социально-демографической безопасности.

Одна из проблем – старение населения России: молодым считается государство, где доля пожилых людей (>65 лет) составляет 4%, а старым – то, где она составляет 7%. Рост доли и численности населения старших возрастов приводит к понижению экономической активности населения следующими путями:

1. Старение населения означает сокращение притока молодежи в экономику и, как следствие, снижение роста эффективности экономики.

2. Старение населения ведет к увеличению демографической нагрузки на работающее население.

3. Снижение уровня мобильности населения, которая становится все более важным качеством экономического роста.

4. Потребности лиц престарелого возраста выросли за эти годы. Их медицинские, социальные проблемы, необходимость расширения домов-интернатов и другие требуют больших затрат. За время трудовой деятельности человек создает блага, цена которых позволяет обеспечить его в послетрудовой период. Однако масса денежных средств в каждый конкретный момент времени строго ограничена. Положение может измениться, если эти лица будут продолжать работать. Работодатель должен вкладывать часть средств от благ, создаваемых работником, в сохранение его здоровья, строительство корпоративных пансионатов и т.п.

5. Постарение населения увеличивает показатели смертности и заболеваемости. В этой связи ставится вопрос о негативных последствиях старения населения для экономического развития страны [2].

Другая демографическая проблема – проблема депопуляции. Депопуляция – это сложное социально-экономическое явление. Непосредственной причиной является рождаемость и смертность. Однако они определяются огромным числом факторов, связанных с социально-экономическими переменами в стране:

– изменение отношения к детям (рост «социальных сирот», увеличение числа бездетных семей, избивание детей, бродяжничество, насилие и т.д.);

– изменение роли и значения семьи в жизни людей (увеличивается число неженатых и незамужних, увеличивается число неполных семей);

– меняется духовный мир человека, его отношение к самому себе, своему окружению.

К тому же, в России конца XX столетия сложился уникальный режим воспроизводства населения: европейская рождаемость и афро-азиатская смертность. Фундаментальная причина снижения рождаемости – завершение к концу XX столетия демографического перехода. В отличие от большинства европейских стран в России переход от многодетности к малодетности совершался в сравнительно короткое время, насыщенное экстремальными событиями (первая мировая и гражданская войны; коллективизация и бурный рост индустрии и крупных городов, с чем сопряжен рост занятости, прежде всего, женщин; репрессии конца 30-х годов; Великая отечественная война; реформы в 90-е годы) [8].

Экономический фактор, а точнее, его негативное влияние на ресурс здоровья, выражается в низкой оценке человеческой жизни. Кроме того, в стране сложилась традиция воспринимать все расходы на поддержание и улучшение здоровья лишь как затраты. Не случайно финансирование здравоохранения осуществляется по остаточному принципу, а человек тратит на здоровье лишь незначительную часть доходов.

Как общественное, так и индивидуальное благосостояние оказывает значительное влияние на здоровье. Его воздействие бывает как прямое – через материальные условия, улучшающие биологическое выживание и здоровье, так и косвенное – через влияние на материальную сферу и контроль людей над жизненными обстоятельствами.

Социальный фактор через глубину и размеры социального неравенства, по-

ляризации в обществе оказывает значительное влияние на ресурс здоровья. Поляризация создает напряжение в обществе, которое вызывает нестабильность и агрессию, отчаяние и безнадежность, проявляющиеся преимущественно в различных формах социального нездоровья (алкоголизм, наркомания). Происходит маргинализация населения, формирующая бедность и нищету, бомжей и беспризорность, социальное сиротство. Эти группы в наибольшей степени охвачены болезнями социальной этиологии (туберкулез, гепатит, ВИЧ-инфекция), плохо поддающиеся стандартным технологиям лечения.

Политический фактор проявляется в законотворчестве государства относительно социальной сферы, охраны труда, охраны здоровья граждан. Забота о сбережении ресурса здоровья усиливается посредством формирования специальных концепций, государственных программ, направленных на решение демографических проблем, на развитие человеческого потенциала в государстве. Террористическая угроза, военные конфликты, забастовки также находятся в политической плоскости и определяют ресурс здоровья.

Технологический фактор связан с развертыванием научно-технического прогресса. Увеличивается число техногенных катастроф, в которых страдают люди, увеличивается травматизм, гибель в дорожно-транспортных происшествиях, часто природные катаклизмы провоцируют техногенные аварии и катастрофы. Ресурс здоровья истощается под воздействием химизации (антибиотики, комбикорма, ферментативные препараты, сельскохозяйственные удобрения и т.д.). В условиях ускорения научно-технического прогресса существенно уменьшаются физические нагрузки в труде, а увеличиваются затраты умственного труда, сопровождаемого нервно-психическим напряжением. Большая доступность и все более широкое применение лекарственных средств привели к лекарственной болезни.

Экологический фактор. Опасность химического загрязнения окружающей среды для здоровья различных групп населения, особенно в крупных городах, доказана множеством специальных исследований. Окружающая человека среда сегодня по-прежнему не только химически вредными веществами, но также загрязнителями физической и биологической природы. Биологическими загрязнителями являются

антибиотики, грибы-продуценты, кормовые дрожжи, комбикорма, ферментативные препараты, биостимуляторы. Физическое загрязнение окружающей среды связано главным образом с шумом – производственным, транспортным, бытовым.

Целесообразно отдельно выделить географический фактор. В нашей стране существуют регионы, где природно-климатические условия, не будучи факторами экологического бедствия, негативно влияют на здоровье человека. Например, низкие температуры, длинный зимний период, поллярные ночи, недостаток кислорода, изнурительная жара. Все это приводит к нарушениям обмена веществ, сердечно-сосудистой функции, кровеносной системы, патологическому изменению психофизического состояния [6].

Подводя итог вышеизложенному, мы выделяем две группы факторов, обуславливающих состояние ресурса здоровья – эндогенные и экзогенные. При этом подчеркиваем, что невозможно объяснить ухудшение ресурса здоровья одним-двумя факторами. Следует рассматривать все факторы во взаимосвязи.

#### Список литературы

1. Абушенко В.А. Образ жизни / В.А. Абушенко [Электронный ресурс] // [www.filosofiya.su/word/obraz\\_jizni.htm](http://www.filosofiya.su/word/obraz_jizni.htm) (Дата обращения 07.02.2009)
2. Бреев Б.Д. К вопросу о старении населения и депопуляции / Б.Д. Бреев [Электронный ресурс] // <http://ecsocman.hse.ru/dats/001/826/1217/006.BREEV.pdf> (Дата обращения 02.07.2009).
3. Валеология человека. Здоровье-Любовь-Красота: в 5 т. / Под ред. Петленко В.П., 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Петроградский и К, 1998. – 832 с.
4. Изуткин А.М., Царегородцев Г.И. Социалистический образ жизни. – М., 1977.
5. Лисицын Ю.П., Полунина Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. – М.: Медицина, 2002. – 416 с.
6. Морозова Г.Ф. Здоровье человека в свете экологии / Г.Ф. Морозова // Социологические исследования. – 1994. – №1. – С.28-35.
7. Наш генотип в воде не тонет и в огне не горит [Электронный ресурс] / Сайт газеты «Известия», [www.isvestia.ru](http://www.isvestia.ru), 01.02.2006 (Дата обращения 15.05.2010).
8. Рыбаковский Л.Л. Депопуляция – угроза выживанию народов России / Л.Л. Рыбаковский // Народонаселение. – 2003. – №3. – С.66-76.
9. Толоконцев Н.А. Здоровье человека и биологические тенденции в современных условиях и образе жизни / Н.А. Толоконцев // Общественные науки и здравоохранение / Отв. ред. И.Н. Смирнов. – М.: Наука, 1987.
10. Фролова Ю.Г. Здоровый образ жизни как объект психологического исследования / Ю.Г. Фролова [Электронный ресурс] // [www.spirit.by/articles/zdorovij\\_obraz\\_jizni\\_kak\\_ob\\_ekt\\_psihologicheskogo\\_issledovaniya.html](http://www.spirit.by/articles/zdorovij_obraz_jizni_kak_ob_ekt_psihologicheskogo_issledovaniya.html) (Дата обращения 24.05.2012).

УДК 543.2; 553.3

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИК АНАЛИЗА СОДЕРЖАНИЯ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ В МИНЕРАЛЬНОМ СЫРЬЕ****<sup>1</sup>Глызина Т.С., <sup>1,2</sup>Матюгина Э.Г., <sup>1</sup>Шеховцова Н.С., <sup>3</sup>Горчаков Э.В.**<sup>1</sup>ФГАОУ «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск,  
*e-mail: inosine@yandex.ru;*<sup>2</sup>ФГАОУ «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск,  
*e-mail: emk512542@mail.ru;*<sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Ставрополь,  
*e-mail: gorchakovedvard@mail.ru*

Статья посвящена проблемам, связанным с оценкой современных способов поиска и разведки запасов благородных металлов в Российской Федерации. Предложены к рассмотрению направления в геологии и химии, позволяющие проводить данные исследования с использованием инновационных методов. К таким методам относится инверсионная вольтамперометрия. Метод характеризуется высокой чувствительностью и селективностью (избирательностью), это достигается за счет использования классических методов разложения, разделения и концентрирования. Наиболее ценными полиметаллическим сырьем считаются руды комплексных месторождений. Они содержат минералы золота, платины с примесями минералов палладия, представлены самородным золотом, чистыми металлическими платиной, палладием, родием и осмием. Рассмотрено ряд проблем, связанных с забором проб, их исследованием и анализом с прогнозированием содержания запасов золота и металлов платиновой группы.

**Ключевые слова:** благородные металлы, золото, платиновые металлы, поиск, разведка, инверсионная вольтамперометрия

**THE TRENDS OF DEVELOPMENT OF METHODOLOGIES FOR ANALYSIS OF NOBLE METALS IN MINERAL RAW MATERIALS****<sup>1</sup>Glyzina T.S., <sup>2</sup>Matyugina E.G., <sup>1</sup>Shekhovtsova N.S., <sup>3</sup>Gorchakov E.V.**<sup>1</sup>National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, *e-mail: inosine@yandex.ru;*<sup>2</sup>National Research Tomsk State University, Tomsk, *e-mail: emk512542@mail.ru;*<sup>3</sup>Stavropol State Agrarian University, Stavropol, *e-mail: gorchakovedvard@mail.ru*

The article is devoted to the problems related to the assessment of modern methods for the prospecting and exploration of stock of precious metals in the Russian Federation. Proposed for consideration the areas of geology and chemistry, allowing to carry out this research using innovative methods. These methods include inversion voltammetry. The method is characterized by high sensitivity and selectivity, which is accomplished by using the classical methods of degradation, separation and concentration. The most valuable polymetallic raw materials are considered ores of complex deposits. They contain minerals of gold, platinum with palladium mineral impurities, represented by native gold, pure metallic platinum, palladium, rhodium and osmium. Considered a number of issues related to sampling, their research and analysis with the prediction of stocks of gold and platinum group metals.

**Keywords:** precious metals, gold, platinum metals, prospecting, exploration, inversion voltammetry

Интерес государства к вопросу обеспечения национальной экономики достаточным количеством запасов благородных металлов прослеживается на протяжении всей истории человечества. И это связано не только с хозяйственной сферой, где уникальные физические и химические свойства металлов находят применение в производстве благ. Это и своего рода «гарант» благосостояния общества – причем, проверенный самым строгим экспертом, – временем. Вот почему вопрос разведки запасов благородных металлов не теряет свою актуальность продолжительное время и, судя по складывающейся в мировой экономике ситуации, сохранит свою злободневность и в перспективе. Решение его лежит в плоскости таких наук, как геология – получения кернов раз-

личных пластов залегания пород и руд, химия – аналитическая химия совершенствует методы и методики определения благородных металлов, экономика – организация производства как способа получения, последующее использование в производстве в качестве сырья и, еще один значимый аспект, – формирование и пополнение золотовалютных резервов страны.

В качестве первого шага необходима организацию перманентного и точного учета количественного содержания благородных металлов в геологических объектах и объектах антропогенного происхождения. Залогом увеличения производства благородных металлов с экономической точки зрения выступает рациональная организация данного процесса, предполагающая привле-

чение квалифицированных специалистов геологической службы, выбор технологии, обеспечивающей требуемый уровень переработки различного рода пород и руд, степени комплексности их использования, а также использование инновационных методик извлечения золота и платиновых металлов. [1] Последнее является залогом эффективности проводимых работ, поскольку значимость развития методик выявления новых источников благородных металлов, обеспечение надежности подсчета запасов этих металлов не вызывает сомнений. Тем не менее, хотелось бы отметить, что инвестиционная привлекательность разведки запасов благородных металлов находится в прямой зависимости не только от степени чувствительности и точности, используемых аналитических методов, но и от целесообразности их применения в экономическом, финансовом, технологическом и ряде других аспектов.

Начиная с конца XX века, в рудной геологии все более прослеживается тенденция к изучению, систематизации и дальнейшему комплексному освоению известных и новых типов рудных и нерудных месторождений. Ранее же недостаточное развитие новых технологий изучения и промышленного освоения минеральных ресурсов, не позволяло более полно использовать полезные ископаемые [2,3].

Наиболее перспективными рудными проявлениями для промышленного освоения оказались золотые, золото-серебряные, золото-медно-порфиновые, золотоносные вольфрамовые и основные руды главные содержатели платиновых металлов. Редко-металлосодержащие комплексные руды установлены среди золото-скарновой, золото-сульфидной, золото-платино-сульфидной, золото-медно-порфировой. В этих месторождениях и рудопроявлениях золото, платина, серебро являются главными рудными компонентами, а висмут, медь, теллур, олово, палладий, родий, иридий, осмий – попутными компонентами [4].

Проблема ограниченности запасов минеральных ресурсов еще более обостряет вопросы организации рационального использования полезных ископаемых, что обуславливает необходимость выявления и внедрения инновационных технологий, обеспечивающих более полную переработку полезных ископаемых. Решение задачи более полного извлечения необходимых компонентов минерального сырья предполагает проведение регулярных комплексных исследований и создание более совершенных (по сравнению с существующими) геологических классификаций руд и объектов,

а также получение и использование более точных и надежных физико-химических методов анализа [5].

Руды комплексных месторождений, являющиеся ценными полиметаллическим сырьем, сложены минералами золота, платины с примесями минералов палладия и представлены самородным золотом, чистыми металлическими платиной, палладием, родием, осмием встречающемся в виде отдельных зерен в рудах, а также в виде сплавов друг с другом или другими металлами в рудах входящих в состав различных минералов.

Согласно физико-химическим исследованиям платина или золото редко сопутствуют друг другу, однако известно множество руд, где оба металла находятся совместно. Так же исследования показывают, что палладий сопутствует не только основному по свойствам элементу – платине, но и золоту. Аномальное соседство палладия золоту можно объяснить образованием различного состава минералов. Легкость образования минералов различных по составу связана с неограниченной растворимостью металлов друг в друге. Золото, платина и палладий относятся к переходным металлам, которые характеризуется высокой прочностью межатомной связи. Они обладают наиболее плотной атомной упаковкой в кристаллической структуре.

Объекты исследований, содержащие золото и платиновые металлы, отличаются широким диапазоном концентраций определяемых элементов, разным их соотношением и большим многообразием сопутствующих компонентов, концентрация которых также может изменяться в широких пределах. К ним относятся: концентраты обогатительных фабрик, хвосты и отвальные шлаки, штейны, сульфатные и отвальные растворы, огарки, золоторудные и платиновые концентраты, медные и никелевые шламы и другие полупродукты переработки сырья, обогащенные благородными металлами.

В анализе благородных металлов существует много методов, которые применяются для качественного и количественного их определения в минеральном сырье. Основные из методов: пробирный, гравиметрический, атомно-абсорбционный, эмиссионный, колориметрический, атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, различные виды хроматографии, титриметрический, электрохимические различные варианты и другие.

В большинстве перечисленных методах определения проводят с предварительным разделением компонентов. Указанные

методы различаются чувствительностью, точностью, а также большим временем проведения анализа. Большинство методов при анализе руд и пород на содержание золота и платиноидов предусматривает переведение анализируемого объекта в раствор с использованием кислотного разложения. Это связано с неравномерностью распределения металлсодержащих фракций по анализируемому образцу. Образование различных по составу минералов приводит к отклонениям в точности определения благородных металлов в анализируемых материалах, в связи с наложением аналитических сигналов и неполным их разделением в ходе потокового анализа на стадии подготовки проб. Данный факт не позволяет более точно определить процентное содержание или процентный состав изучаемых минералов и систем [6].

Каждый метод, применяемый для определения золота и платиновых металлов в минеральном сырье, имеет свои достоинства и недостатки. Наиболее часто для определения благородных металлов используют атомно-абсорбционные методы (ААС), характеризующиеся низкими пределами обнаружения в диапазоне 0,07...0,10 мкг/кг. Однако метод ААС не позволяет определять металлы без его отделения от матрицы пробы. Существует большое число методик предварительного концентрирования металла, поскольку этот метод очень чувствителен к влияниям основы пробы, вызывающим изменение в образовании свободных атомов. Наиболее значительным недостатком метода является высокая стоимость атомизатора.

Нейтронно-активационный метод характеризуется высокой точностью и позволяет определять одновременно с основными компонентами большое число других элементов в диапазоне 0,5...50 мкг/кг. Радиоактивационный метод анализа основан на регистрации излучения радиоактивных ядер, образующихся в процессе протекания соответствующих ядерных реакций и сравнении данных с излучением эталонных образцов. В настоящее время использование этого метода анализа осложнено трудностью источников облучения. При многоэлементном анализе требуется варьирование времени облучения и многократного цикла повторений «облучение-охлаждение». Анализ относится к трудным и длительным.

На сегодняшний день атомно-эмиссионный спектральный анализ – один из самых распространенных, информативных и простых методов анализа. Метод является многоэлементным и, в сочетании с предва-

рительным концентрированием, дает возможность определять одновременно до трех десятков элементов с низкими пределами обнаружения 0,03 ...0,20 мкг/кг. Одним из недостатков метода является его стоимость, что не позволяет проводить большое количество серийных анализов.

Перспективным методом в определении золота и металлов платиновой группы является инверсионная вольтамперометрия (ИВ). Это электрохимический метод в основе которого лежит концентрирование элементов на поверхности рабочего электрода, что позволяет проводить определения 0,01...1,0 мкг/кг вещества. Высокая чувствительность и селективность (избирательность) метода достигается за счет использования классических методов разложения, разделения и концентрирования. Например, при определении платины методом ИВ [7] осуществляют ее электроосаждение совместно с более неблагородным металлом: медью, свинцом, ртутью и др. Обычно платина на поверхности электрода образует одно или несколько интерметаллических соединений с электроотрицательным компонентом. Анодные пики, зависящие от концентрации ионов платины в растворе, обусловлены селективным электроокислением электроотрицательного компонента сплава. Авторами были разработаны и внедрены новые современные уникальные методики определения благородных металлов в рудах с использованием метода инверсионной вольтамперометрии. [8-13]

### Заключение

Таким образом, используя различные физические и физико-химические методы для определения содержания благородных металлов в пробах собранных в ходе геологических изысканий, можно провести примерную оценку запасов. Более точную оценку запасов драгоценных металлов проводят за счет бурения и получения кернов. От количества запасов месторождения полезных ископаемых и их качества зависит возможная продолжительность его эксплуатации. При выборе метода следует обратить внимание на следующие группы ограничений:

- технические – обеспечивающие необходимую точность измерений и полноту соответствия параметром исследуемого образца;
- финансовые – учитывающие стоимость исследования и, как следствие, целесообразность его проведения;
- технологические – заключающиеся в эффективной организации данных работ, включая наличие требуемого оборудования, специалистов соответствующей квалификации.

Бремя финансирования работ по анализу содержания благородных металлов в минеральном сырье преимущественно должно принимать на себя государство, как субъект, регулирующий данную стратегически важную сферу и получающий обеспечивающий социально-экономическое развитие общества, положение государства в мировой хозяйственной системе. Возможно и привлечение средств частного бизнеса.

Значимыми моментами рассматриваемой проблемы является выполнение следующих условий:

1. При подсчете запасов учитываются запасы не только по всему месторождению, но и по участкам его, отличающимся геологическим строением, условиями залегания рудных тел, качеством минерального сырья, горнотехническими или гидрогеологическими условиями.

2. Подсчет запасов осуществляется отдельно по каждому полезному ископаемому, входящему в состав рудной массы. Особенно это относится к комплексным или полиминеральным рудам.

3. При подсчете запасов возможные потери полезных компонентов, связанные с потерей в процессе проведения добычных работ, не учитываются.

4. Обоснование выбора методики предполагает исследование технического, финансового, технологического аспектов.

#### Список литературы

1. Боярко Г.Ю. Количественная оценка погрешности подсчета прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых / Г.Ю. Боярко // Разведка и охрана недр. – 2010. – № 11. – С. 11-15.
2. Коробейников А.Ф. Нетрадиционные комплексные золото-платиноидные месторождения складчатых поясов / А.Ф. Коробейников. – Новосибирск: НИЦ ОИГГМ СО РАН, 1999. – 237 с.
3. Коробейников, А.Ф. Минералогия благородных металлов нетрадиционных золото-платиноидных руд в черносланцевых формациях / А.Ф. Коробейников // Платина России Т. 4. Проблемы развития МСБ платиновых металлов в XXI веке. – М.: ЗАО «Геонинформмарк». 1999. – С. 40-50.
4. Коробейников, А.Ф. Комплексные месторождения благородных и редких металлов / А.Ф. Коробейников. – Томск: ТПУ, 2006. – 327 с.
5. Горчаков, Э.В. Инверсионно-вольтамперометрическое определение золота и палладия в золоторудном минеральном сырье. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. – Томск: ТПУ, 2008.
6. Колпакова, Н.А. Оценка фазового состава электролитических осадков, содержащих платину и золото / Н.А. Колпакова, Э. В. Горчаков, Э.М. Габдрахманова, Т.С. Глызина // Журнал структурной химии. – 2010. – Т. 51. – № S7. – С. 203–208. (Kolpakova N.A., Gorchakov E.V., Gabdurahmanova E.M., Glyzina T.S. Estimation of the phase composition of electrolytic deposits containing platinum and gold // Journal of Structural Chemistry. – 2010 – №. 51 – p. 203-206)
7. Глызина Т.С., Горчаков Э.В., Устинова Э.М., Колпакова Н.А. Способ определения платины в рудах и рудных концентратах методом инверсионной вольтамперометрии по пикам селективного электроокисления висмута из интерметаллического соединения Pt<sub>x</sub>Bi<sub>y</sub>: Патент 2479837 Российская Федерация; Патентообладатель: Национальный исследовательский; Опубликовано 20.04.2013.
8. Горчаков Э.В., Устинова Э.М., Михайлов М.В., Глызина Т.С. Способ определения осмия инверсионно-вольтамперометрическим методом в природном и техногенном сырье: Патент 2486500 Российская Федерация; Патентообладатель; Опубликовано 26.06.2013
9. Колпакова Н.А., Габдрахманова Э.М., Глызина Т.С., Горчаков Э.В. Способ определения платины в рудах методом инверсионной вольтамперометрии: Патент 2426108 Российская Федерация; Патентообладатель: Томский политехнический университет, Государственное образовательное; Опубликовано 10.08.2011.
10. Нестеров А.А., Горчаков Э.В., Устинова Э.М., Колпакова Н.А., Глызина Т.С. Способ определения родия в водных растворах методом инверсионной вольтамперометрии по пикам селективного электроокисления меди из интерметаллического соединения Rh<sub>x</sub>Cu<sub>y</sub>: Патент 2498290 Российская Федерация; Патентообладатель: Опубликовано 10.11.2013
11. Габдрахманова Э.М., Глызина Т.С., Горчаков Э.В., Колпакова Н.А. Способ определения платины в водных растворах и технологических сливах методом инверсионной вольтамперометрии: Патент 2467320 Российская Федерация; Патентообладатель: ; Опубликовано 20.11.2012.
12. Shekhovtsova N.S., Glyzina T.S., Romanenko S.V., Kolpakova N.A. Estimation of the composition of electrolytically prepared intermetallic bismuth-platinum deposits // Journal of Solid State Electrochemistry. – 2012 – Vol. 16 – №. 7 – p. 2419-2423.
13. Kolpakova N.A., Gorchakov E.V., Gabdurahmanova E.M., Glyzina T.S. Estimation of the phase composition of electrolytic deposits containing platinum and gold // Journal of Structural Chemistry. – 2010 – №. 51 – p. 203-206.

УДК 67.02

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

**Беззубцева М.М., Волков В.С.**

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»,  
Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru*

В статье представлена классификация электромагнитных механоактиваторов, позволяющая осуществлять выбор аппаратов для обработки продуктов различного целевого назначения в зависимости от их прочностных свойств и консистенции, технологических условий переработки сырья и полуфабрикатов в готовую продукцию, а также объемов производства и выходных параметров процесса помола.

**Ключевые слова:** механоактивация, процесс диспергирования, классификация

## CLASSIFICATION ON ELECTROMAGNETIC MECHANICAL ACTIVATORS TECHNOLOGICAL PURPOSE

**Bezzubceva M.M., Volkov V.S.**

*St.-Peterburg agrarian university, St.-Peterburg, e-mail: mysnegana@mail.ru*

The article presents a classification of electromagnetic mechanical activators, which allows for selection of devices for the treatment of products for various purposes, depending on their strength properties and consistency, technological processing conditions of raw materials and semi-finished products into finished products, as well as output and output parameters of the grinding process.

**Keywords:** mechanoactivation, the process of dispersion, classification

С развитием nanoиндустрии процессы тонкого и сверхтонкого измельчения стали занимать значительную долю в общем объеме производства (на их осуществление затрачивается 10% всей вырабатываемой в мире энергии) [1,2,3]. Поэтому интенсификация мельниц тонкого и сверхтонкого измельчения является одной из самых актуальных научных и практических проблем, от которой зависит развитие важнейших отраслей промышленности. Решается эта проблема в направлении создание новых более эффективных и экономичных способов измельчения и формирования диспергирующего усилия, использующих нетрадиционные виды энергии [4,5]. Причем в связи с особенностями развития теории измельчения в каждой из отраслей промышленности создаются мельницы применительно к собственным нуждам, со «своей» теорией и «своей» классификацией. В этой связи появились самостоятельные направления, разрабатывающие механоактиваторы для материалов в строительной, химической, фармацевтической и других отраслях промышленности. Между тем, такой подход к решению проблемы является нецелесообразным. Так, задачи диспергирования рассматриваются в них с единых позиций, имеющих общую цель – повышение качества и снижение энергоемкости продукции. В связи с однотипностью сырьевых материалов, подлежащих переработке, в этих областях часто проводятся

параллельные исследования с конечными результатами, дублирующими или взаимно дополняющими друг друга. Используемое в них оборудование построено на аналогичных принципах действия и его выбор осуществляется по классификациям, заимствованным в большинстве случаев из других производств.

**Целью исследования** является разработка универсальной классификации электромагнитных механоактиваторов.

### Материалы и методы исследования

Объектом исследования является причинно-следственная взаимосвязь между конструктивными особенностями и целевым назначением ЭММА.

### Результаты исследования и их обсуждение

Всесторонний анализ механоактиваторов и их классификаций показал, что основным критерием, определяющим одновременно их технико-экономические показатели и основные различия, является способ передачи энергии к частицам обрабатываемого материала или способ формирования диспергирующего усилия [6,7].

Способ создания диспергирующего усилия определяет механизм, стадии и степень преобразования подводимой к механоактиватору внешней энергии в энергию разрушения материалов, позволяет установить виды и интенсивность механических воздействий, а также области применения

мельниц и тип обрабатываемого в них продукта. Этот признак использован при создании классификации механоактиваторов для тонкого диспергирования, оценке технико-экономических показателей, выявлении тенденций развития и направлений интенсификации. От этого признака зависит механизм воздействия рабочих органов на обрабатываемый продукт, что в свою очередь определяет принцип действия мельниц, их конструкцию и способ измельчения материалов [8,9,10].

Классификация ЭММА позволяет осуществлять выбор аппаратов для обработки продуктов различного целевого назначения в зависимости от их прочностных свойств и консистенции, технологических условий переработки сырья и полуфабрикатов в готовую продукцию [11,12], а также объемов производства и выходных параметров процесса помола (таблица).

Для проведения отдельных и совмещенных средних и тонких стадий диспергирования материалов средней твердости и мягких продуктов различной консистен-

ции (вязкой, жидкой, сухой порошкообразной) целесообразно использовать конструкции аппаратов первой группы – ЭММА цилиндрического исполнения. Эта группа мельниц является наиболее распространенной, имеет широкую область применения и отличается универсальностью. Цилиндрические ЭММА могут быть внедрены в производственные линии промышленных предприятий, не нарушая технологических схем переработки сырья в готовую продукцию (на кондитерских фабриках и пищевых комбинатах), а также использованы на малых предприятиях, специализирующихся на выпуске небольших партий готовых изделий (в микропекарнях, аптеках и т.д.). Применение ЭММА на химических и фармацевтических предприятиях целесообразно при производстве препаратов, качественные показатели которых регламентированы стандартом, контролирующим степень измельчения частиц твердой фазы и их распределение по фракционному составу.

Технологическое назначение ЭММА

Показатели	Группа 1 (цилиндрические)	Группа 2 (дисковые)	Группа 3 (унифицированные)
Стадии диспергирования	Средняя, тонкая, средне – тонкая	Тонкая, коллоидная, тонкая, сверхтонкая	Средняя, тонкая, сверхтонкая, средне-тонкая, тонкая-коллоидная
Показатели	Группа 1 (цилиндрические)	Группа 2 (дисковые)	Группа 3 (унифицированные)
Тип материала	Средней твердости, мягкие, вязкие, жидкие, сухие порошкообразные	Высокопрочные, твердые скальвающиеся, твердые хрупкие, сухие порошкообразные	Частицы дисперсной фазы в дисперсионной среде: твердые скальвающиеся, хрупкие, средней твердости, упругие мягкие
Сопутствующие процессы	Перемешивание, пластификация, тепловая обработка, возможна аэрация	Перемешивание	Обработка продукта в тонком слое, перемешивание, гомогенизация
Области применения	поточно-механизированные линии на предприятиях перерабатывающей промышленности. Малые предприятия (микропекарни, аптеки и т.д.), специализирующиеся на выпуске небольших партий изделий широкого ассортимента	Линии производства средней и малой производительности. В сельском хозяйстве рекомендуются для измельчения костей, виноградных косточек, специй и т.д. Перспективны для порошковой металлургии	Переработка сельскохозяйственного сырья на предприятиях, специализирующихся на выпуске продуктов детского и диетического питания, лекарственных препаратов и косметических средств
Технологические особенности	Обеспечивают научно-обоснованную технологию указанных типов продуктов		
	Обработка многокомпонентных смесей. Получение продукта со стандартизованным фракционным составом	Обработка высокопрочных материалов без процесса помола. Получение продукта в оптимальном диапазоне дисперсности	Разрушение микробных и растительных клеток с извлечением ферментов, белков и т.д. Улучшение сенсорных показателей пищевых продуктов и увеличение стойкости масел

Дисковые ЭММА (механоактиваторы второй группы) наиболее предпочтительны при переработке материалов высокой прочности (твердых скалывающихся, твердых хрупких), имеющих порошкообразную сыпучую консистенцию. Их рекомендуется использовать в линиях производства средней и малой производительности для получения тонкого и сверхтонкого продукта в узком диапазоне дисперсности. Рационально применение ЭММА второй группы в агропромышленных комплексах для измельчения костей, виноградных косточек, специй, удобрений и другого сельскохозяйственного сырья. Подгруппа многодисковых аппаратов представляет новый перспективный тип мельниц для предприятий металлургической промышленности. С их помощью может быть решена одна из наиболее актуальных современных проблем порошковой металлургии – рациональное использование отходов сырьевых материалов.

ЭММА третьей группы предназначены для измельчения дисперсной фазы в дисперсионной среде при одновременном перемешивании и гомогенизации технологических сред. Они реализуют способ обработки материалов в тонком слое и позволяют осуществлять как отдельные, так и совмещенные стадии среднего, тонкого и сверхтонкого измельчения частиц с различными свойствами: твердых скалывающихся, хрупких, средней твердости, упругих мягких. Рекомендуются для использования на предприятиях, специализирующихся на выпуске продуктов детского и диетического питания, лекарственных препаратов и косметических средств.

### Заключение

На основании анализа теоретических исследований и практического опыта работы разработана классификация ЭММА, позволяющая осуществлять выбор аппаратов для обработки продуктов различного целевого назначения в зависимости от их прочностных свойств и консистенции, технологических условий переработки сырья и полуфабрикатов в готовую продукцию, а также объемов производства и выходных параметров процесса помола. Практическая значимость классификации и правомерность ее использования при выборе механоактиватора, отвечающего требованиям производства, подтверждена промышлен-

ными испытаниями отдельных конструкций ЭММА на предприятиях перерабатывающей промышленности АПК.

### Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Нанотехнологии в энергетике // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 11. – С. 28-29.
2. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 2. – С. 50.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С. Электротехнология // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 6. – С. 57-58.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование энергоэффективности дискового электромагнитного механоактиватора путем анализа кинетических и энергетических закономерностей // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6 – 9. – С. 1899-1903.
5. Волков В.С., Беззубцева М.М. К вопросу исследования ресурсосберегающего электромагнитного способа механоактивации витаминизированной кормовой добавки // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5-2. – С. 67-68.
6. Беззубцева М.М. Энергосберегающие технологии диспергирования сырья растительного происхождения // Инновации – основа развития агропромышленного комплекса материалы для обсуждения Международного агропромышленного конгресса. – СПб.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Комитет по аграрным вопросам ГосДумы РФ, Правительство Санкт-Петербурга, Правительство Ленинградской области, С.-Петербургский государственный аграрный университет, ОАО «Ленэкспо», 2010. – С. 65-66.
7. Беззубцева М.М., Платашников И.С., Волков В.С. Классификация электромагнитных измельчителей для пищевого сельскохозяйственного сырья // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2008. – №10. – С. 150-153.
8. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование физико-механических процессов в магнитоожигенном слое феррочастиц // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 1-1. – С. 13-17.
9. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н., Котов А.В. Энергетическая теория способа формирования диспергирующих нагрузок в электромагнитных механоактиваторах // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12-6. – С. 1157-1161.
10. Губарев В.Н., Беззубцева М.М. Экспериментальные исследования физико-механических процессов в рабочем объеме аппаратов с магнитоожигенным слоем // Вестник Студенческого научного общества. – 2014. № 3. С. 8-10.
11. Беззубцева М.М., Волков В.С., Платашников И.С. Интенсификация технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции с использованием электромагнитных активаторов постоянного тока // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2008. – № 9. – С. 190-192.
12. Беззубцева М.М. Интенсификация классических технологических схем переработки сырья на стадии измельчения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 2-2. – С. 132-133.

УДК 656.013

## КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В КУРОРТНОЙ ЗОНЕ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ АВТОБУСНЫМ ТРАНСПОРТОМ

<sup>1</sup>Кравченко Е.А., <sup>2</sup>Кравченко А.Е.

<sup>1</sup>Филиал Ростовского государственного университета путей сообщения (РГУПС), Краснодар,  
e-mail: 1starr1@mail.ru;

<sup>2</sup>Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ), Краснодар,  
e-mail: pupsan2003@mail.ru

Предложены критерии качества транспортного обслуживания населения курортных зон (КЗ). Приведена экономико-математическая модель оценки конкурентоспособности автобусного транспорта. Обоснована целесообразность использования мультимодальных перевозочных процессов с их оценкой взаимодействия и надежность транспортной системы. Отражены вариативные модели для оценок решений по выбору оптимальных маршрутов в курортных зонах.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, качество обслуживания, транспорт, модель, эффект

## COMPETITIVENESS DIFFERENT MODES OF TRANSPORT IN THE RESORT AREA BASED ON THE THEORY OF QUALITY LOGISTICS TRANSPORT SERVICE OF BUS TRANSPORT

<sup>1</sup>Kravchenko E.A., <sup>2</sup>Kravchenko A.E.

<sup>1</sup>Branch of the Rostov State University of Railway Transport, Krasnodar, e-mail: 1starr1@mail.ru;

<sup>2</sup>Kuban State Technological University (KubGTU), Krasnodar, e-mail: pupsan2003@mail.ru

Criteria of quality transport service in the resort areas (RA) is proposed (RA). The economic and mathematical model of evaluation of the competitiveness of bus transport is given. Practicability of the functioning of multimodal transportation processes with their assessment of interoperability and reliability of the transport system is grounded. Divergent models for estimating solutions for the selection of optimal routes in the resort areas are reflected

**Keywords:** competitiveness, quality of service, transport, the model, economic effect

Конкурентность вида транспорта можно определить, используя интегральный показатель транспортного развития региона или отдельно рассматриваемой курортной зоны (КЗ) (Агломерации), в том числе и отдельных перевозчиков. При этом должны рассматриваться показатели характеризующие основную деятельность видов транспорта в КЗ.

При определении и выборе таких показателей появляются трудности, связанные с различием в единицах измерения, которые влияют на интегральный показатель качества транспортного обслуживания населения (КТОН) в КЗ. Поэтому, их показатели следует принимать в относительных величинах. Повышение КТОН является основным направлением в конкурентоспособности, например, железно-дорожного транспорта (ЖДТ) с автомобильным (АТ), авиационным (АВТ) и водным транспортом (ВТ), особенно в период массовых перевозок пассажиров в курортный сезон.

Виды транспорта общего пользования рассматриваются как системообразующие и в условиях развития глобальной экономики должны создаваться условия для экономического развития, как отдельных регионов, так и России в целом. Поэто-

му, критерием эффективности и качества (КТОН) должны быть не только традиционные показатели их использования, но и дополнительные, которые влияют на получение нетрадиционного эффекта от темпов развития эффективности технических и технологических систем обслуживания населения в целом. Это может достигаться путём организации мультимодальных, интермодальных и гибких перевозок пассажиров, а так же привлечения служебного подвижного состава хозяйствующих субъектов. Организация таких перевозок обеспечивается за счёт создания регионального пассажирского транспортного холдинга (ПТХ). Данный холдинг обеспечивает, прежде всего, государственное регулирование транспортного рынка с системой определённых воздействий на производственную деятельность хозяйствующих субъектов видов транспорта путём изменения законодательства, системы налогообложения, таможенных пошлин, лицензирования, инспектирования владельцев транспортных средств и другое.

ПТХ обеспечивает создание зон свободного предпринимательства, повышение инвестиционной и инновационной деятель-

ности, создаёт инфраструктурные условия для повышения КТОН и конкурентоспособности региональной КЗ, а так же защищает перевозчиков от дискриминационных условий выполнения перевозок пассажиров.

Главным условием повышения КТОН является устойчивый рост транспортной сети КЗ региона. При этом источником финансирования при оценке конкурентоспособности видов пассажирского транспорта должны быть собственные средства по осуществлению перевозочного бизнеса, исключая ВТ и автомобильные дороги, которые получают средства из федерального или местного бюджета [1]. Существующая неравнозначная налоговая нагрузка по видам пассажирского транспорта и их издержки перекладываются в конечном итоге на пассажиров междугородного сообщения, что сдерживает экономическое развитие КЗ и способствует росту инфляционных процессов в целом, снижает показатели качества транспортного обслуживания местного населения и приезжего на курорт, отдых и лечение. Для решения указанных проблем и повышения КТОН отдельными видами транспорта необходима технологическая и экономическая оценка конкурентоспособности видов пассажирского транспорта в КЗ, которая будет обеспечивать пассажирам оптимальный выбор транспорта по затратам на поездку на существующей региональной сети, а предприятиям и предпринимателям – получение максимальной прибыли от предоставляемого подвижного состава.

Как показатели исследований д.э.н. В.А. Макеева [2], основными критериальными показателями КТОН могут быть: площадь территории (S); численность населения (N), в том числе приезжего; валовой региональный (зональный) продукт (Q); транспортная доступность (И); экономическая характеристика транспорта (Ч); характеристика безопасности деятельности транспорта в КЗ (n), а критериальными характеристиками КТОН: длина путей сообщения в КЗ региона (L); пассажирооборот (P); приведённые потери при перевозке (У).

К критериальным показателям качества работы транспортного предприятия (предпринимателя) относятся: выручка или доход (В); контингент работников (К); фонд оплаты труда (И); материальные затраты (М); амортизация (А); оборотные активы (Е); основные производственные средства (F). Определять эффект от улучшения КТОН в КЗ можно на основе функции [1]:

$$\Delta \mathcal{E} = f(K, U, M, A, F, E, S, Q, N, И, Ч, n, L, P, У).$$

У какого вида транспорта при расчетах окажется  $\Delta \mathcal{E}$  выше, тот вид пассажирского транспорта и будет более конкурентоспособным в КЗ и ему население будет отдавать свои предпочтения при использовании не только выбранного вида пассажирского транспорта, но и вида сообщения (муниципальные и межмуниципальные) с привлечением служебного дополнительного транспорта. При этом, особое внимание должно уделяться использованию потребного количества подвижного состава, оказывающего влияние на общие затраты времени населения на поездку.

Алгоритм расчета экономической оценки конкурентоспособности видов пассажирского транспорта в КЗ региона приведен на рис. 1.

Примечание к обозначениям на рис. 1:  $V$  – выручка (доход) за год,  $Z_p$  – среднегодовая зарплата,  $ds$  – доля площади, занимаемая автобусным транспортом.  $\mathcal{C}$  – стоимость одного километра дороги,  $d_O^T$  – средняя доходная ставка 10 пасс-км по видам сообщения,  $dN$  – доля населения, занятых в автобусных предприятиях,  $T_3$  – тариф затрат на 1 час перевозок,  $K_{ул}$  – коэффициент улучшения КТОН, 1 и 0 – в исходных данных обозначают данные за отчетный и базисный годы.

В условиях рыночной экономики необходимым подходом к решению задач, определяющих конкурентоспособность видов пассажирского общественного транспорта, занятых в логистических системах по обслуживанию населения, является вероятностный подход, который учитывает доли освоенных объёмов перевозок, персонализация плана обслуживания пассажиров в системе взаимосвязанных решений, наиболее эффективное использование синтеза системы оплаты и интуиции работников транспортных предприятий, возникающие проблемы в организации и контроле систем по предоставляемым услугам [2].

По видам пассажирского транспорта наблюдаются однородные признаки выполняемых задач в звеньях логистической перевозочной системе, к которым можно отнести: общность информационных потоков при выполнении технических и технологических работ в соответствии с функциями управления; ведение учёта пассажиропотока; расчёт потребности подвижного состава; формирование рациональной маршрутной сети в регионе и КЗ; проведение расчётно-аналитических операций и их анализ и другое [3].

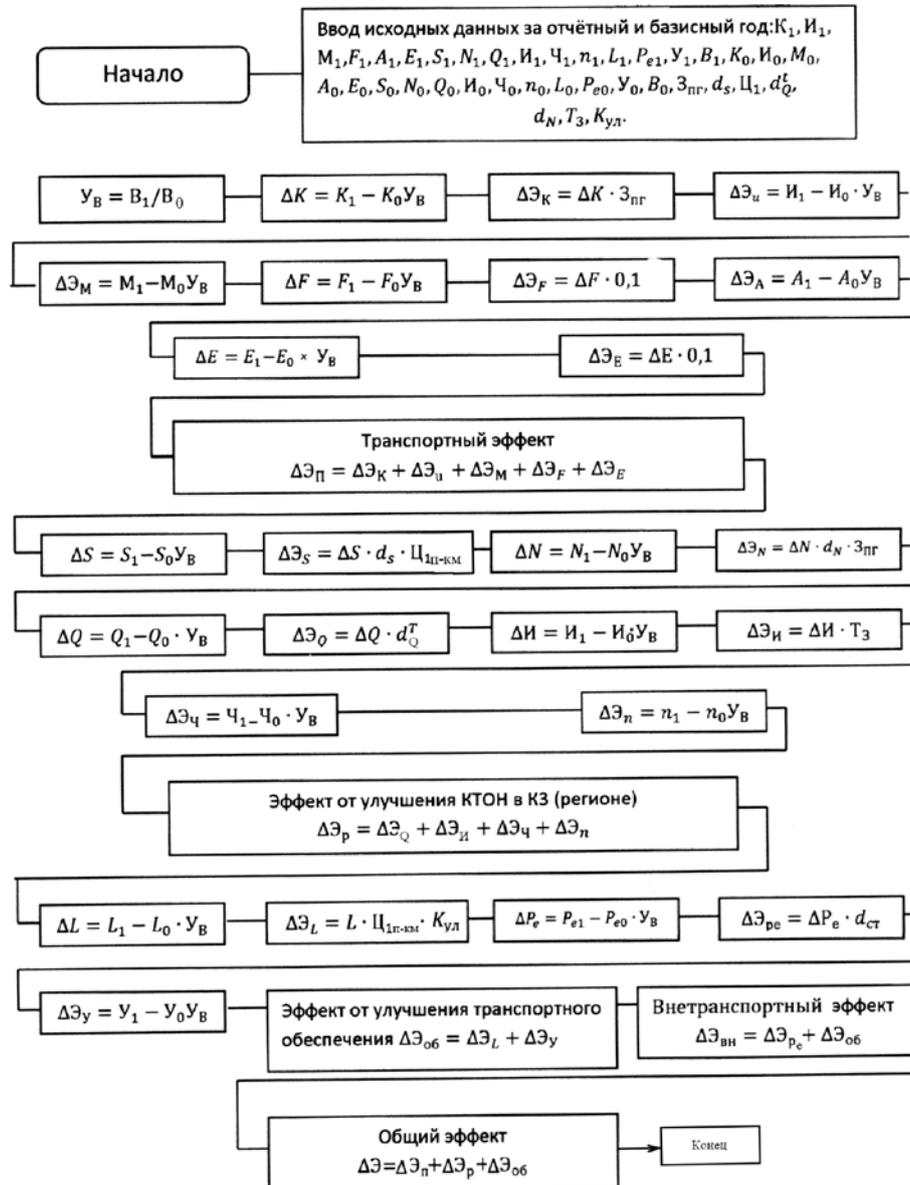


Рис. 1. Алгоритм расчета экономической оценки конкурентоспособности видов пассажирского транспорта в курортной зоне (с учетом рекомендаций В.А. Макеева)

Поэтому, введение в теорию и практику производить оценку конкурентоспособности видов пассажирского транспорта по критериям КТОН требует пересмотра исходных положений по их определению. Этот подход предполагает определение объёмов перевозок и соответствующего потребного подвижного состава, обеспечивающего улучшение качества предоставляемых услуг и непосредственно методику расчёта комплексного критерия качества обслуживания пассажиров. И в этом случае определяется стратегия функционирования пассажирского транспорта общего пользования в КЗ конкретного региона, которая обеспечит нормативный уровень КТОН, и следовательно, получение максимальной прибыли при фактически сложившихся тарифах и реализуемых мероприятиях снижающих расходы. Получение дополнительных доходов должны учитывать и величину социального эффекта.

Особую ценность представляет научное обоснование целесообразности внедрения в больших курортных зонах мультимодальных (комплексных) перевозочных процессов различных видов пассажирского транспорта с оценкой их взаимодействия в структурированных транспортно-пересадочных узлах [4].

Мультимодальной считается перевозка, при которой используются несколько видов пассажирского транспорта, а компания – перевозчик (оператор) организует ее целиком, принимая на себя ответственность за весь ход ее осуществления от начала и до конца. Суть мультимодальных перевозок состоит в единстве всех этапов (звеньев) комплексного транспортного процесса всей технологической цепи, обеспечивающей доставку пассажиров и багажа в любую точку назначения с использованием сквозного тарифа, по единому перевозочному документу под управлением единого оператора и при использовании различных видов пассажирского транспорта.

При мультимодальных перевозках информация о перевозочном процессе различными видами пассажирского транспорта, как элементов комплексной системы, должна позволять пассажиру (оператору перевозок)

осмысленно, с достаточной степенью фактически денежных ресурсов и затрат времени на передвижение, принимать оптимальное решение по использованию различных видов пассажирского транспорта в конкретный момент времени. Помощь в этом вопросе оказывают информационные технологии, способные смоделировать в виртуальном интерактивном режиме такой выбор и оценку (рис.2). Выбор оптимального мультимодального (комплексного) транспортного процесса пассажирами или операторами перевозок осуществляется на основе перебора вариантов путей следования (маршрутов), которые предлагается автором оценивать с помощью моделей, отраженных в табл. 1. Оценка осуществляется по критериям стоимости проезда (S), затрат времени на поездку (W) и выбора вида транспорта (A).

Важным моментом оказания качественной мультимодальной транспортной услуги, становится резервирование элементов (видов пассажирского транспорта) системы в транспортно-пересадочных узлах (ТПУ) КЗ, способное обеспечить надежную комплексную транспортную услугу.

Надежность мультимодальной транспортной системы предлагается оценивать с помощью коэффициента повышения надёжности:

$$H_p = \prod_{i=1}^n P_p^i(t) / \prod_{i=1}^n P^i(t),$$

где  $P_p^i(t)$ ,  $P^i(t)$  – соответственно вероятность безотказной работы для резервируемой и не резервируемой мультимодальной транспортной системы с ее элементами (i), как функция затрат времени (в стоимостном выражении) и средств на поддержание ее нормативной работоспособности, руб.

Резервирование элементов мультимодальной транспортной системы, способное обеспечить надежную комплексную транспортную услугу должно подчиняться закону транспортно-пересадочных узлов – сумма входящего пассажиропотока в ТПУ равна сумме выходящей его величины, выраженной через средний интервал ( $I_{cp}$ ) прибытия пассажирского транспорта, который предлагается автором определять выражением:

$$I_{cp} = \frac{60}{\frac{t_{об_1} f(V_3, L_M)}{A_1 f(Q_{max})} + \frac{60}{\frac{t_{об_2} f(V_3, L_M)}{A_2 f(Q_{max})} + \dots + \frac{60}{\frac{t_{об_n} f(V_3, L_M)}{A_n f(Q_{max})}}},$$

где  $t_{об}$  – время обратного рейса пассажирского автомобильного транспорта (ПАТ), ч., как функция от эксплуатационной скорости и длины маршрута;  $A$  – количество ПАТ на маршруте, ед., как функция от максимального пассажиропотока в пиковые периоды, чел.

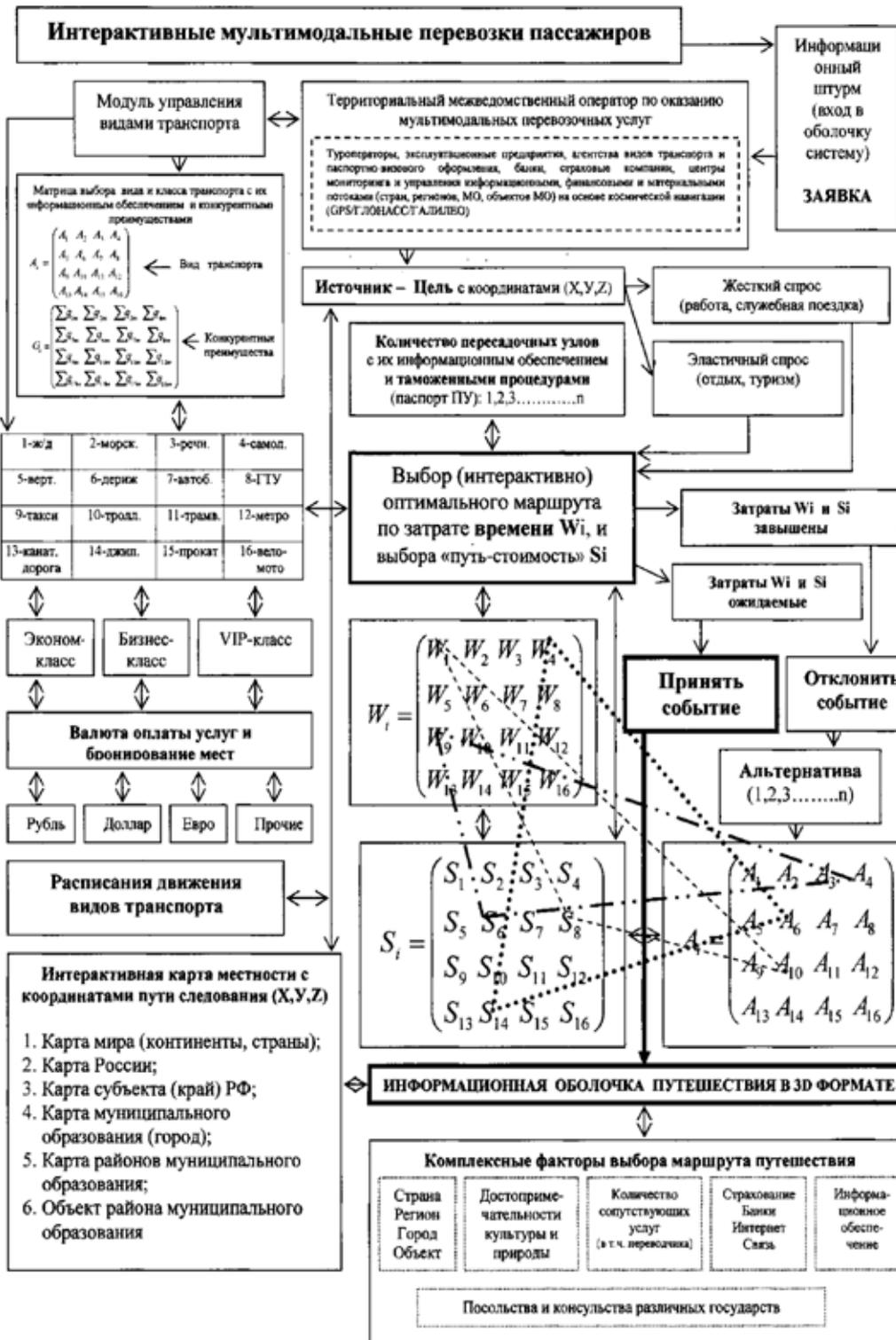


Рис. 2. Информационная модель виртуальных мультимодальных перевозок пассажиров в больших курортных зонах

**Таблица 1**

Вариативные модели для оценок принятых решений по выбору оптимального маршрута (пути следования) в больших КЗ

1. Модель «Осторожность»	$\vartheta = (\max(S), \min(A), rW)Z_{SAW}$
2. Модель «Надежда»	$\vartheta = (\min(S), \max(A), rW)Z_{SAW}$
3. Модель «Медиум»	$\vartheta = (\max(S), \frac{1}{n} \sum_{W=1}^n rW, \max(A))Z_{SAW}$
4. Модель «Успех»	$\vartheta = (\max(S), \max(A), rW)Z_{SAW}$
5. Модель «Неудача»	$\vartheta = \min(S, A) \{ \max(S, A) rW Z_{SAW} \}$
6. Модель «Компромисс»	$\vartheta = \max(S) \{ \alpha \min(A) rW Z_{SAW} + (1 - \alpha) \max(A) rW Z_{SAW} \}$
7. Модель «Вероятность»	$\vartheta = (\max(S), \max(A), rW) \sum p_{SAW} Z_{SAW}$

Примечание.  $r$  – поправочный коэффициент к затрате времени  $W$ , зависящий от выбора вида транспорта  $A$ , пути следования и стоимости проезда  $S$ , который может принимать как максимальные, так и минимальные значения;  $\alpha$  – доля выбора вида транспорта в общей системе транспортного обслуживания населения и отдыхающих курортных зон;  $Z_{SAW}$  – оценка альтернативы принимаемого решения по критериям  $S, A, W, P_{SAW}$  – вероятность оценки критериев  $SAW$ .

При этом, важной отличительной особенностью функционирования пассажирского транспорта в курортных зонах является изменение количества маршрутов, подвижного состава, обслуживающих ТПУ в летний и зимний периоды года,

вследствие чего и изменение коэффициента передачи информации через ТПУ.

В результате меняется и величина среднего интервала движения пассажирского транспорта, как показано на рис. 3.

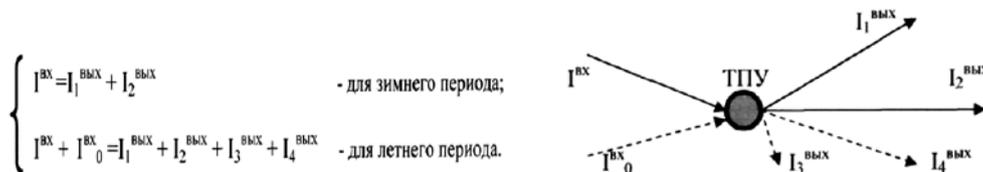
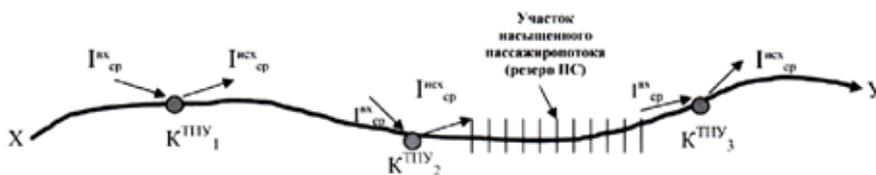


Рис. 3. Изменение среднего интервала движения пассажирского транспорта в ТПУ курортных зон в зависимости от сезона года

Коэффициент передачи информации через ТПУ определяется как:

$$K_{\text{тпу}}^{\text{тпу}} = \frac{I_{\text{вых}}^{\text{ср}} \rightarrow \text{средний интервал движения на выходе ТПУ}}{I_{\text{вх}}^{\text{ср}} \rightarrow \text{средний интервал движения на входе в ТПУ}}$$



При  $K^{\text{ТПУ}} > 1$  - преобладание исходящих маршрутов над входящими в ТПУ;  
 При  $K^{\text{ТПУ}} < 1$  - преобладание входящих маршрутов над исходящими в ТПУ;  
 При  $K^{\text{ТПУ}} = 1$  - равенство входящих и исходящих маршрутов в ТПУ.

Таблица 2

Величины средних интервалов движения пассажирского транспорта в зависимости от транспортной планировки населенных пунктов курортных зон

Показатель	Моно-магистральная планировка		Магистрально-периферийная планировка		Магистрально-комбинированная планировка		Магистрально-узловая планировка	
	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето
$I_{\text{ср}}$ , мин (автор)	10-8	4-3	20-18	8-6	16-14	7-5	12-10	6-4

Рекомендуемые автором средние интервалы движения пассажирского транспорта в ТПУ в зависимости от транспортной планировки населенных пунктов курортных зон и сезонов года (лето-зима) представлены в табл. 2.

#### Список литературы

1. Макеев В.А. Экономическая оценка конкурентоспособности видов транспорта: монография / В.А. Макеев,

Н.С. Ячник. – Ростов н/Д: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2007. – 122 с.

2. Логистика: общественный пассажирский транспорт / под общ. ред. Л.Б. Миротина. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – 224 с.

3. Кравченко, Е.А. Организация движения массового пассажирского транспорта / Е.А. Кравченко. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2011. – 200 с.

4. Кравченко, А.Е. Теория пассажирских транспортных систем на автомобильном транспорте в курортных зонах: Монография / А.Е. Кравченко. – Краснодар: Изд-во ФГБОУ ВПО «КубГУ», 2011. – 400 с.

УДК 691.32

## СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНОГО ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО МОДИФИКАТОРА ТИПА ОМЭ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

<sup>1</sup>Рахимов М.А., <sup>1</sup>Рахимова Г.М., <sup>2</sup>Баландина И.В., <sup>1</sup>Тоимбаева Б.М., <sup>1</sup>Хан М.А.

<sup>1</sup>Карагандинский государственный технический университет, Караганда,

e-mail: han\_maks@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет», Москва

В статье рассматривается технологическая схема приготовления гидрофобизирующего модификатора ОМЭ. Приводится описание способа приготовления органоминеральной эмульсии и указывается ее состав. Определено оптимальное количество дозируемой добавки ОМЭ, оказывающие влияние на нормальную плотность и сроки схватывания цементного теста. В статье приводятся данные по водоотделению модифицированных растворных смесей. Установлено, что помимо эффективного разжижающего эффекта, предлагаемый модификатор обладает одновременно ускоряющим структурообразующим действием. Приведены данные по структурному и фазовому состоянию цементного камня. Рассмотрены рентгенограммы цементного камня в возрасте 28 суток. Полученные данные свидетельствуют, что применение органоминерального модификатора ОМЭ улучшает параметры микроструктуры цементного камня, что способствует повышению эксплуатационных свойств бетона.

**Ключевые слова:** гидрофобизатор, жидкий модификатор, органоминеральная эмульсия (ОМЭ), водоотделение, подвижность, рентгенограмма

## PROPERTIES OF COMPLEX ORGANIC-TYPE MODIFIER OME FOR TECHNOLOGY SPECIAL-PURPOSE CONCRETES

<sup>1</sup>Rakhimov M.A., <sup>1</sup>Rakhimova G.M., <sup>2</sup>Balandina I.V., <sup>1</sup>Toimbaeva B.M., <sup>1</sup>Khan M.A

<sup>1</sup>Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: han\_maks@mail.ru;

<sup>2</sup>National Research University Moscow State University of Civil Engineering (MGSU), Moscow

The paper examines the technological scheme of preparing OME water-repellent modifier. Methods of preparing water-repellent emulsion and its composition have been described. The optimum amount of the OME additive affecting the normal density and setting time of the cement paste has been determined. The article presents the data on water separation of modified mortars. It is found that in addition to the effective flushing effect, the proposed modifier simultaneously has an accelerating nucleating effect. The paper presents the data on the structure and phase state of the cement stone. The cement paste radiographs at the age of 28 days have been examined. The studies confirmed that the use of organic-OME modifier improved parameters of the cement paste microstructure, thereby increasing operational properties of concrete.

**Keywords:** water-repellent modifier, liquid modifier, organic-mineral emulsion (OME), water segregation, mobility, radiography

Широкому производственному внедрению высокоэффективных комплексных гидрофобизирующих модификаторов в технологию бетонных и железобетонных изделий специального назначения предшествовали: изучение сырьевых ингредиентов входящих в состав модификаторов, их приготовление и испытание в лабораторных условиях бетонов на их основе различного состава, выпуск опытно-промышленных партий железобетонных изделий, разработка нормативно-технической документации.

При разработке технологической схемы приготовления жидких модификаторов типа ОМЭ в виде прямой эмульсии жирового гудрона в водном растворе ЛСТ был использован научно-практический опыт, описанный в работах [1- 5].

Способ приготовления гидрофобизирующего модификатора ОМЭ (органоминеральная эмульсия) включает следующие технологические операции (рис. 1). Пред-

варительно разогреть (до температуры 40-60°C) отдозированные продукты (из емкости 1 и 2) жировой гудрон и лигносульфонаты технические совмещаются с половиной необходимой нагретой воды в смесителе 6. Полученную смесь исходных компонентов диспергируют с помощью диспергатора РПА 7 в течение 3-5 мин. При этом необходимо отметить, что время диспергирования подбирается опытным путем и напрямую будет зависеть от природы эмульгирующего и гидрофобизирующего компонента. Как правило, полученные эмульсии по глобулярному составу относятся к тонкодисперсным.

Затем предварительно разогреваем смолу древесную омыленную, которую добавляем ко второй части воды, необходимой для приготовления модификатора и совмещаем с нашей прямой эмульсией. Затем полученную смесь повторно подвергаем диспергированию и переливаем в емкость 10 для хранения готового модификатора.

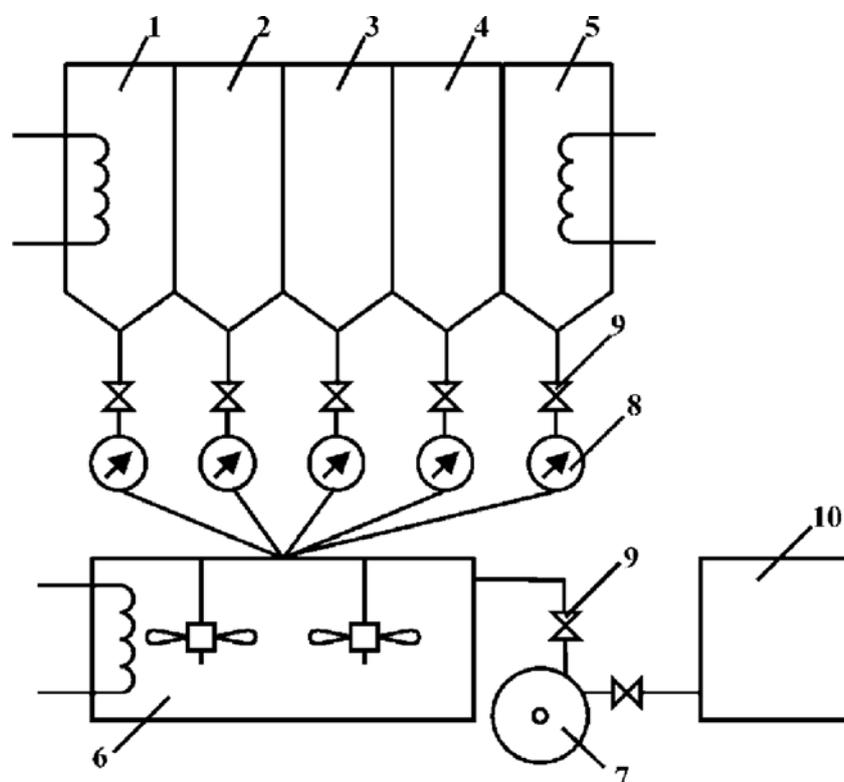


Рис. 1. Схема приготовления гидрофобизирующего органоминерального модификатора ОМЭ в виде прямой эмульсии:

1 – емкость с лигносульфонатами техническими; 2 – емкость жирового гудрона; 3 – емкость для смолы древесной омыленной; 4 – емкость для ускорителя твердения; 5 – емкость воды; 6 – смеситель с подогревом; 7 – роторно-пульсационный аппарат РПА; 8 – дозаторы; 9 – вентили; 10 – емкость готового модификатора

Таблица 1

Состав гидрофобизирующего органоминерального модификатора типа ОМЭ

Ингредиенты, входящие в состав модификатора	Содержание компонентов, мас. %
Технические лигносульфонаты	0,9-1,5
Жировой гудрон	0,6-1,0
Соли неорганических кислот	22-35
Смола древесная омыленная	0,5-0,8
Вода	Остальное до 100 %

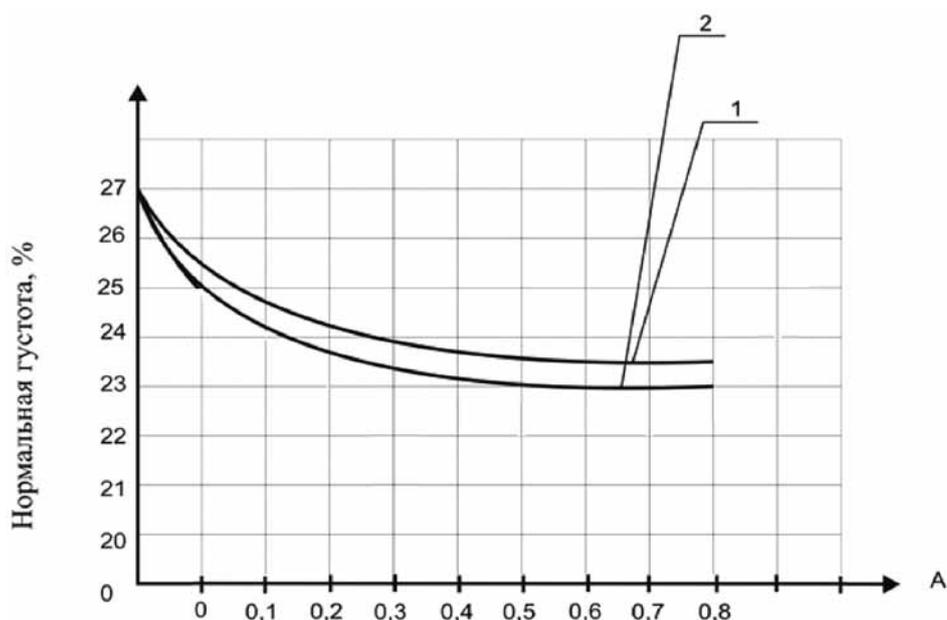


Рис. 2. Изменение нормальной густоты цементного теста в зависимости от вида и содержания органоминерального модификатора.

Содержание модификатора, % от массы вяжущего:  
 1 – с известной добавкой 0,4 %ГПД; 2 – с органоминеральным гидрофобизирующим модификатором 0,4 %ОМЭ

Состав гидрофобизирующего органоминерального модификатора ОМЭ в виде прямой эмульсии представлен в табл. 1.

Рассмотрим влияние гидрофобизирующих органоминеральных модификаторов на нормальную густоту и сроки схватывания цементных паст. Для изготовления модифицированной бетонной смеси в качестве вяжущего использовали портландцемент ЦЕМ I 42,5Н соответствующий требованиям ГОСТа 31108-2003 «Цементы общестроительные. Технические условия». Для сравнения в опытах использовали известную

гидрофобно-пластифицирующую добавку ГПД (рисунок 2). В результате эксперимента нами установлено, что нормальная густота вначале резко снижается с увеличением содержания модификатора в цементном тесте, а затем процесс стабилизируется. Дальнейшее увеличение дозировки модификатора на показатель нормальной густоты практически не отражается. Оптимальные добавки гидрофобизирующих органоминеральных модификаторов и их влияние на нормальную густоту и сроки схватывания цементов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Нормальная густота и сроки схватывания с предлагаемым органоминеральным модификатором

Добавка, % от массы вяжущего	Нормальная густота, %	Сроки схватывания теста, ч	
		начало	конец
Контрольный (Без добавки)	26,0	1,45	9,10
0,4 % ГПД	24,0	1,55	6,34
0,4 % ОМЭ	23,0	1,50	5,50

Увеличение содержания добавок сверх оптимального, по-видимому, способствует уменьшению толщины сольватных оболочек на поверхности частичек цемента, что дополнительно повышает количество свободной воды и резко снижает молекулярные силы взаимодействия между соседними частицами [2]. При этом водоудерживающая способность дисперсной фазы (цемента) снижается, что приводит к водоотделению. При этом количество свободной воды в системе «цемент-вода» в единице объема сводится к минимуму, твердые частицы максимально сближаются и за счет механического сцепления между ними, ухудшаются реологические свойства системы [6].

Далее были проведены исследования (рис. 3) растворной смеси с предлагае-

мым модификатором, который выгодно отличается по показателям водоотделения от смеси содержащих известную добавку ГПД.

Результаты исследований показали, что предлагаемый органоминеральный модификатор ОМЭ позволяет снизить водотделение растворной смеси до 40 % в сравнении со смесью без добавок и до 20 % – с известной добавкой ГПД.

Установлено, что помимо эффективного разжижающего эффекта, предлагаемый модификатор обладает одновременно ускоряющим структурообразующим действием. Изменение во времени подвижности бетонных смесей с органоминеральными модификаторами представлено в табл. 3.

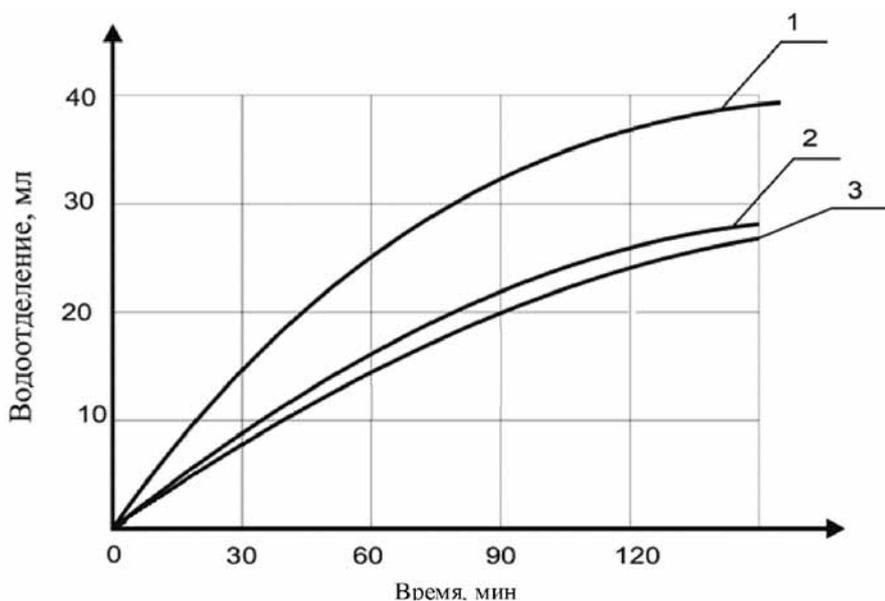


Рис. 3. Водоотделение модифицированных растворных смесей при (В/Ц=0,4): 1 – растворная смесь без добавки; 2 – то же, с добавкой ГПД; 3 – то же, с ОМЭ

Таблица 3

Изменение во времени подвижности бетонных смесей с органоминеральными модификаторами

Вид модификатора	В/Ц	Осадка конуса (см) после затворения, через мин						
		5	30	60	90	120	150	180
Без добавок (контрольный)	0,5	14	13	12	9	6	5	4
0,4 % ОМЭ	0,42	20	19	18	17	15	12	9
0,4 % ГПД	0,46	21	21	21	20	19	17	13

Полученные данные о водоотделении и подвижности бетонных смесей с добавками согласуются с фундаментальными работами М.И. Хигеровича, В.Г. Батракова, Г.И. Горчакова, В.И. Соловьева, Ткач Е.В. и др. [1,2,6-8].

Исследования структурных особенностей и фазового состояния цементного камня позволяет решить вопрос о целесообразности выбора модификаторов в составе бетона. Изучение твердой фазы включает различные методы исследований, в том числе, рентгенофазового анализа. Рентгенофазовый анализ структуры, как известно, позволяет определить минеральный состав

новообразований. Исследование фазового состояния и микроструктуры цементного камня с модификаторами представлено в виде рентгенограмм (рисунок 3), из которых видно, что продуктами твердения цементного камня являются: гелеобразные гидратные фазы с  $M_{ax}$  16Å и 11Å (аморфные) с признаками структуры двух типов тоберморитов; кристаллические гидратные фазы портландит  $Ca(OH)_2$  (4,918; 2,61; 1,928Å) и  $CSH(I)$  (3,037; 1,44Å). Цементный камень также содержит определенное количество негидратированных цементных минералов  $C_3S$  (алит) – 2,776; 2,56; 1,796Å и  $C_2S$  (2,932; 2,745; 1,594Å).

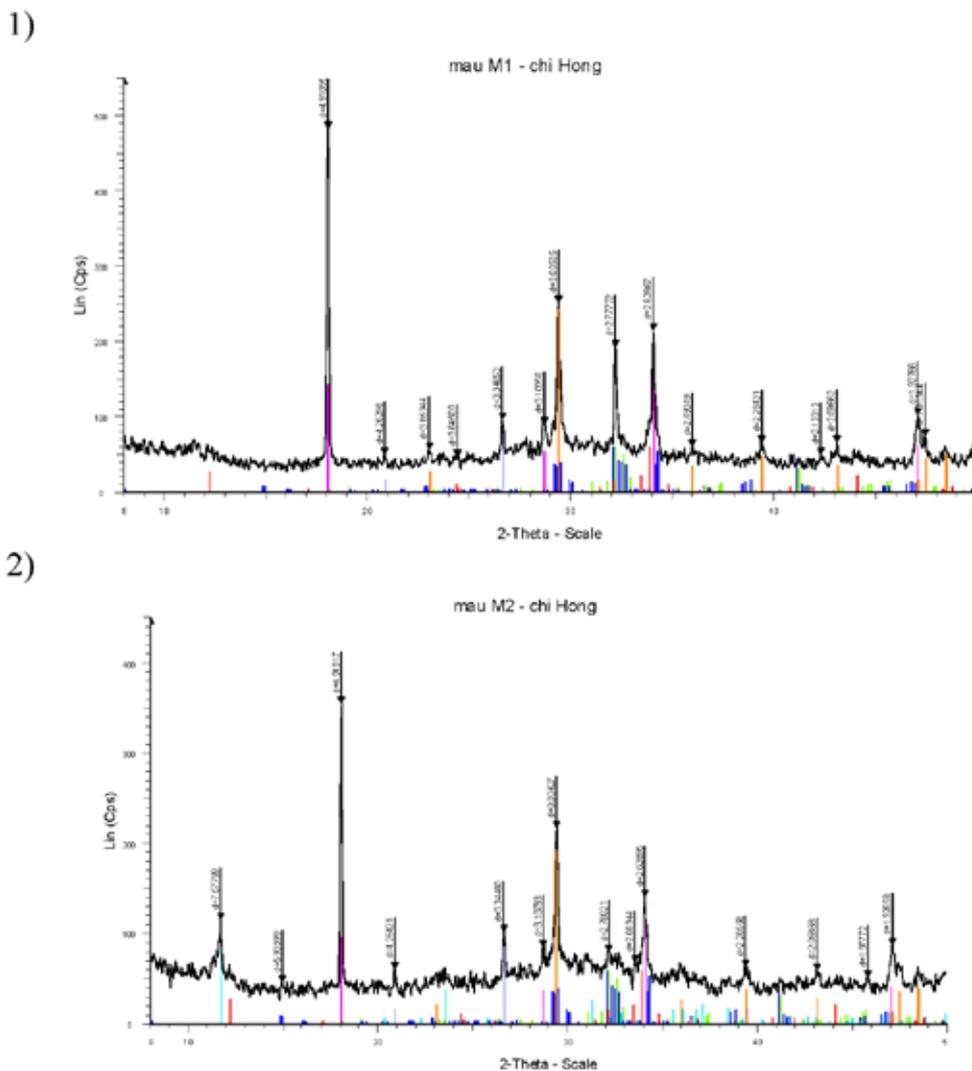


Рис. 4. Рентгенограммы цементного камня через 28 суток твердения:  
 1 – с модификатором 0,4 % ГПД; 2 – с модификатором 0,4 % ОМЭ

Таблица 4

Данные рентгенофазового анализа цементного камня с различными модификаторами

Наименование добавки	Расход добавки, % от массы цемента	Интенсивности рентгеновского рассеяния (о.е.)				
		гидратные фазы				клинкерные минералы
		аморфные		кристаллические		
		$\sum J_{14 \text{ \AA}}$	$\sum J_9 \text{ \AA}$	$\sum J_{Ca(OH)_2}$	$\sum J_{CSH(I)}$	$\sum J_{C_2S+C_3S}$
Без модификаторов (контрольный)	-	20,2	0,52	0,85	7,3	4,2
0,4%ГПД (известная)	0,4	14,3	-	0,40	7,4	5,0
0,4%ОМЖ	0,4	12,1	-	0,25	7,8	6,2

Количественные оценки вышеуказанных фаз охарактеризованы суммарной площадью аморфных гало и основных кристаллических линий для каждой фазы  $\sum J$  в относительных единицах. Результаты фазового анализа цементного камня с добавками приведены в табл. 4. Данные таблицы указывают, что предлагаемый гидрофобизирующий органоминеральный модификатор ОМЭ способствует:

– повышению количества кристаллической гидратной фазы CSH(I) ( $\sum J$  от 7,3 до 7,8 о.е. последовательно с добавками с учетом возможной карбонизации).

– снижению процессов образования гелеобразных гидратных аморфных составляющих

( $\sum J_{14 \text{ \AA}}$  от 20,2 до 12,1 о.е.).

По сравнению с добавкой ГПД этот процесс характеризуется снижением интенсивности линий от 20,2 до 12,1 о.е.;

– снижению количества кристаллического новообразования портландита  $Ca(OH)_2$ ,  $\sum J$  снижается от 0,85 до 0,25 о.е. Необходимо отметить, что предлагаемые добавки несколько снижают способность взаимодействия клинкерных минералов с водой ( $\sum J_{C_2S+C_3S}$  возрастает от 4,2 до 6,2 о.е.). Этот же процесс с добавкой ГПД снижается от 4,2 до 5,0.

Таким образом, анализ результатов фазового состава цементного камня с добавками указывает на следующие особенности:

– добавки к цементу снижают количество гидратных аморфных составляющих ( $\sum J_{14 \text{ \AA}}$ );

– снижается количество портландита  $Ca(OH)_2$ , наибольший эффект дает добавка ГПД;

– повышается количество кристаллической гидратной фазы CSH(I), наибольший эффект оказывают добавки ГПД;

– максимальный запас клинкерных минералов соответствует модификатор ОМЭ.

Из полученных данных следует, что применение органоминерального модификатора ОМЭ улучшает параметры микроструктуры цементного камня, что способствует повышению эксплуатационных свойств бетона.

#### Список литературы

1. Хигерович М.И., Байер В.Е. Гидрофобно-пластифицирующие добавки для цемента, растворов и бетонов. – М., 1979. – С. 120–140.
2. Соловьев В.И. Бетоны с гидрофобизирующими добавками. – Алматы: Наука, 1990. – С. 41–52.
3. Ткач Е.В. Комплексное гидрофобизирующее модифицирование бетонов. – М.: ФГБОУ ВПО МГСУ, 2011. – 232 с.
4. Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А. Эффективный обмазочный гидроизоляционный состав на минеральной основе для защиты подземных зданий и сооружений // Строительные материалы. – 2013. – №1 – С. 52–55.
5. Ткач Е.В., Соловьев В.И., Серова Р.Ф. Исследование пористости цементного камня, модифицированного комплексными органоминеральными модификаторами // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-3. – С. 590–595.
6. Батраков В.Т. Модифицированные бетоны. Теория и практика. – 2е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат. – 1998. – 768 с.
7. Ткач Е.В., Семёнов В.С. Исследование влияния органоминеральной добавки на эксплуатационные свойства мелкозернистого бетона // Промышленное и гражданское строительство. – 2013. – № 9. – С. 16–19.
8. Ткач Е.В., Орешкин Д.В., Семенов В.С., Грибова В.С. Технологические аспекты получения высокоэффективных модифицированных бетонов заданных свойств // Промышленное и гражданское строительство. – 2012. – № 4. – С. 65–67.
9. Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А. Новый гидроизоляционный материал на минеральной основе для защиты подземных сооружений от воздействия агрессивной среды // Вестник МГСУ №1. 2011. Т. 1 // М.: 2011. – С. 127–130.

УДК 691.327.332

## ПОЛУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МОДИФИЦИРОВАННОГО ГАЗОБЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

<sup>1</sup>Серова Р.Ф., <sup>1</sup>Рахимова Г.М., <sup>2</sup>Ткач С.А., <sup>1</sup>Стасилович Е.А.,  
<sup>1</sup>Русанов А.А.

<sup>1</sup>Карагандинский государственный технический университет, Караганда,  
e-mail: rusanov-1990@mail.ru;

<sup>2</sup>Московский государственный строительный университет, Москва

Приведена технология производства эффективного модифицированного газобетона с использованием отходов промышленности и вторичного сырья. Разработана технологическая схема приготовления газобетона, модифицированного гидрофобизирующей битумной эмульсией и гидрофобным трегером. Приведены сравнительные характеристики ячеистых бетонов, изготовленных по традиционной и предлагаемой технологии. Сделаны выводы о лучших гидрофизических свойствах модифицированных газобетонов, которые при эксплуатации зданий, построенных из этих материалов, обеспечивают высокий теплофизический комфорт внутри помещений. гидрофобизированные газобетоны выгодно отличаются от газобетонов без добавок. Результаты испытаний показали, что сорбционная влажность гидрофобизированного газобетона ниже на 35-40%. Данное свойство гидрофобизированного газобетона будет способствовать улучшению теплотехнических свойств изделий и конструкций в условиях их эксплуатации.

**Ключевые слова:** утилизация отходов промышленности и вторичного сырья, гидрофобизация, сорбционная влажность, модифицированный газобетон

## OBTAINING EFFECTIVE MODIFIED GAS-CONCRETE USING INDUSTRIAL WASTES AND SECONDARY RAW MATERIALS

<sup>1</sup>Serova R.F., <sup>1</sup>Rakhimova G.M., <sup>1</sup>Tkach S.A., <sup>1</sup>Stasilovich E.A.,  
<sup>1</sup>Russanov A.A.

<sup>1</sup>State Technical University, Karaganda, e-mail: rusanov-1990@mail.ru;

<sup>2</sup>Moscow State Building University, Moscow

The technology of producing effective modified gas-concrete using industrial wastes and secondary raw materials is examined. The technological scheme of preparing gas-concrete, modified water-repellent bituminous emulsion and hydrophobic carrier has been developed. Comparative characteristics of cellular concrete produced by traditional and proposed technologies were listed. Conclusions were made about the best hydro-physical properties of modified gas-concrete, which guarantee high thermo-physical comfort inside buildings. Water-repellent gas-concrete profitably differs from gas-concrete without additives. The results of the tests showed that sorption humidity of water-repellent gas-concrete decreased to 35-40%. This property of water-repellent gas-concrete would improve the thermo-technical properties of products and constructions in operating conditions.

**Keywords:** industry wastes and secondary raw materials utilization, hydrophobization, sorptive wet, modified gas-concrete

Увеличение потребительского спроса строителей на ячеистобетонные мелкоштучные изделия связано не только с выполнением ряда мероприятий энергосбережения при строительстве и эксплуатации жилых и общественных зданий, но и с повышением качества этого вида стенового материала. Именно ячеистый бетон, обладая уникальными физико-техническими свойствами, такими как пористость, низкая плотность и теплопроводность, паро- и воздухопроницаемость, обеспечивает достаточную теплозащиту и высокую эксплуатационную комфортность помещений и, тем самым, экономическую эффективность использования ячеистобетонных изделий при строительстве и эксплуатации зданий [1, 2].

Для проведения экспериментов и выполнения практических работ в качестве

вяжущего использовали портландцементы заводов ЗАО «Осколцемент» и ЗАО «Ульяновскцемент». Результаты испытаний цементов приведены в таблице 1 (по ГОСТ 310.1 ГОСТ 310.4.84 – «Цементы. Методы испытаний»). Данные цементы, как видно из результатов испытаний, представленных в табл. 1, соответствуют требованиям ГОСТа 10178-85 «Портландцемент, шлакопортландцемент. Технические условия».

В качестве мелкого заполнителя применяли природные кварцево-полевые пески. Свойства песка определяли методами ГОСТа 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний». Результаты испытаний мелкого заполнителя разных карьеров приведены в табл. 2.

Таблица 1

## Результаты испытаний цементов

Завод-изготовитель	Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	Удельная поверхность, см <sup>2</sup> /г	Остаток на сите № 008, %	Нормальная густота цементного теста, %	Предел прочности в возрасте 28 сут, МПа	
					R <sub>изг</sub>	R <sub>сж</sub>
ЗАО «Осколцемент» 500-ДО-Н	1095	3150	8,8	26,0	7,4	50,3
ЗАО «Ульяновск-цемент» ЦЕМ I 42,5Н	1100	3200	8,5	27,0	7,8	47,3

Примечание. Сроки схватывания испытанных цементов находились в интервалах: начало – от 3 ч 45 мин до 3 ч 57 мин, конец – от 4 ч 20 мин до 6 ч 50 мин.

Таблица 2

## Результаты испытаний песков различных карьеров

Карьер	Характеристика песка				
	Модуль крупности	Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	Истинная плотность г/см <sup>3</sup>	Пустотность, %	Загрязненность, %
ОАО «Хромцовский карьер»	2,1	1510	2,63	43	0,9
ООО «Сычевский ПТК»	2,19	1515	2,63	42	1,0

Пески размалывали в шаровой мельнице до удельной поверхности 2500 – 3000 см<sup>2</sup>/г по прибору ПСХ – 2. Для приготовления гидрофобного трегера использовали песок и золу-унос ТЭС. Химический состав золы, %: SiO<sub>2</sub> 57 – 63; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 24 – 26; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 4,7 – 7,5; CaO 3,3, – 4,1; MgO 1,1 – 1,3; п.п.п. 1 – 3. Минералогический состав золы, %: полевого шпата 5 – 10; стеклофазы 60 – 65; аморфизированных глинистых частиц 10 – 15, корунда 5 – 10; кальцита, гидрограната, муллита – 3. Содержание SiO<sub>2</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> около 70%, содержание SO<sub>3</sub> 3,2 – 3,5%. Зола выдержала испытания на равномерность изменения объема. Удельная поверхность испытанной нами золы находилась в пределах 2800 – 3000 см<sup>2</sup>/г. В качестве газообразователя применяли алюминиевую пудру марки ПАП-3, отвечающую требованиям ГОСТ 5494. Содержание активного алюминия 82%. Тонкость помола алюминиевой пудры 5000 см<sup>2</sup>/г.

Обезжиривание алюминиевой пудры проводили водным раствором сульфанола при температуре 60 °С.

Для приготовления битумной эмульсии и гидрофобного трегера использовали битум нефтяной марки БН 60/90, имеющий следующие свойства: глубина проникания иглы пенетromетра при 25 °С – 75 град. Температура размягчения, полученная испытанием на приборе кольцо и шар (К и Ш), – 50 °С. Растяжимость на приборе Фрааса при температуре 25 °С – 55. Температура вспышки – 220 °С. Для затворения бетонной смеси использовалась вода, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 23732.

Таким образом, в результате проведенных работ с применением методов математического планирования эксперимента определены оптимальные составы газобетонной смеси для получения бетона с заданными физико-техническими свойствами, составы которых приведены в табл. 3.

**Таблица 3**

Составы газобетона (средняя плотность 600 кг/м<sup>3</sup>)

№ п/п	Наименование компонента	Расход материалов на 1 м <sup>3</sup> ячеистого бетона, кг		
		составы		
		1	2	3
1	Вяжущее (цемент)	220	200	200
2	Молотый песок	236	236	236
3	Водотвердое отношение (В/Т)	0,32	0,35	0,48
4	Битумная эмульсия *	5,5	5,5	-
5	Гидрофобный трегер*	7,0	7,0	-
6	Негашеная известь	-	22	22
7	Алюминиевая пудра	0,5	0,5	0,43
8	Сульфонол	-	-	0,05

\*Примечание. Дозировка в процентах от массы вяжущего.

Способ приготовления гидрофобизированного газобетона включает следующие технологические операции:

– отдозированное количество цемента подается в гидроактиватор, где подвергается активации по установленному режиму (продолжительность активации» 1,5 мин; удельная поверхность вяжущего» 4600 см<sup>2</sup>/г);

– активированное вяжущее в виде водной суспензии подается в гидродинамический газобетоносмеситель, где совмещается с требуемой порцией молотого песка при контроле водотвердого отношения, которое должно быть в пределах В/Т» 0,3;

– одновременно готовится водная суспензия алюминиевой пудры путем совмещения алюминиевого порошка с 60%-й битумной эмульсией. Битумная эмульсия заранее готовится отдельно в емкости-эмульгаторе. При этом битумная эмульсия выполняет роль поверхностно-активного вещества – как обезжиривателя алюминиевого порошка, то есть достигается смачиваемость алюминиевого порошка за счет удаления парафиновой пленки;

– полученная алюминиево-битумная суспензия подается в гидродинамический сме-

ситель и совмещается со смесью гидроактивированного вяжущего и молотого песка;

– после перемешивания в течение 1,5 – 2 мин вводится гидрофобный трегер и смесь дополнительно перемешивается еще в течение 2 мин;

– готовая бетонная смесь подается на технологическую линию виброформования ячеистобетонных изделий.

Обобщенная краткая технологическая схема приготовления газобетона, модифицированного гидрофобизирующей битумной эмульсией и гидрофобным трегером, приведена на рис. 1.

Опыт получения модифицированного газобетона показал, что процессы газовыделения и набора пластической прочности согласуются между собой по времени. Это позволило применить вибротехнологию с сокращением времени вызревания ячеистой массы до 1 ч.

Сравнительная характеристика газобетонов, полученных традиционным (без гидроактивации вяжущего и модифицирования битумной эмульсией и гидрофобным трегером) и предлагаемым способами, приведена в табл. 4.

**Таблица 4**

Сравнительные характеристики ячеистых бетонов, изготовленных по традиционной и предлагаемой технологии (плотность бетона 600 кг/м<sup>3</sup>)

Технология	Время созревания массива, час – мин	Предавто-клавная влажность массива, %	Время запаривания при 0,8 МПа, ч	Прочность на сжатие, МПа	Остаточная влажность ячеистого бетона, %
Традиционная	1,50-2,5	100	14	3,5	40
Предлагаемая	0 – 55	68	10	4,02	27

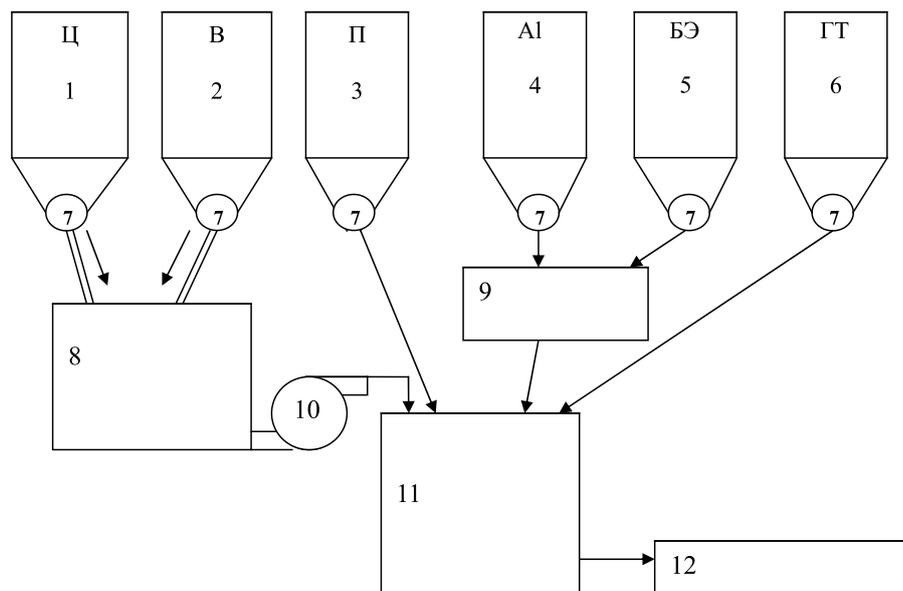


Рис. 1. Технологическая схема получения модифицированного ячеистого бетона:  
 1-6 – расходные бункеры (цемент, вода, песок, алюминиевая пудра, битумная эмульсия, гидрофобный трегер); 7 – дозаторы; 8 – гидроактиватор; 9 – суспензия алюминиевой пудры;  
 10 – насос; 11 – гидродинамический смеситель; 12 – формы

Из анализа данных таблицы видно, что предлагаемый способ выгодно отличается от традиционного. Новый способ позволяет сократить время созревания массива (почти в два раза и более), снизить технологическую влажность примерно на 30%, сократить продолжительность тепловой обработки в автоклавах на 4 ч (30-35%), снизить расход пара до 15%. Наибольший интерес представляют полученные данные о прочности и остаточной влажности модифицированного газобетона. Прочность повышается на 15 – 20%, остаточная влажность объемно гидрофобизированного газобетона снижается на 30 – 35%. Полученные характеристики модифицированного газобетона позволяют сделать вывод, что предлагаемый способ изготовления ячеистого бетона предпочтительней традиционного.

Эксплуатационные свойства ячеистого бетона в значительной степени зависят от структурных характеристик материала (интегральной и дифференциальной пористости) и особенностей геометрии порового пространства. Для косвенной оценки стойкости ячеистых бетонов, как и других каменных материалов, пользуются различными показателями их физической структуры, такими как плотность, водопоглощение и степень заполнения пор водой, скорость капиллярного подсоса [3-6]. Характеристикой, отражающей способность влаги мигрировать в поровом пространстве яче-

истого бетона, является водопоглощение и капиллярное впитывание. Водопоглощение и капиллярное впитывание воды с модифицированным газобетоном и газобетоном без добавки определяли по известной методике, результаты которой представлены на рисунке 2 и 3. Из результатов эксперимента видно, что модифицированный газобетон имеет улучшенные характеристики водопоглощения и капиллярного подсоса: водопоглощение и капиллярный подсос модифицированного газобетона уменьшаются почти в 2 раза. Это объясняется не только гидрофобными свойствами модифицированного газобетона, но и образованием в нем большей частью относительно замкнутых пор и меньшим диаметром капиллярных пор. Сведения о положительном влиянии относительно замкнутых пор на гидрофизические свойства ячеистого бетона приводятся и в работе А.Р.Ахметова [7], в которой указывается, что капиллярное впитывание воды под вакуумом будет меньше в газобетоне, дифференциальная пористость которого находилась в области от 1,5 до 300 мкм. Таким образом, наши эксперименты по определению водопоглощения и капиллярного подсоса подтвердили результаты, полученные ранее о низкой проницаемости цементного камня с порами меньше 300 мкм. Гидрофобизация еще более снижает водопоглощение и капиллярное впитывание воды газобетоном.

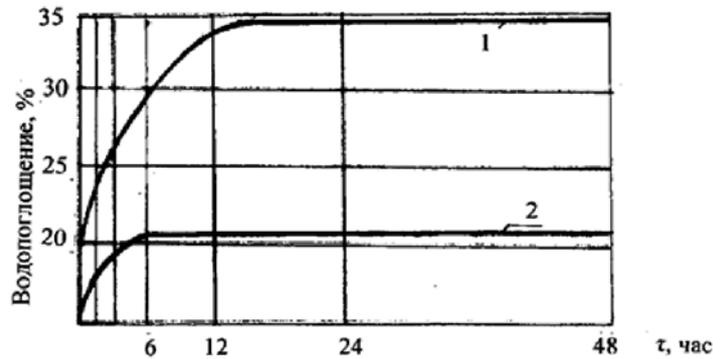


Рис. 2. Кинетика водопоглощения газобетонов средней плотностью 600кг/м<sup>3</sup>:  
1 – газобетон без добавок; 2 – модифицированный газобетон

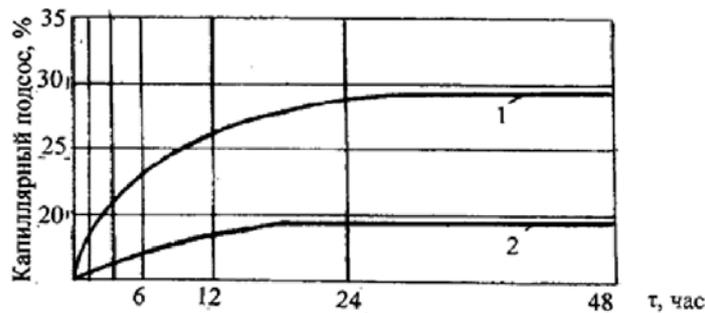


Рис. 3. Кинетика капиллярного подсоса газобетона средней плотностью 600 кг/м<sup>3</sup>:  
1 – газобетон без добавок; 2 – модифицированный газобетон

Полученные положительные результаты позволяют сделать вывод о лучших гидрофизических свойствах модифицированных газобетонов, которые при эксплуатации зданий, построенных из этих материалов, обеспечивают высокий теплофизический комфорт внутри помещений.

Сорбционные свойства определяли по стандартной методике в диапазоне изменения влажности материала от 18 до 99%. Процессы сорбции и десорбции водяного пара образцов исследовали по изменению массы.

Найденные значения равновесной и сорбционной влажности материала для соответствующих параметров воздуха, переход от одной точки изотермы к другой осуществляется последовательным увеличением температуры. Результаты испыта-

ний приведены на рис. 4. Из результатов исследований, представленных на рисунке 4, видно, что гидрофобизированные газобетоны выгодно отличаются от газобетонов без добавок. Сорбционная влажность гидрофобизированного газобетона ниже на 35-40%. Данное свойство гидрофобизированного газобетона будет способствовать улучшению теплотехнических свойств изделий и конструкций в условиях их эксплуатации. По классификации Брунауэра, Эммиа и Теллера (БЭТ), изотермы сорбции исследуемого модифицированного газобетона относятся ко второму типу, для которого характерно наличие точки перегиба в области малых давлений пара ( $10\% < \varphi < 80\%$ ). Точка перегиба свидетельствует об окончании процесса заполнения пор влагой.

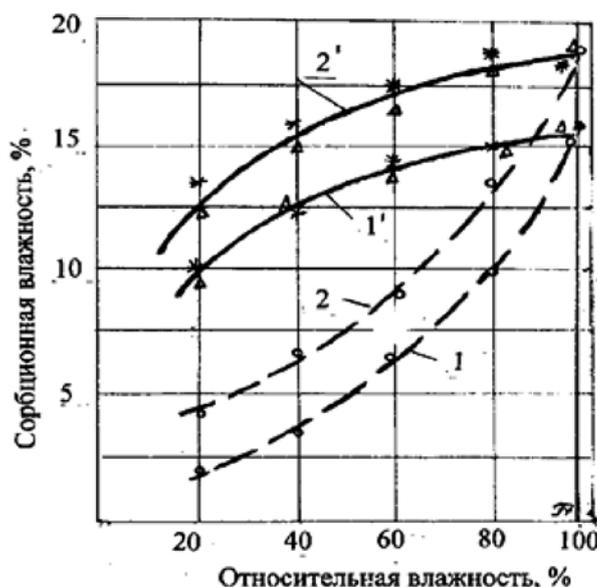


Рис. 4. Сорбционное увлажнение модифицированного газобетона:  
 - о-о-о - сорбционная влажность, %; \*-\*-\*- изотерма десорбции;  
 Δ-Δ-Δ - изотерма повторной сорбции; 1 - 1' - модифицированный газобетон;  
 2 - 2' - газобетон без добавок

Форма сорбции – адсорбции определяется видом внутренней связи влаги с межпоровой поверхностью ячеистого материала. Так, участок изотермы сорбции имеет характерную для мономолекулярной адсорбции выпуклость кривой влагосодержания (кривые 1' и 2', рис. 5). На участке  $20\% < \varphi < 60\%$  изотерма сорбции обращена к оси «относительная влажность воздуха», что характерно для полимолекулярной адсорбции. Гидрофобизирующая добавка битумной эмульсии и гидрофобного трегера изменяет процессы мономолекулярной и полимолекулярной адсорбции в сторону их уменьшения, что как показывает практика, является фактором улучшения гидрофизических и других свойств ячеистого бетона.

Применяя модифицированный газобетон с вентилируемой воздушной прослойкой, можно полностью исключить накопление влаги ячеистым бетоном. По сути, в этом случае создаются более предпочтительные возможности получения конкурентоспособных не только строительных материалов, но и жилых зданий и сооружений.

#### Список литературы

1. Ткач Е.В. Комплексное гидрофобизирующее модифицирование бетонов (монография). – М.: ФГБОУ ВПО МГСУ, 2011. – 232 с.
2. Ткач Е.В., Семенов В.С. Высокоэффективные модифицированные гидрофобизированные бетоны с улучшенными физико-техническими свойствами // Бетон и железобетон – взгляд в будущее. III Всероссийская (II Международная) конференция по бетону и железобетону. – 2014. – С. 113-123.
3. Ткач Е.В., Семёнов В.С. Исследование влияния органоминеральной добавки на эксплуатационные свойства мелкозернистого бетона // Промышленное и гражданское строительство. – 2013. – № 9. – С. 16-19.
4. Ткач Е.В., Орешкин Д.В., Семенов В.С., Грибова В.С. Технологические аспекты получения высокоэффективных модифицированных бетонов заданных свойств // Промышленное и гражданское строительство. – 2012. – № 4. – С. 65-67.
5. Орешкин Д.В., Кириллов К.И., Ляпидевская О.Б. Физико-технические свойства сверхлегких тампонажных растворов // Москва, НТЖ Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2006, № 10. – С. 41 – 46.
6. Белухина С.Н., Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А. Строительная терминология: объяснительный словарь. – М.: ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2015. – 560 с.
7. Ахметов А.Р. Совершенствование технологии и улучшение свойств ячеистого бетона на сырье Казахстана: автореф. ... докт. техн. наук. – Алматы, 1995. – 45 с.

УДК 336

## ОЦЕНКА УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ И ПАССИВАМИ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ (НА ПРИМЕРЕ ОАО АКБ «ПРИМОРЬЕ»)

Левкина Е.В., Шевченко О.Н.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток,  
e-mail: a553330@mail.ru*

Целью исследования явилось рассмотрение сущности, роли и методик управления активами и пассивами коммерческого банка, анализ финансового состояния банка, выработка рекомендаций по улучшению финансового состояния банка. Уточнены методики анализа активов и пассивов банка. Сформулированные в работе выводы, предложения и рекомендации носят научно-методический характер и могут быть использованы для повышения эффективности управления активами и пассивами коммерческого банка. Доказана экономическая целесообразность применения методик оценки активов и пассивов коммерческого банка.

**Ключевые слова:** активы банка, пассивы банка, доходность, хеджирование

## MANAGEMENT ASSESSMENT OF ASSETS AND LIABILITIES OF COMMERCIAL BANKS (BY THE EXAMPLE OF THE BANK «PRIMORYE»)

Levkina E.V., Shevchenko O.N.

*Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: a553330@mail.ru*

The aim of the study was the consideration of the nature, role and methods of assets and liabilities of commercial banks, the analysis of the financial condition of the bank, to develop recommendations to improve the financial condition of the bank. Refined methods of analysis of assets and liabilities of the bank. Formulated in the conclusions, proposals and recommendations are of scientific and methodical nature and can be used to improve management of assets and liabilities of commercial banks. We prove the economic feasibility of the use of valuation techniques of assets and liabilities of commercial banks.

**Keywords:** bank's assets, liabilities, bank profitability, hedging

**Цель научного исследования.** Цель исследования – рассмотрение сущности, роли и методик управления активами и пассивами коммерческого банка, анализ финансового состояния банка, выработка рекомендаций по улучшению финансового состояния банка.

**Описание научной и практической значимости работы.** Теоретическая значимость результатов исследования заключается в уточнении методик анализа активов и пассивов банка.

Практическая значимость исследования состоит в том, что сформулированные в работе выводы, предложения и рекомендации носят научно-методический характер и могут быть использованы для повышения эффективности управления активами и пассивами коммерческого банка.

**Описание методологии исследования.** В рамках данного исследования авторами были использованы такие методы научного исследования, как изучение и анализ нормативно – правовой базы, научных, учебных публикаций и статей, аналитический и сравнительный методы.

**Ценность проведенного исследования.** Доказана экономическая целесообразность применения методик оценки активов и пассивов коммерческого банка.

Основные результаты. Результаты исследования могут использоваться в дея-

тельности коммерческих банков, а также в преподавательской практике в высших учебных заведениях.

В банковском секторе в связи с последним повышением процентной ставки наблюдалось дальнейшее ухудшение ресурсной базы. Стоимость фондирования для российских банков резко выросла: ставки по трех-шестимесячным ссудам на денежном рынке превысили 23 %, тогда как до повышения Банком России ключевой ставки в середине декабря они составляли примерно 18 %. На настоящий момент ЦБ РФ остановил ключевую ставку на 14 %.

Сохраняющаяся слабость рубля и волатильность курса также способствовали снижению доверия к национальной валюте и оттоку вкладов из банков. Для удержания вкладчиков банки резко повысили процентные ставки по депозитам, что привело к увеличению стоимости финансовых обязательств банков и дальнейшему сужению процентной маржи.

На основании российского законодательства ЦБ РФ в случае стойкого неисполнения экономических нормативов, регламентирующих деятельность банков, при обнаружении нарушений норм банковского законодательства и др. у кредитного учреждения может быть отозвана банковская лицензия как исключительная мера воздействия. В 2014 году Банк России прекратил

деятельность в общей сложности 70 банков и ожидают еще большее количество ликвидированных банков.

Актуальность данной темы заключена в том, что сбалансированная структура активов и пассивов в коммерческом банке, как основа экономической эффективности его деятельности, позволяет прогнозировать финансовые результаты для разработки управленческих решений с целью предотвращения нарушения экономических нормативов, и как следствие, отзыва лицензий.

Объектом исследования в данной работе является ОАО АКБ «Приморье», предметом исследования являются активы и пассивы Банка.

Управление активами и пассивами – это постоянное сопоставление и регулирование показателей баланса кредитной организации с целью поддержания прибыльности и минимизации неоправданных рисков.

Управление активами и пассивами помогает четко решить проблемы:

- привлечения средств (в том числе определения сроков и ставок),
- распределения свободных средств,
- вложений в основные средства,

– поддержания собственного капитала и т.п.

Основная цель управления активами и пассивами состоит в поддержании процентных доходов и валютного положения банка в заданных диапазонах, с условием сохранения ликвидных средств в разумных пределах.

Задачи управления активами и пассивами:

- подборка и очистка исходных данных;
- систематизация баланса;
- моделирование финансовых характеристик текущих счетов;
- моделирование роста и развития баланса в зависимости от бизнес-стратегий и внешних факторов [9].

Для анализа качества активов используются показатели, представленные в табл. 1.

УАП предполагает использование нескольких методов, наиболее известные среди них:

- унификация активов и пассивов по срокам погашения (maturity matching);
- совмещение по срокам (duration matching);
- хеджирование;
- секьюритизация

**Таблица 1**

Показатели качества активов коммерческого банка

Показатель	Формула расчета	Рекомендуемое значение
Уровень доходных активов	Отношение активов, приносящих доход, к общей сумме активов	Российская практика 55-65%. Международные стандарты 76-83%
Коэффициент активов с повышенным риском	Отношению суммы активов с повышением рисков к общей сумме активов	
Уровень сомнительной задолженности	Отношение просроченной задолженности по кредитам к общей сумме размещенных активов	0-2%, не более 5%.
Уровень резервов	Отношение резервов (на возможные потери по ссудам, на потери по расчетам с дебиторами и др.) к сумме размещенных активов	5-7%
Уровень дебиторской задолженности в активах, не приносящих доход	Отношение дебиторской задолженности к сумме размещенных активов	Максимально допустимое значение этого коэффициента 40%
Коэффициент иммобилизации активов	Отношение иммобилизованных активов к сумме активов – нетто	15-17%



Рис. 1. Методы управления активами и пассивами коммерческого банка

Акционерный коммерческий Банк «Приморье» был создан в 1994 году и функционирует на основании Генеральной лицензии Центрального Банка России № 3001.

ОАО АКБ «Приморье» входит в число самых крупных региональных банков России и входит в число самых компетентных и устойчивых финансовых структур Дальнего Востока, а также является надежным финансовым партнером в деловых кругах, среди органов государственной власти

а главное, среди населения Приморского края. В числе клиентов ОАО АКБ «Приморье» находится большое количество предприятий, которые представляют различные отрасли экономики Приморского края.

Акционеры ОАО АКБ «Приморье» – это ведущие предприятия в регионе, которые представляют рыбную промышленность, строительство, транспорт, торговлю, пищевую промышленность и туризм. Подробную информацию о акционерах ОАО АКБ «Приморье» рассмотрим в табл. 2.

Таблица 2

Акционеры ОАО АКБ «Приморье»

Акционер	Доля в капитале, %
Белоброва Лариса Дмитриевна	54,1684
ANCHOR WORLDWIDE LIMITED	11,4636
Небанковская кредитная организация закрытое акционерное общество «Национальный расчетный депозитарий»	0,0876
Передрий Елена Оскаровна	6,2128
Линецкая Ольга Николаевна	6,1716
KDV CZ S.R.O.	6,274
Прочие акционеры	15,622

Источник: годовой отчет ОАО АКБ «Приморье».

Рассмотрим основные финансовые показатели, характеризующие деятельность ОАО АКБ «Приморье». В период с 01.01.2013 по 01.01.2014 данные показатели выросли. (табл. 3).

Для того чтобы оценить, насколько эффективно ОАО АКБ «Приморье» управляет активами и пассивами, проведем вертикальный и горизонтальный анализ бухгалтерских балансов. Первоначально

**Таблица 3**

Основные финансовые показатели, характеризующие деятельность ОАО АКБ «Приморье», тыс. руб.

Показатели	2011	2012	2013	Абсолютные изменения		Темп роста, %	
				2012/2011	2013/2012	2012/2011	2013/2012
Собственные средства (капитал) (по методике Банка России)	2370647	2 546 232	2 803 863	175585	257 631	107,4	110,1
Валюта баланса	24890252	24 190 010	24 162 592	-700242	-27418	-97,2	99,9
Чистая ссудная задолженность	9719517	12 748 747	14 061 201	3029230	1 312 454	131,2	110,3
Средства клиентов	16313944	17 595 073	19 415 143	1281129	1 820 070	107,9	110,3
В том числе средства физических лиц	7944766	12 043 493	14 045 541	4098727	2 002 048	151,6	116,6
Чистые вложения в ценные бумаги	870351	7 766 163	5 648 456	-487883	-2117707	43,9	72,7

Кредитные операции и операции с ценными бумагами оказали наибольшее влияние на финансовый результат за данный год. Удельный вес в валюле баланса по активу составляет: 14 061 201 тыс. руб. (кредиты) или 58,2% и 5 648 456 тыс. руб. (ценные бумаги) или 23,4 % на конец 2013 года. В то время как на конец 2012 года: 12 748 747 тыс. руб. (кредиты) или 52,8% и 7 766 163 тыс. руб. (ценные бумаги) или 32,1%.

В 2012 году основные показатели деятельности ОАО АКБ «Приморье» демонстрируют положительную динамику развития. Так, капитал банка за 2012 год вырос на 7,4% и составил на 01.01.2013 2 546 232 тыс. руб. Чистая прибыль на 01.01.2013 составила 382 468 тыс. руб., чистые активы составили 24 190 010 тыс. руб.

оценим структуру активов оцениваемого объекта.

Опираясь на данные бухгалтерского баланса, можно сделать вывод, что наибольшие доли на протяжении всего анализируемого периода составляют кредиты клиентам (2011 г. – 38,1%, 2012 г. – 47,5%, 2013 г. – 50,6%) и долгосрочные активы (чистые вложения в ценные бумаги и основные средств): 2011 г. – 51,2%, 2012 г. – 36,8%, 2013 г. – 28,1%.

Кредиты клиентам представляет собой основу формирования активов. Это одна из наиболее значимых статей баланса, на которую банк должен в наибольшей степени акцентировать свое внимание в процессе деятельности. Что касается чистых вложений в ценные бумаги, то мы видим, что наименьшее значение данной статьи баланса было в 2013 году.

Таблица 4

Структура актива баланса ОАО АКБ «Приморье» за 2011-2013 гг.

Показатель	2011 год		2012 год		2013 год		Динамика 2012/2011		Динамика 2013/2012	
	сумма	В % к ВБ	сумма	В % к ВБ	сумма	В % к ВБ	абсолют	Темп роста, %	абсолют	Темп роста, %
Денежные средства и их эквиваленты	1869547	7,6	2144692	9,0	2689695	11,3	275145	114,7	545003	125,4
Средства в ЦБ РФ	202812	0,8	183095	0,8	202338	0,8	-19717	90,3	19243	110,5
Финансовые активы	14491	0,1	1541	-	-	-	-12950	10,6	-1541	-
Средства в кредитных организациях	87877	0,4	1130764	4,7	1687801	7,1	1042887	1286,8	557037	149,3
Кредиты клиентам	9396353	38,1	11351856	47,5	12072731	50,6	1955503	120,8	720875	106,4
ОС, финансовые активы и запасы	12612515	51,2	8793044	36,8	6698018	28,1	-3819471	69,7	-2095026	76,2
Прочие активы	472787	1,9	308742	1,3	515604	2,2	-164045	65,3	206862	167,0
Всего активы	24656382	100	23913734	100	23866187	100,0	-742648	97,0	-47547	99,8

Источник: составлено автором на основании бухгалтерской отчетности ОАО АКБ «Приморье».

Этим объясняются такие низкие значения данной статьи баланса по сравнению с остальными годами. ОАО АКБ «Приморье» пришлось пересмотреть свою стратегию поведения на данном сегменте рынка, активно избавляясь от рискованных ценных бумаг путем их продажи.

Исходя из имеющихся данных видно, что совокупные активы по итогам 2013 года уменьшились по отношению к 2012 году на 0,2% (в абсолютном значении – 47,5 млн. рублей), в 2012 году они выросли по сравнению с 2011 годом на 3% и составили в абсолютном значении 743 млн. рублей.

Совокупные активы сократились в первую очередь за счет снижения вложений в ценные бумаги, снижение которых по отношению к 2012 году составил около 25%.

Просматривая динамику изменения денежных средств, видно, что они увеличивались практически во всех анализируемых периодах и к 2013 году по сравнению с 2012 годом выросли на 25,4% и в 2013 году составили 2690 млн. рублей. Однако надо заметить, что в 2012 году

по отношению к 2011 году наблюдается увеличение денежных средств на 14,7%. Что касается денежных средств в ЦБ РФ, то видно, что они увеличивались на протяжении всего анализируемого периода. Следующим компонентом, входящим в активы банка, является чистая ссудная задолженность. Она, как и большинство других статей баланса, имела тенденцию к росту практически во всех периодах. И в результате ее рост в 2013 году по отношению к 2012 году составил 6,4%.

Единственная статья баланса, которая имела тенденцию к постоянству, – это средства в кредитных организациях. Видно, что в 2011 году данный показатель по отношению к 2013 году неизменен. Средства, вложенные в прочие активы, имели неоднозначную динамику изменения. Далее необходимо провести вертикальный и горизонтальный анализ пассивов ОАО АКБ «Приморье» за аналогичные периоды.

Представим вертикальный и горизонтальный анализ пассивов ОАО АКБ «Приморье» в табл. 5.

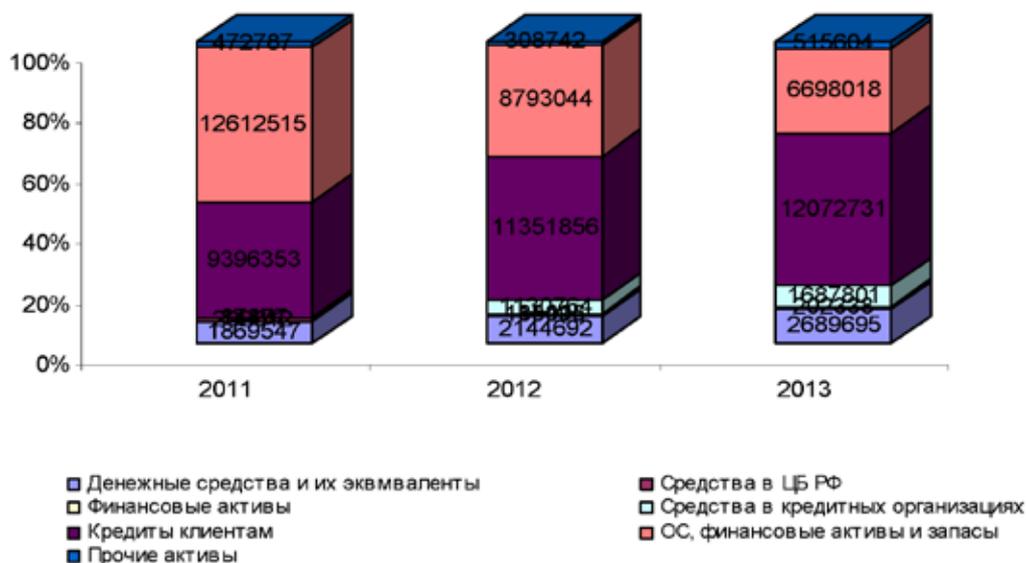


Рис. 2. Структура актива баланса ОАО АКБ «Приморье» за 2011-2013 гг.

**Таблица 5**  
Структура совокупных пассивов ОАО АКБ «Приморье» 2011-2013, тыс. руб.

Показатель	2011 год		2012 год		2013 год		Динамика 2012/2011		Динамика 2013/2012	
	Σ	В % к ВБ	Σ	В % к ВБ	Σ	В % к ВБ	абсолют	Темп роста, %	абсолют	Темп роста, %
Средства кредитных организаций	6074814	24,6	3962893	16,6	1835691	7,7	-2112921	65,2	-2126202	46,3
Средства клиентов	16355088	66,3	17613622	73,7	19466674	81,6	1258534	107,7	1853052	110,5
Финансовые обязательства	-	-	1604	-	2741	-	1604	--	1137	170,9
Выпущенные долговые обязательства	23809	0,1	27592	0,1	2646	-	3783	115,9	-24946	9,6
Прочие обязательства	133435	0,5	158595	0,7	175988	0,7	25160	118,9	17393	111,0
Итого обязательств	22587146	91,6	21763306	91,0	21509677	90,1	-823840	96,4	-253629	98,8
Источники собственных средств	2069236	8,4	2150428	9,0	2356510	9,9	81192	103,9	206082	109,6
Всего пассивов	24656382	100,0	23913734	100,0	23866187	100,0	-742648	97,0	-47547	99,8

Исходя из данных бухгалтерского баланса, можно сделать вывод, что самые значимые статьи совокупных пассивов на протяжении всего анализируемого периода составляют средства клиентов (2011 г. – 66,3%, 2012 г. – 73,7%, 2013 г. – 81,6) и средства кредитных организаций (2011 г. – 24,6%, 2012 г. – 16,6%, 2013 г. – 7,7%). Остальные статьи практически не влияют на совокупные пассивы.

Совокупные пассивы по итогам 2013 года сократились по сравнению с 2012 годом на 0,2% и составили в абсолютном значении 743 млн. рублей. Совокупные пассивы росли в первую очередь за счет увеличения средств клиентов, рост которых в 2013 году по отношению к 2012 году составил 10,5%, а также за счет прочих обязательств, их рост в 2013 году по отношению к 2011 году составил 11,0%.

Просматривая динамику изменения средств кредитных организаций, видно, что они уменьшались в 2013 году по сравнению с 2012 годом на 53,7% и в 2012 году по отношению к 2011 году на 34,8%. В 2012 году они составили 3962 млн. рублей, что мень-

ше 2011 года на 34,8%. В 2013 году значение данной статьи составило 1836 млн. рублей, в процентном значении – 53,7% по сравнению с 2012 годом.

Что касается выводов по обязательствам АКБ ОАО «Приморье», то видим, что в оцениваемом банке наблюдается преобладание депозитных средств. Это является положительным фактором с точки зрения функционирования кредитной организации, получения дохода. Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что АКБ ОАО «Приморье» является устойчивым и надежным банком.

Собственные средства также имели тенденцию к росту. Самое значительное увеличение было в 2013 году по отношению к 2012 году. Оно составило 9,6%, в абсолютном значении – 206 млн. рублей. Наибольшая составляющая в собственных средствах – нераспределенная прибыль (смотреть приложения). Полученные данные свидетельствуют об успешной деятельности АКБ ОАО «Приморье».

Рассмотрим состояние чистых активов ОАО АКБ «Приморье» за 2012-2014 год. (табл. 6).

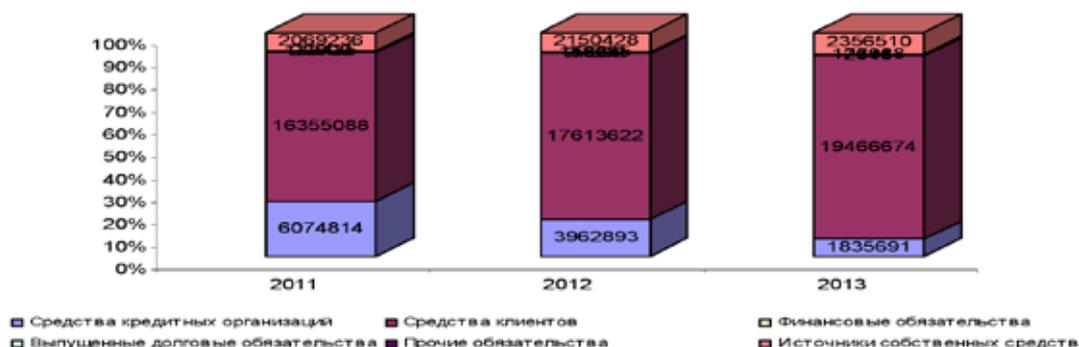


Рис. 3. Структура совокупных пассивов ОАО АКБ «Приморье» 2011-2013

Таблица 6

Состояние чистых активов ОАО АКБ «Приморье» за 2011-2013 года

Показатели	2011	2012	2013
Стоимость чистых активов (собственные средства (капитал) (по методике Банка России), млн.руб.	2370,65	2546,23	2803,86
Уставный капитал, млн. руб.	381,0	381,0	381,0

Источник: составлено автором на основании бухгалтерской отчетности ОАО АКБ «Приморье».

Исходя из табл. 6, можно заметить, что состояние чистых активов ОАО АКБ «Приморье» с каждым годом увеличивается, данный показатель говорит о том, что в ходе своей деятельности организация не только не растратила первоначально внесенные средства, но и каждый год обеспечивает их прирост. Далее необходимо рассмотреть качество активов и обязательств. Рассмотрим на рисунке 4 группировку активов по основным

отчетным бизнес-сегментам ОАО АКБ «Приморье».

Согласно рис. 5 казначейство обеспечивает наличие адекватного портфеля краткосрочных ликвидных активов, в основном состоящего из государственных и корпоративных облигаций, депозитов в банках и прочих межбанковских институтов.

В табл. 7 представлено распределение активов по срокам погашения без учета дисконтирования для управления ликвидностью.

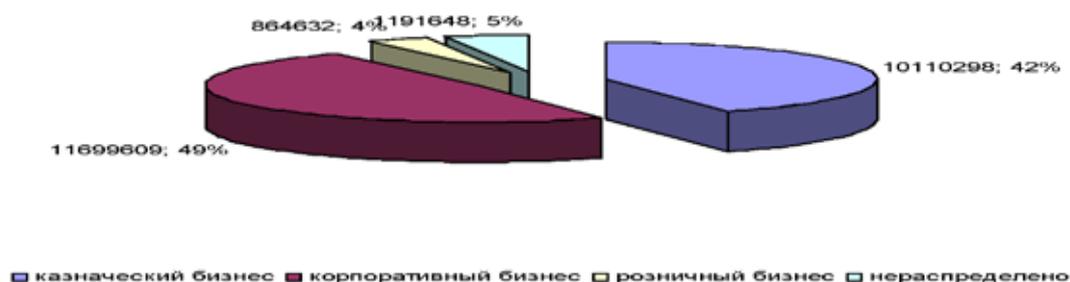


Рис. 4. Группировка активов по основным отчетным бизнес-сегментам ОАО АКБ «Приморье» за 2013 год

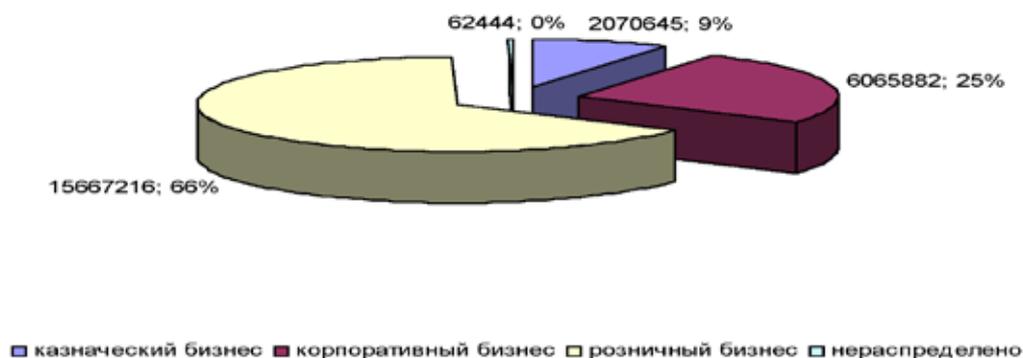


Рис. 5. Группировка пассивов по основным отчетным бизнес-сегментам ОАО АКБ «Приморье» за 2013 год

**Таблица 7**

Распределение активов по срокам погашения без учета дисконтирования для управления ликвидностью ОАО АКБ «Приморье» за 2013 год

Показатель	До востребования и менее 1 месяца	1-6 месяцев	6 месяцев – 1 год	1-5 лет	Более 5 лет	С неопределенным сроком	Итого
Совокупные активы	4830158	5466746	3519593	8353947	409003	1286740	23866187
Уд.вес. %	20,2	22,9	14,7	35,0	1,7	5,4	100,0
Совокупные пассивы	11097458	3320801	4918183	2173235	-	-	21509677
Уд.вес. %	51,6	15,4	22,9	10,1	-	-	100,0
Чистый разрыв ликвидности	-6267300	2145945	-1398590	6180712	409003	1286740	2356510

По табл. 7 можно отметить несоответствие сроков размещения и погашения и процентных ставок по активам и обязательствам, так как операции имеют неопределенные сроки погашения и различный характер. Несовпадение данных позиций потенциально повышает прибыльность деятельности, вместе с этим одновременно повышается риск понесения убытков. Сроки погашения активов и обязательств и возможность замещения процентных обязательств по приемлемой стоимости по мере наступления сроков их погашения являются важными факторами для оценки ликвидности Банка и его рисков в случае изменения процентных ставок и валютнообменных курсов. Следовательно, целесообразно рассмотреть ликвидность Банка.

Следующим этапом в оценке финансового состояния банка внутренняя методика

учитывает расчет обязательных нормативов, разработанных ЦБ РФ для коммерческих банков.

Данные по значениям нормативов представлены в табл. 8. Проведенный анализ показал за исследуемый период ОАО АКБ «Приморье» выполняет нормативное значение Н1. При этом превышение нормативного значения показателя по состоянию на 01.01.2014 г. составило в 1,1 раза, что говорит о страховании возможных рисков коммерческим банком, в связи с влиянием финансового кризиса.

Норматив мгновенной ликвидности (Н2), который рассчитывается как соотношение высоколиквидных активов и обязательств до востребования. На 31 декабря 2013 года данный коэффициент составил 56,24% (2012 г.: 71,82%) при минимально допустимом значении 15%.

**Таблица 8**

Обязательные нормативы ОАО АКБ «Приморье» за 2011-2013 года

Норматив (%)	2011	2012	2013	Норма (%)
Н1	13,13	11,92	11,64	$\geq 10$
Н2	67,29	71,82	56,24	$\geq 15$
Н3	91,84	103,93	84,99	$\geq 50$
Н4	75,83	60,58	80,44	$\leq 120$
Н7	450,03	544,58	538,13	$\leq 800$

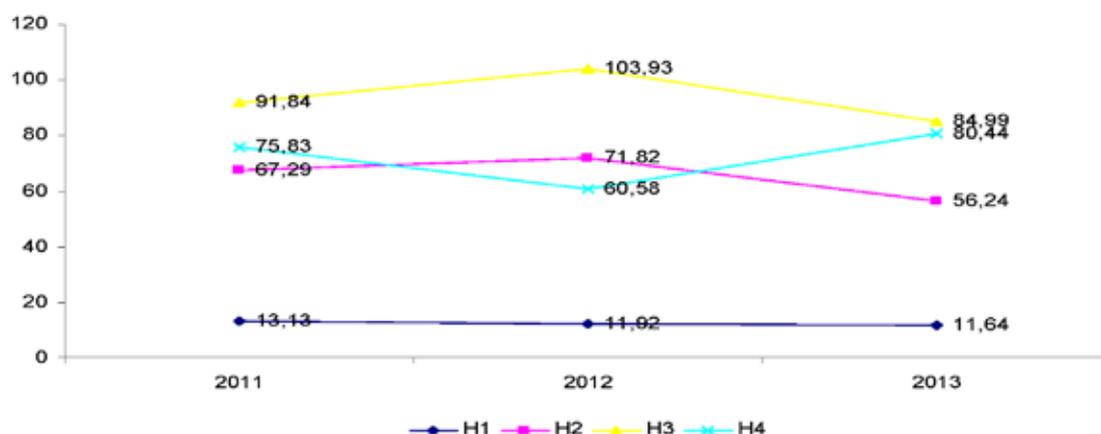


Рис. 6. Обязательные нормативы ОАО АКБ «Приморье» за 2011-2013 года

Таблица 9

Коэффициенты эффективности ОАО АКБ «Приморье» за 2011-2013 года

Показатель	2011	2012	2013	2012-2011	2013-2012
Чистая прибыль, тыс. руб.	762,2	334	448,8	-428,2	114,8
Собственный капитал, тыс. руб.	2069,2	2150,4	2356,5	81,2	206,1
Чистые активы, млн. руб.	2370,65	2546,23	2803,9	175,58	257,63
ROE	36,8	15,5	19,0	-21,3	3,5
ROA	32,2	13,1	16,0	-19,0	2,9

Норматив текущей ликвидности (Н3), который рассчитывается как соотношение ликвидных активов и обязательств со сроком погашения в течение 30 календарных дней. На 31 декабря 2013 года данный норматив составил 84,99% (2012 г.: 103,93%) при минимально допустимом значении 50%.

Норматив долгосрочной ликвидности (Н4), который рассчитывается как соотношение активов со сроком погашения более одного года и собственных средств в размере их (капитала) и обязательств с оставшимся сроком до даты погашения более одного года. На 31 декабря 2013 года данный норматив составил 80,44% (2012 г.: 60,58%), при максимально допустимом значении 120%.

Исходя из полученных значений, видим, что каждый из оцениваемых нормативов лежит в необходимых границах. Это говорит о том, что коммерческий банк соблюдает все требования Банка России. Его финансовое состояние находится под контролем.

Далее согласно методике необходимо перейти к оценке эффективности деятельности банка. Для этого нужно рассчитать показатели рентабельности.

Исходя из значений ROE за анализируемые периоды, видно, что на каждый рубль, вложенный в собственные средства, приходилось 36,8 коп., 15,5 коп. и 19 коп. прибыли соответственно. У данного показателя наблюдалась положительная динамика с 2012 года, что говорит о том, что собственный капитал с каждым оцениваемым периодом приносил все больше прибыли. Из

подсчетов видно, что значение показателей ROA имело резкое увеличение в последнем периоде. Посчитанные значения находились в допустимых границах (0,5%–5%). Получаем, что на каждый рубль, потраченный на формирование чистых активов, приходилась прибыль в размере 32,2 коп., 13,1 коп. и 16,0 коп. соответственно.

Результаты, полученные ранее при оценке положения банка на рынке, а также оценке структуры активов-пассивов, доходов-расходов, прибыли полностью совпадают с коэффициентной оценкой. Во всех случаях наблюдается стабильное развитие кредитной организации, что, в свою очередь, положительно сказывается на ее деятельности.

Однако с целью улучшения финансового состояния необходимо оптимизировать расходы и улучшить показатели ликвидности.

#### Список литературы

1. Красковский Ю.В. Итоги и перспективы / Ю.В. Красковский // Вестник ТрансКредитБанка. – 2010. – № 2. – С. 5-6.
2. Фетисов Г.Г. Организация деятельности Центрального Банка: учебник для вузов / Г.Г. Фетисов, О.И. Лаврушин, И.Д. Мамонова // Вестник ТрансКредитБанка. – 2010. – № 5. – С. 15-16
3. Щербакова, Г.Н. Анализ и оценка банковской деятельности (на основе отчетности, составляемой по российским и международным стандартам). / Г.Н. Щербакова – М.: Вершина, 2010. – 464 с.
4. Инструкция Банка России от 03.12.2012 N 139-И (ред. от 18.12.2014) «Об обязательных нормативах банков» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.12.2012 N 26104) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015) [<http://www.consultant.ru>]
5. Годовой отчет ОАО АКБ «Приморье».

УДК 9-05(574)

**ВКЛАД АКАДЕМИКА А.С. САГИНОВА В РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА**

**Даниярова А.Е., Тлеугабылова К.С., Абдрахманова А.А.**

*Карагандинский государственный технический университет, Караганда,  
e-mail: aina171173@mail.ru*

В исторических исследованиях биографии ученых являются одним из научных направлений. Научная, общественная деятельность того или иного ученого объективно является фактором социокультурного развития общества. Изучение персоналии ученого сопряжено с тем фактом, что человек науки во всех его характеристиках может быть адекватно понят только исходя из объективной природы науки. В настоящей статье рассматривается вклад академика А.С. Сагинова в развитие технического образования Центрального Казахстана.

**Ключевые слова:** Центральный Казахстан, академик А.С. Сагинов, техническое образование, биография, ученый

**CONTRIBUTION OF ACADEMICIAN A.S. SAGINOV IN DEVELOPMENT OF  
TECHNICAL EDUCATION IN CENTRAL KAZAKHSTAN**

**Daniyarova A.E., Tleugabylova K.S., Abdrakhmanova A.A.**

*Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: aina171173@mail.ru*

Biographies of scientists are one of the scientific fields in historical studies. Scientific and social activities of a scientist are objectively a factor of socio-cultural development of society. The study of scientist's personalities is associated with the fact that man of science in all his characteristics can be adequately understood only in terms of the objective nature of science. This article examines contribution of academician A.S. Saginov in the development of technical education in Central Kazakhstan.

**Keywords:** Central Kazakhstan, academician A.S. Saginov, technical education, biography, scientist

Мощное всестороннее развитие индустрии Карагандинской области диктовало необходимость создания высших учебных заведений, которые смогли бы удовлетворить потребность народного хозяйства в высококвалифицированных специалистах, наиболее остро нуждался в таких кадрах Карагандинский угольный бассейн. Поэтому в 1953 году в Караганде был открыт горный институт.

«В 1953 году согласно Постановлению Совета министров СССР от 19.06.53 г. № 1548 и приказом Министра Культуры СССР от 9/7-53 г. № 1223 от 13/7-53г. № 1274 был организован Карагандинский горный институт. В год своего открытия институт принял 209 студентов» [1].

В справке заведующей отделом школ и вузов КПК М. Гришиной от 24 января 1955 года на имя секретаря Карагандинского обкома КПК товарища Вереитенова Г.А. отмечается: «Отдел школ и вузов обкома КПК считает, что по своим политическим и деловым качествам товарищ А. Сагинов вполне пригоден для обеспечения руководства горным институтом» [2].

Приказ № 351 -к Министра высшего образования СССР В. Елютина о назначении А.С. Сагинова директором Карагандинского горного института был подписан 3 марта 1955 г. [3].

На основании вышеуказанного приказа по Министерству высшего образования СССР был издан приказ № 173 от 9 марта 1955 года «О сдаче и приеме дел Карагандинского горного института» за подписью заместителя министра высшего образования СССР В. Кириллина, в котором указывалось: «Бывшему директору Карагандинского горного института т. Нурмухамедову Ю.К. сдать, а т. Сагинову А.С. принять по акту дела института...» [4].

Недостаточный процент оспереженности в новом вузе вызвал необходимость «назначения кандидата технических наук А. Сагинова и.о. зав. кафедрой горной механики и теплотехники» Карагандинского горного института. На основании приказа заместителя начальника главного управления горно-металлургических и строительных высших учебных заведений Министерства высшего образования СССР № 235-к от 20 сентября 1955 года А. Богомолова А.С. Сагинов, по совместительству, приступает к заведованию кафедрой [5].

Таким образом, начиная с 1955 года, более чем три десятка лет, А.С. Сагинов руководит Карагандинским горным, затем политехническим институтом.

Во время организаторской, преподавательской и научной деятельности, чтобы соответствовать уровню и требованиям

высококвалифицированного специалиста первостепенной задачей является постоянное самоусовершенствование. В качестве руководителя вуза А.С. Сагинов начинает посещать лекции, семинарские, лабораторные занятия преподавателей; акцентирует свои требования на том, чтобы квалификация профессорско-преподавательского состава соответствовала должному уровню; занимается вопросами введения новых технологий в образовательный процесс, в частности, оснащению лабораторий современными приборами; проводит ряд мероприятий для повышения заинтересованности студентов в получении знаний.

Много сил, энергии, знаний прикладывает новый директор для развития института. Он встает на путь со многими неизвестными; выбор научного направления, создание научной школы, сплоченного коллектива, строительство производственной базы и жилья.

В целях оказания помощи производственникам, поступающим в Карагандинский горный институт, директор Карагандинского горного института А.С. Сагинов ходатайствует перед Министерством Высшего образования СССР «Об организации курсов по подготовке к вступительным экзаменам при Карагандинском горном институте». В соответствии с инструкцией Министерства высшего образования СССР и Министерства финансов СССР от 26 августа 1948 года № Ф.-40-11/295 и № 742 о создании четырехмесячных курсов по подготовке к сдаче вступительных экзаменов с контингентом слушателей 100 человек и приказом № 1002 от 19 декабря 1956 года, подписанного заместителем министра высшего образования СССР С. Румянцевым А.С. Сагинову разрешили организовать курсы с 1 февраля 1957 года [6].

Некоторые изменения в отношении подготовительных курсов были внесены в приказ по Министерству высшего образования СССР № 1196 от 12 ноября 1957 года, где оговаривалось обязательное условие для поступающих – наличие соответствующего стажа практической работы, со сроком обучения до 8 месяцев. Контингент слушателей для Карагандинского горного института (в перечне приказа Карагандинский горный институт был указан во втором пункте) был увеличен, по сравнению с предыдущим годом и определен в количестве 300 человек [7].

В соответствии с ходатайством Карагандинского обкома КП Казахстана, обкома ЛКСМ Казахстана, администрации и общественных организаций Ново-Карагандинского машзавода об открытии в 1957 году на заводе вечернего филиала

Карагандинского горного института вышел приказ по Министерству высшего образования СССР и Министерству угольной промышленности СССР № 87/40а от 29 января 1957 года «Об открытии на Ново-Карагандинском машиностроительном заводе Главуглемаша Министерства угольной промышленности СССР вечернего филиала Карагандинского горного института», в котором указывалось:

«1. Открыть на Ново-Карагандинском машзаводе вечерний филиал Карагандинского горного института.

2. Начальнику главного управления угольного машиностроения т. Крыловскому и директору Ново-Карагандинского машзавода т. Бабичу:

а) предоставить к 1 июля 1957 года вечернему филиалу Карагандинского горного института расположенные в здании заводского учкомбината учебные помещения площадью 600 кв. м;

б) организовать к 1 сентября 1957 года химическую лабораторию, обеспечив ее необходимым лабораторным оборудованием, инвентарем и учебными местами для одновременной работы 25-30 человек;

в) выделить 300 тысяч рублей для оборудования аудиторий мебелью и другим учебным и хозяйственным инвентарем согласно заявке Карагандинского горного института. К 1 августа 1958 году перевести вечерний филиал в учебное помещение, занимаемое в настоящее время техническим училищем № 5» [8].

Приказом Министра высшего образования СССР от 4 марта 1958 года № 204, изданного для исполнения постановления Совета министров СССР от 31 января 1958 года за № 127 «О мероприятиях по ускорению строительства Карагандинского металлургического завода и развития рудной базы» Карагандинский горный институт был реорганизован в Карагандинский политехнический институт. Этим же приказом Министра высшего образования СССР был организован в 1958 году в г. Темиртау вечерний факультет Карагандинского политехнического института, который в конце 1963 года был реорганизован в Темиртауский завод-втуз. В 1954 году также был открыт при институте вечерний факультет, а в 1958 году заочный факультет. В соответствии с приказом МВ и ССО СССР от 5 ноября 1959 года организован вечерний факультет в городе Балхаше, который стал функционировать с декабря 1959 года. Согласно приказу МВ и ССО КазССР от 20 февраля 1961 года № 149 с августа 1961 года открыт вечерний общетехнический факультет в городе Джезказгане [9].

Усилиями коллектива КарПТИ и его руководящего состава горный институт превратился в крупнейший в республике политехнический многопрофильный институт, где подготовка инженеров проводилась по 24 специальностям. Развивались научные исследования по различным направлениям. Поэтому вполне заслуженно Указом Президиума Верховного Совета СССР от 18 февраля 1976 г. Карагандинский политехнический институт «За подготовку специалистов для народного хозяйства и развитие научных исследований» был награжден Орденом Трудового Красного Знамени [10].

Широкий диапазон действий, огромное чувство ответственности было у ректора института академика А.С. Сагинова. Ему доверили не только судьбы новых идей, экспериментов и опытов, но и судьбы людей. По долгу службы приходилось знакомиться и с научными отчетами, и с диссертационными работами. Он всегда должен был находиться в гуще всех событий, следить за новинками науки и техники, при всем этом не забывая о собственных научных исследованиях.

За время работы в институте А.С. Сагинов зарекомендовал себя способным руководителем. Им была проделана большая работа по организации учебного процесса, обеспечению и укреплению материальной базы института, по подготовке и укомплектованию института профессорско-преподавательскими кадрами. Много внимания он уделял подготовке и воспитанию квалифицированных инженерных кадров промышленности. Будучи руководителем института А.С. Сагинов ведет большую научно-исследовательскую, педагогическую и общественную работу: является научным руководителем ряда хозяйственных и государственных тем, избирается членом обкома партии, выступает с лекциями и докладами перед населением города, пользуется заслуженным авторитетом среди коллег института, внимателен к коллегам по работе.

В обстоятельном отзыве профессора М.П. Тонконогова о работе ректора Карагандинского политехнического института, профессора, члена-корреспондента АН КазССР А.С. Сагинове отмечается: «Товарища А.С. Сагинова знаю по совместной работе в институте с 1954 года. За это время А.С. Сагинов провел большую работу по организации института. В 1954 году Карагандинский горный институт имел в своем составе только два факультета с набором 200 человек в год. В настоящее время Карагандинский политехнический институт имеет в своем составе четыре факультета, вечерний факультет, заочное отделение, филиалы в гг. Балхаше, Дзержинске, Экиба-

стузе, консультационный пункт в г. Темиртау с общим набором около 2 тысяч человек в год. На базе филиала Карагандинского политехнического института в г. Темиртау создан завод-втуз. Если в 1954 году институт практически не вел научные работы по договорам с промышленными предприятиями, то в 1965 году объем научных работ по договорам выражается суммой около 500000 руб. В институте создано пять отраслевых научно-исследовательских лабораторий. В 1962 году КПТИ совместно с институтом горного дела им. Скочинского провел Всесоюзную конференцию по разрушению углей и пород. Коммунист М.П. Тонконогов п/б № 07877148. 09. 02. 1965 года» [11].

Под руководством А.С. Сагинова горный, а затем политехнический институт укреплял творческие связи с производственными предприятиями, проектными организациями, научными учреждениями, не только республики, но и в масштабах страны. Постоянные контакты были с комбинатами «Карагандауголь», Балхашским горно-металлургическим и другими предприятиями горно-рудной промышленности, химическими заводами. Эта тесная связь с производством позволила институту выполнить ряд фундаментальных исследований и обеспечить внедрение законченных работ. Результаты научных исследований, проведенных под руководством А.С. Сагинова, внедрялись на шахтах Карагандинского угольного бассейна и калийных рудниках Белоруссии и Урала со значительным экономическим эффектом. Исследовательские работы, проводимые под руководством А.С. Сагинова, характеризуются оригинальностью и новизной и были отмечены авторскими свидетельствами на изобретения и двумя Всесоюзными премиями НТО горного Госстроя СССР.

За период научно-педагогической деятельности, беспрерывно находясь на посту ректора Карагандинского политехнического института и заведующего кафедрой РМПИ, А.С. Сагинов внес значительный вклад в технический прогресс горно-добывающих отраслей промышленности Казахстана, а также подготовку специалистов высшей квалификации. Первоочередное внимание он уделял вопросам подготовки научно-педагогических кадров, создал исключительно благоприятные условия для творческого роста преподавателей и сотрудников института. С первых дней своей работы на посту ректора он поставил перед собой задачу готовить преподавательские кадры из числа выпускников, окончивших ведущие вузы Москвы, Ленинграда, Киева, Новосибирска, Свердловска, а также Кар-

ПТИ, направляя их в целевую аспирантуру. После окончания аспирантуры и успешной защиты диссертаций специалисты возвратились на преподавательскую работу.

Были организованы целый ряд лабораторий, проведены исследования по актуальным проблемам, связанные с освоением богатейших ресурсов минерального и химического сырья Центрального Казахстана. По его предложению при институте в 1960 году была создана аспирантура, функционировали курсы по подготовке и сдаче кандидатских минимумов по философии, иностранным языкам, предметам по специальности для научных и учебных учреждений, промышленных предприятий Центрального Казахстана. В 1966 г. под руководством А.С. Сагинова был создан объединенный ученый совет Политехнического института по защите кандидатских диссертаций по горным и металлургическим специальностям. Впоследствии совет был преобразован в совет по защите докторских диссертаций по горным специальностям, что подтверждает возросший научный потенциал региона [12].

Ректором ежегодно утверждались графики защиты докторских диссертаций. А.С. Сагинов проводил в этом плане целенаправленную работу с учеными советами России, Украины, Казахстана. Многие кандидаты наук, доценты проходили докторантуру в академических институтах.

Академик А.С. Сагинов являлся членом редакционной коллегии журнала «Вестник высшей школы». Главный редактор А. Горшенев в своем письме сообщал: «Рады сообщить Вам, что приказом по Министерству высшего и среднего специального образования СССР от 26 июля 1976 года № 652 Вы утверждены членом Редакционной коллегии журнала «Вестник высшей школы» [13]. Наряду с выполнением обязанностей ректора Карагандинского политехнического института А.С. Сагинов ведет большую научно-исследовательскую работу и руководит многими аспирантами. Научные исследования А.С. Сагинова обобщены в 20 монографиях, а также в многочисленных учебных пособиях, книгах и брошюрах, крупных публикациях и статьях, научных докладах, изобретениях, посвященных проблемам разработки пластовых и рудных месторождений полезных ископаемых, обеспечивающих эффективное использование горной техники и комплексной механизации, способствовавших повышению производительности труда на шахтах, улучшению состояния экологической и горно-технической безопасности и охраны труда горняков.

Академиком А.С. Сагиновым создана научная школа по технологии и комплекс-

ной механизации разработки месторождений полезных ископаемых, получившая широкое признание как за рубежом, так и в Союзе. Им было подготовлено 11 докторов и более 50 кандидатов технических наук, он является лауреатом двух Государственных премий Казахской ССР. За большие заслуги в деле подготовки специалистов его наградили орденами: Ленина (1961 г.), «Дружбы народов» (1975 г.), «Октябрьской Революции» (1981 г.), Трудового Красного Знамени (1985 г.); медалями: «За доблестный труд в ВОВ 1941-45 гг.» (1946 г.), «За трудовые отличия» (1949 г.), «30 лет Победы в Великой Отечественной войне» (1975 г.), «40 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941-45 гг.» (1985 г.), «Ветеран труда» (1986 г.), а в 1971 году ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда. А.С. Сагинов принимал активное участие в общественной деятельности: избирался депутатом Верховного Совета СССР, с 1958 г. являлся членом Карагандинского областного Совета народных депутатов нескольких созывов. В 1993 году за большой вклад в области науки и техники, развитие Карагандинского угольного бассейна и подготовку кадров для народного хозяйства городской совет народных депутатов присвоил академику А.С. Сагинову звание «Почетный гражданин города Караганды».

На однажды заданный академику А.С. Сагинову вопрос: «Если бы Вам, как в сказке, представилась возможность начать все сначала, что изменили бы Вы в своей жизни?», он ответил: «А ничего бы не менял. Разве что с большей ответственностью относился бы к себе, к делу» [14].

Значительный вклад в развитие исторического процесса вносят люди, творящие в области науки. Научная деятельность того или иного ученого объективно является фактором культурного развития общества. Духовное богатство ученого, мера его предметной и социальной свободы индикатор того, в какой личности нуждается общество на данном этапе развития.

#### Список литературы

1. Государственный архив Карагандинской области (далее ГАКО) Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 46 – 47.
2. ГАКО Ф. 1 п. Оп. 71 Д. 312 Л. 50.
3. Архив КарГТУ Ф. 645 Оп. 2 Д. 6070 Л. 27.
4. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 652.
5. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 700.
6. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 180.
7. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 1.
8. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 148.
9. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 46 – 47.
10. Карагандинский Орден Трудового Красного Знамени Политехнический институт. – Караганда: КарПТИ, 1978. – С. 1.
11. ГАКО Ф. 1 п. Оп. 71. Д. 312 Л. 60.
12. ГАКО Ф. 645 Оп. 1 Д. 32 Л. 47.
13. Музей истории КарГТУ № 447.
14. Сагинов А.С. О пройденном пути. Воспоминания. – Алматы: Гылым. – 1996. – С.320.

УДК 94(47+57)

**О КОНФЛИКТНЫХ КОМИССИЯХ В КОМСОМОЛЕ (НА МАТЕРИАЛАХ РАЙОННЫХ КК-РКИ СЕВЕРОКАВКАЗСКОГО КРАЯ). 1925-1934 ГГ.**

**Иванцов И.Г.**

*ГОУ ВПО «Краснодарский государственный университет культуры и искусств» Министерства культуры РФ, Краснодар, e-mail:kguki@list.ru*

Исторический опыт становления и развития советской партийно-государственной системы дает возможность не только осмыслить инструменты управления большевиками Советской Россией, Советским Союзом, но так же понять сложные факторы развития отечественного исторического процесса в советский период. Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи (ВЛКСМ) являлся для ВКП (б) и верным «младшим» помощником в продвижении идей и решений партии на местах, их пропаганды в первую очередь в среде молодежи. Кроме того ВЛКСМ являлся, как формально, так и по существу кадровым резервом, откуда рекрутировались претенденты в члены правящей партии, причем проявившие себя на комсомольской работе составляли кадровый резерв управленческих должностей. Разбором конфликтных дел по апелляционным заявлениям членов и кандидатов Союза, исключенных из комсомола, и подвергнутых иным взысканиям занимались конфликтные комиссии ВЛКСМ. Их деятельности и посвящена данная статья.

**Ключевые слова:** ВЛКСМ, КК-РКИ ВКП (б), конфликтные комиссии, партийно-государственный контроль

**ON CONFLICT COMMISSIONS IN THE LEAGUE (ON MATERIALS OF REGIONAL QC-RCT NORTH CAUCASIAN REGION). 1925-1934**

**Ivantsov I.G.**

*Krasnodar State University of culture and arts of Ministry of culture of the Russian Federation, Krasnodar, e-mail: kguki@list.ru*

The historical experience of formation and development of the Soviet party-state system gives you the opportunity not only to understand the management tools Bolsheviks of Soviet Russia, the Soviet Union, but also to understand the complex factors of development of the national historical process in the Soviet period. All-Union Leninist Communist Union of youth (Komsomol) was for the CPSU (b) and faithful Junior assistant in the promotion of the ideas and decisions of the party, their propaganda is primarily among young people. In addition, the Komsomol was, formally or essentially a personnel reserve, where recruited candidates to members of the ruling party, and proved himself on the Komsomol was a personnel reserve of the managerial positions. The analysis of the conflict cases on appeal to the statements of members and candidates of the Union, expelled from the Komsomol, and subjected to other punishments were engaged in the conflict Committee of the Komsomol. Their activities and focus of this article.

**Keywords:** Komsomol, QC-RCTS of the CPSU (b), the mediation Committee, the party-state control

Создание в комсомольских органах особых конфликтных комиссий, призванных рассматривать и выносить решения в различных конфликтных ситуациях внутри комсомольских ячеек, явилось ответом ВЛКСМ на постановление XIV съезда ВКП (б) «О работе комсомола» (1925 г.), в котором особо подчеркивалась необходимость приспособления организационных форм внутрикомсомольской демократии к особенностям текущего момента в целях подъёма общесоюзной дисциплины.

В Уставе ВЛКСМ, утверждённом на VII съезде ВЛКСМ 22 марта 1926 г., указывалось, что дисциплинарные проступки членов комсомольских организаций должны рассматриваться ячейками и, по апелляциям, конфликтными комиссиями, создаваемыми комитетами ВЛКСМ, начиная с районного, и работающими на основе инструкции, утвержденной ЦК ВЛКСМ.

Членский состав этих комиссий формировался из числа старых, авторитетных

членов союза, являющихся членами ВКП (б), партийно-выдержанных товарищей. Конфликтные комиссии рассматривали жалобы, апелляции и выносили решения, которые затем утверждались райкомами ВЛКСМ.

В Положении о работе местных конфликтных комиссий, утверждённом в 1926 г., говорилось, что конфликтные комиссии являются подсобными органами комитетов комсомола и создаются при горкомах, райкомах, заводских комитетах, насчитывающих не менее 300 членов [1]. Деятельность конфликтных комиссий проверялась не только и не столько количеством разобранных апелляций, но и конкретной помощью комитетам комсомола в борьбе за проведение генеральной линии партии, за идейную чистоту рядов молодёжного союза, за трудовую дисциплину. Собственно это и было главным мерилом их работы.

При всех райкомах комсомола были организованы конфликтные комиссии,

которые имели как производственные, так и календарные планы работ. Комиссии избирались на пленумах, выделяли Президиум из нескольких человек, привлекали к работе следователей, партзаседателей и актив организации своей организации.

Задачи конфликтных комиссий – разбор конфликтных дел по апелляционным заявлениям членов и кандидатов Союза, исключенных из ВЛКСМ и подвергнутых иным взысканиям, связанным с отрицательными явлениями в быту, пьянством, хулиганством. В дальнейшем их задачей стала борьба с фактами дезертирства с полей, из МТС, колхозов, совхозов.

Одной из форм массовой работы комиссий были выездные заседания по разбору дел, работа с активом следователей из комсомольцев, освещение работы в районных газетах. В 1929-1930 гг., во время проведения всесоюзной партийной чистки, конфликтные комиссии занимались разбором дел по чистке и проверке рядов ВЛКСМ.

Естественно, что комсомольские конфликтные комиссии были под плотной опекой со стороны «старших», т.е. районных КК-РКИ (Контрольных комиссий – Рабочекрестьянских инспекций) ВКП (б), которые выделяли им в помощь (фактически для руководства ими) своих представителей. Например, Крымская районная КК даже приняла решение помочь бюро ВЛКСМ района создать институт следователей и заседателей, по своему образцу, фактически проецируя на них собственную структуру [2].

Комсомол принимал участие в коллективизации, организации сельскохозяйственных работ, кооперативном строительстве, развитии местной промышленности, в лесозаготовках, работе транспорта, в реализации 3-го Государственного займа индустриализации, распространении Крестьянского займа, мобилизации комсомольцев на село для выполнения государственных хозполиткампаний, развитии среди молодых трудящихся социалистического соревнования и т.д.

Последовательное осуществление принимаемых решений в руководстве крайкома ВКП (б) краевой комсомольской организацией находилось под пристальным вниманием, а сама деятельность подлежала контролю партийных органов.

Приведем выдержки из довольно пространный постановления президиума Горьеключевской районной КК-РКИ от 03.1. 1933 г.:

«Отметить, что старое оппортунистическое руководство ВЛКСМ (Дорохов) привело к развалу КК Комсомола. Отсутствие руководства и безответственное отношение к КК комсомола, плохой подбор её состава,

всё это и явилось причиной необеспечения должной работы КК ВЛКСМ Горьеключевского района и её борьбы с болезненными явлениями в комсомоле, с засорённостью отдельных ячеек комсомола классово чуждым элементом.

Новый состав Рай КК ВЛКСМ (Районной конфликтной комиссии ВЛКСМ) так же ещё не достаточно развернул свою работу. Нет активности в проведении разбора дел, болезненных явлений и элементов разложения отдельных комсомольцев, в проведении борьбы с этими негативными явлениями, Не достаточно ещё проводится политико-воспитательная работа, несмотря на совершенно низкий политический уровень в отдельных звеньях комсомола.

Факты, открытые райкомом комсомола в станицах Саратовской и Бакинской, говорят о наличии засорённости комсомольских ячеек классово-чуждым элементом, вследствие чего отдельные комсомольцы ячеек оказались в плену у классового врага, оказались не способными бороться с классовым врагом, кулачеством и проводить на деле политику партии. Разъяснительная работа по объяснению целей и задач проводимой чистки рядов комсомола в районе проведена на недостаточном уровне.

Районная конфликтная комиссия и Районный комитет комсомола слабо проводят работу по подготовке к чистке комсомола. Несмотря на ряд решений райкома ВКП (б) об усилении партийного руководства над комсомолом. Партийные ячейки и коллективы на местах слабо оказывают практическую помощь и руководят работой комсомольских ячеек, партприкрепленные от партъячеек к ячейкам комсомола мало им помогают, относятся к этой работе формально, по бюрократически, а конкретно говоря, не руководят и не отвечают за эту работу. Повсеместно отмечается грубое и бюрократическое отношение к комсомолу со стороны партийных организаций (например, со стороны секретаря партийного коллектива станицы Бакинской, Момата).

Президиума Горьеключевской районной КК-РКИ постановил предложить райкому и районной КК широко развернуть массовую политико-воспитательную работу в комсомоле, осуществлять её в клубах и избах-читальнях. Организовывать комсомольские молодёжные и производственные ударные бригады по обработке табака, по выполнению планов хозяйственно-политических компаний, закалять комсомол в борьбе с контрреволюционным саботажем, организуемым кулачеством.

Предложить районной КК комсомола усилить борьбу с болезненными явлениями

ми и элементами разложения в комсомоле. Ввести в практику более частые выезды КК для разбора дел на местах, в ячейках и станциях. Разбирать дела на собраниях ячеек, тем самым на конкретных примерах болезненных явлений и элементов разложения воспитывать и мобилизовывать комсомольскую организацию.

Повысить классовую бдительность в комсомоле, решительно борясь с попытками классового врага пролезть в комсомол, тем самым внося разложение в его ряды. Не кампанейски, а путём систематического и повседневного проведения массово-разъяснительной работы о целях и задачах чистки комсомольских рядов, проводя систематическую проверку работы ячеек, вычищая комсомольские организации от чуждых делу коммунизма людей. Освобождаться от неспособных проводить на деле политику партии, ставших на сторону классового врага-кулака, проводящих саботаж, организуемый кулачеством.

Согласовать вопрос с райкомом партии о проведении во второй половине текущего месяца (января), районного совещания секретарей партийных и комсомольских ячеек совместно с партприкрепленными к ячейкам комсомола, по вопросу улучшения помощи комсомола в работе по подготовке чистки своих рядов и улучшения его работы в целом.

Обязать партийные ячейки и коллективы проработать на партийных и комсомольских собраниях решение крайкома ВКП (б) о подготовке к чистке ВЛКСМ и задачах партийных организаций.

Обязать бюро партийных ячеек и коллективов усилить своё руководство и отчетность на бюро и партсобраниях партийных прикрепленных к ячейкам комсомола об их работе и руководстве комсомолом. Привлекать партприкрепленных к партийной ответственности за бездействие, формальное отношение к этой работе. Согласиться с решением бюро райкома ВКП (б) о вынесении секретарю партколлектива станицы Бакинской т. Момату выговора за формально-бюрократическое отношение к комсомолу, который на деле не обеспечил партийного руководства и не смог вскрыть засоренности комсомольского коллектива классово-чуждым элементом.

Придавая большое значение и серьезность работе КК комсомола, обязать Горячключевской сельпартком ВКП (б) и райком комсомола освободить председателя районной КК ВЛКСМ, т. Судакову, от всех других партийных и комсомольских нагрузок, считая работу председателя КК ВЛКСМ её серьезной и основной партийной и комсомольской работой.

Обязать партследователя, т. Пекка повседневно осуществлять своё руководство и оказание практической помощи КК комсомола, посещая их заседания, давая свои практические указания в рассмотрении дел. В свою очередь т. Судаковой предложить посещать заседания парттроек и президиума районной КК ВКП (б)».

Председатель Рай КК ВКП (б)  
Карачевцев [3]

Конечно, такого рода постановления прямо указывают на полное отсутствие самостоятельности в принятии каких-либо серьезных решений райкомами ВЛКСМ, организациям на местах, на их подчинённое положение райкомам ВКП (б), партийным организациям крупных заводов, сельских партийных коллективов и т.д. в системе партийных органов.

Опека КК комсомола была одной из забот районных КК, руководивших ими через своих представителей. На КК при районных комитетах ВЛКСМ возлагались функции внутрикомсомольского контроля по образцу районных КК ВКП (б). Крымская районная КК Северокавказского края даже приняла решение помочь бюро ВЛКСМ района создать институт следователей и заседателей, по своему образцу [4]. Но это, ни к чему не привело. Во время проведения партийной чистки на Кубани в конце 1932 г., проводилась и чистка комсомольских организаций. При проведении чистки конфликтные комиссии ВЛКСМ показали свое полное бессилие и некомпетентность, «устранившись от помощи КК» [5].

Как отмечала краевая КК, в целом ряде районов края: Белореченском, Брюховецком, Георгиевском, Греческом, Каневском, Кореновском, Курганинском, Кушёвском, Мечетинском, Минводском, Новопокровском, Павловском, Прикумском, Тихорецком, Туапсинском, Туркменском, Цимлянском, Шахтинском, Северо-Осетинской АО и Сулинской заводской КК ВКП (б), «конфликтные комиссии ВЛКСМ развалились полностью и фактически перестали существовать» [6].

В других районах дела обстояли не лучше. Из постановления президиума Горячключевской районной КК от 03.1.1933 г.: «Отметить, что старое оппортунистическое руководство ВЛКСМ привело к развалу КК комсомола. Новый состав районной КК ВЛКСМ так же ещё не достаточно развернул свою работу. Нет активности в проведении разбора дел, болезненных явлений и элементов разложения отдельных комсомольцев, в проведении борьбы с этими негативными явлениями» [7].

Требую выполнения заданий партии, одновременно из комсомола вычищались

все способные и думающие молодые люди, а на их место заступали просто безынициативные исполнители. Так в первой половине 1933 г. из Староминской районной комсомольской организации было исключено 314 человек. Из них секретарей ячеек – 31; членов бюро ячеек – 65; секретарей станкомов ВЛКСМ – 4; членов бюро станкомов – 28 [8]. Данные цифры говорят только о том, что районные организации ВЛКСМ были задавлены.

Претензии к конфликтным комиссиям со стороны «старших» хорошо видны на примере резолюции краснодарской городской КК – РКП ВКП (б), от 04.10. 1933 г. «О работе городской конфликтной комиссии ВЛКСМ и борьбе с болезненными явлениями в комсомоле». Содержание её было следующим: Партколлегия краснодарской городской КК ВКП (б) постановила; 1. В работе КК горкома комсомола наблюдается отрыв от масс. Из 20-ти проведённых заседаний выездным было одно. Разбор дел недопустимо затягивается; 2. Нет реального руководства низовыми КК со стороны городской КК, и как результат конфликтные комиссии отсутствуют даже в организациях ВЛКСМ крупных заводов и предприятий; 3. Отсутствует проработка характерных дел в комсомольских и молодёжных массах, нет освещения таких дел в печати.

В качестве мер по исправлению создавшегося положения бюро городского комитета ВЛКСМ предложила:

1. Пересмотреть состав президиума КК городской организации, избавиться от всех неработоспособных;
2. Срочно организовать низовые конфликтные комиссии;
3. Обязательно разгрузиться от скопившихся конфликтных дел, впредь сократив срок их рассмотрения до 7 дней;
4. Не менее 70 % всех поступающих дел разрешать путём выезда на места, практикуя разбор дел на открытых комсомольских собраниях;
5. Разбор всех дел проводить в городской КК ВЛКСМ, в присутствии секретарей или членов бюро низовых организаций, с обязательным участием председателей, уполномоченных местных КК, самих привлекаемых;
6. Характерные дела прорабатывать в других организациях, в качестве докладов;
7. Отказаться от злоупотребления карательными мерами;
8. Обязать партийных следователей и партзаседателей заслушивать доклады ответственных секретарей КК ВЛКСМ на заседаниях партколлегии рай-

онной КК – РКП ВКП (б), с обязательным содокладом прикрепленного от ВКП (б) [9].

Предложения были дельными, однако и они ни к чему не привели. В январе 1934 г., выступая на IV городской партконференции г. Новороссийска, председатель городской КК – РКП Муценек говорил, что по-прежнему «комсомол работает хуже всех». Сложившимся фактом стало отсутствие самостоятельности в принятии каких-либо серьёзных решений райкомами ВЛКСМ, их подчинённое положение райкомам ВКП (б), сельским парткомам и т.д. в системе партийных органов. И в этом виноваты были сами парткомы, душившие их инициативу и самостоятельность. Да и отношение к райкомам ВЛКСМ было такое, что зачастую ими просто пренебрегали, относясь как к досадной помехе [10].

Несмотря на восьмилетний срок своего существования, копирование структуры конфликтных комиссий со структуры КК ВКП (б), особых успехов в их деятельности не отмечалось. Причины, это разъясняющие приведены выше.

Основная из них – отсутствие самостоятельности в принятии решений, жесткое подавление инициатив, хоть сколь ни будь противоречивших партийным установкам, распоряжениям и постановлениям.

Конфликтные комиссии в районных комитетах ВЛКСМ были ликвидированы, параллельно с ликвидацией в феврале месяце 1934 года комиссий внутрипартийного контроля (КК-РКИ) в ВКП (б), на основании постановления пленума ЦК ВЛКСМ (март 1934 г.), «О перестройке организаций ВЛКСМ на основании решений XVII партсъезда». Решение вопросов об исключении из членов ВЛКСМ или о наложении взысканий было с тех пор возложено непосредственно на районные комитеты ВЛКСМ.

#### Список литературы

1. Постановление секретариата ЦК ВЛКСМ от 25 сентября 1926 г.
2. ЦДНИКК. Ф.1725. Оп.1. Д.182. Л.9.
3. ЦДНИКК. Ф.10580. Оп.1. Д.16. Л.2-3.
4. ЦДНИКК. Ф.6397. Оп.1. Д.27. Л.17., Ф.11380. Оп.1. Д.1. Л.4., Ф.1725. Оп.1. Д.182. Л.9.
5. ЦДНИКК. Ф.9777. Оп.1. Д.39. Л.5.
6. ЦДНИКК. Ф.8277. Оп.1. Д.36. Л.7.
7. ЦДНИКК. Ф.10580. Оп.1. Д.16. Л.2-3.
8. ЦДНИКК. Ф.8277. Оп.1. Д.44. Л.53.
9. ЦДНИКК. Ф.20. Оп.1. Д.22. Л.42-42 об.
10. ЦДНИКК. Ф.558. Оп.1. Д.8. Л.99., Ф.821. Оп.1. Д.71. Л.226.

УДК 008

**КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК СРЕДСТВО ПРЕОДОЛЕНИЯ  
ДУХОВНОГО КРИЗИСА СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ****Мангаева Т.С., Молдабеков Ж.Ж., Габитов Т.Х., Бияздыкова К.К., Муханбет А.А.,  
Раисов Т.К., Даутова М.Б., Асан Г.К.***Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, e-mail: mira06\_85@mail.ru*

С приобретением Казахстаном независимости пришла пора возрождения подлинной духовности, исторической памяти, вхождения в русло ценностей общечеловеческой цивилизации. Словно после долгой и мучительной спячки открылась возможность с огромной жадностью познания обратиться к вечно живым источникам человеческой духовности. Возникла необходимость утоления этой жажды, но это надо сделать на уровне требований методологии и ценностей современной информационной цивилизации, избегая кривых зеркал и не создавая новых мифов. Освоение духовного наследия ушедших поколений, восстановление исторической памяти откроет нам дорогу для расцвета нашего Казахстана, духовного развития общества.

**Ключевые слова:** культурное наследие, традиции и инновации, идентичность, культурная политика, духовность, диалог культур

**THE ROLE OF CULTURAL HERITAGE AND SPIRITUAL AND MORAL  
FORMATION OF THE PERSONALITY****Mantayeva T.S., Moldabekov Z.Z., Gabitov T.K., Mukhanbet A.A., Byazydykova K.K.,  
Raysov T.G., Dautova M.B., Asan G.K.***Kazakh National University named after al-Farabi, Almaty, e-mail: mira06\_85@mail.ru*

This article discusses some aspects of the approach to pre-Islamic cultural heritage in the history of the spiritual quest of the Turkic peoples. Comparative data analysis of the relationships of various ethnic cultures of their spiritual heritage has been given and it has emphasized that respect for cultural heritage as a sign of civilization. Subjected to critical analysis of a variety of negative attitude towards the cultural heritage of the Kazakh people (Eurocentrism, ethnonihilism, particularism, fundamentalism, passeizm, etc.). Spiritual values had been formed during centuries – old world discovery by the Kazakh people, originally joined knowledge and morals, mind and will, beauty and humanity and they were concentrated in postulate: "Be just a man!". In their works Kazakh writers, poets stated that understanding of himself, his place in this world and meaning of his existence are possible through the relationship to other people. This is controlled by his conscience which is the inner support for a man.

**Keywords:** Cultural heritage, tradition and innovation, identity, cultural politics, spirituality, dialogue of cultures

Отправной точкой практической реализации реформы общества должно стать единство процесса производства материальных благ и развитие самого человека. К культурным ценностям отнесены – «нравственные и эстетические идеалы, нормы и образцы поведения, языки, диалекты и говоры, национальные традиции и обычаи, исторические топонимы, фольклор, художественные промыслы и ремесла, произведения культуры и искусства, результаты и методы научных исследований культурной деятельности, имеющие историко-культурную значимость, здания, сооружения, предметы и технологии, уникальные в историко-культурном отношении территории» [1]. Из этого следует, что ядром культурных ценностей Республики Казахстан являются продукты и артефакты, состояние и потенциал созидательного творчества народов нашей страны. А вот что, например пишет А.Н. Нысанбаев: «Став суверенным государством, Казахстан должен подобно другим странам осознать, что у него нет вечных друзей и вечных врагов, а есть лишь

вечные национальные интересы, игнорирование которых способно быстро подорвать еще не окрепшую молодую государственность» [2].

Смысл бытия всегда интересовал человечество. И особенно актуальным стал этот вопрос на пороге XI века. Человек задумался, анализируя, оценивая век уходящий. Что в нем было хорошего и что плохого? С каким багажом мы перешагнем рубеж веков? Одно можно сказать с уверенностью: нам мало, чем будет похвастать перед потомками, но стыдно будет за многое. «XX век был самым страшным в истории человеческой цивилизации. В ряду глобальных тревог века – фашизм, тоталитаризм с его массовыми репрессиями, вынудившими огромное число людей покинуть родные края, голод, шагающий по планете, выросшие до вселенских масштабов проблемы экологии» [3].

В XX веке пали колониальные империи, но зависимость не исчезла, изменился лишь образ ее проявления. Экономические цепи не менее прочны, чем военно-политические. На мировой арене появилась империя

нового типа – сверхдержава. Человечество гордится достижениями научно-технического прогресса и темпами экономического роста. И это совершенно справедливо. Человеческий разум проник в микромир, овладел ядерной энергией, достиг высот в ракетостроении и космонавтике; велики достижения в телерадиокоммуникации, микроэлектронике и молекулярной биологии.

Но что с другой стороны медали? Все более изощренные и разрушительные виды оружия, экологический кризис и создание потребительской культуры, катастрофически теряющей духовность и заполняющей образовавшийся вакуум индустрией удовольствий. Нарастающее экономическое неравенство, крайняя бедность одних и чрезмерное обогащение других. На эти проблемы обращают внимание Ч. Айтматов и М. Шаханов в своем диалоге «Плач охотника над пропастью (Исповедь на исходе века)».

С точки зрения М. Шаханова, наша цивилизация подошла к краю пропасти, так как забыт приоритет духа. Он пишет о том, что западный ум, разрушивший традиционные ценности и под знаком научного эксперимента (на заре века) анатомировавший и систематизировавший «трехмерный мир», обратился затем к изнанке бытия, к темной, «обратной» стороне» человеческой природы и мира. «Все запретное, необычное, неизвестное привлекает его большое внимание, а привычное и традиционное, «положительное» утратило всякий интерес и ценность. Эта фундаментальная установка европейского сознания определила общую атмосферу и культурную ориентацию Запада конца XX столетия» [4].

С ним вполне солидарен Ч. Айтматов, считающий причиной современной бездуховности забвение добра, которое стоит слегка потеснить, как зло тут же укрепляет свои позиции. «Как жаль, что мы долгое время не придавали этому значения. Живой человек соткан из myriad действий: созидательных и разрушительных, преднамеренных и спонтанных. Лабиринты внутреннего бытия человека сложны и опасны. Но как бы там ни было, предотвращать рождение кровопийцы от кровопийцы, злодеев от злодея, осаждают пускающуюся в разгул чуму манкуртизма и зомбизма – величайшая обязанность всего человечества» [5].

С кого можно спросить за эту безнравственность? Как можно быть спокойным за будущее страны, когда поколение будущего впитывает в себя сомнительные ценности расплодившейся дешевой литературы, низкопробных коммерческих фильмов, пронизанных духом насилия, убийства, грабежа!? В нашем обществе неправильно поняты

многие демократические свободы. Телевидение заполняется фильмами о насилии, издевательствах и пытках, книжные прилавки ломаются от низкопробных мелодрам, боевиков и триллеров, ничего общего не имеющих с высокой художественностью, пропагандируя и внедряя в сознание наших людей «образ жизни», чуждый стратегическим идеалам и традиционной этике национального опыта. «Там, где в основу воспитания положено убийство, под каким бы соусом оно ни подавалось, получим либо камикадзе, либо Джеймса Бонда» [6]. В силу этого европейская культура по сей день петляет по кругам ада, не в силах преодолеть горгоническое притяжение разрушительных соблазнов и идей... Восточный же опыт преодоления этой проблемы не всегда применим к западному сознанию, чуждому метафизике и основанному на рациональной ментальности, хотя Запад и стоит на пороге открытия метаисторической реальности и методов ее постижения [7].

XX век, считают все ученые, аналитики, стал трагедией для человеческой цивилизации еще потому, что он подверг ее устойчивым социальным экспериментам, разрушившим и увлекшим их, независимо от национальности, вероисповедания, увлекшим утопической идеей социального равенства. В результате были разрушены мировоззренческие ценности, духовные ориентиры, основные жизненные позиции людей [8].

Плоды этого процесса настолько обильны, что не заметить их просто невозможно, они вошли в нашу жизнь и стали ее неотъемлемой частью. Это преступность, терроризм, коррупция, вандализм, алкоголизм, наркомания, фанатизм и многое другое. Когда же закончилось противостояние двух идеологий, оставивших после себя пустоту и охваченных паникой и страхом людей, появилась еще более благоприятная почва для экстремистов всех мастей, начиная от политиков, кончая «звездами» эстрады и кино, не говоря уже о сфере преступных «удовольствий».

Продуктом урбанизации стала новая общность, получившая новое определение «масса», в границах которой медленно, но верно деформируются родовые черты как личности, так и этноса. Город рамками своего ограниченного пространства спрессовывает людей, их волю и судьбы, концентрируя в себе огромный потенциал социальной энергии. В этих же границах концентрируется и огромная техногенная энергия в форме гигантов индустрии, объектов повышенной опасности для человека и окружающей среды.

Растет число техногенных и природных катастроф, чрезвычайных ситуаций, увеличивается вероятность и без того высокой возможности отдельного человека влиять на судьбы миллионов людей. Все это происходит в среде разрастающейся массы, которая не поддается структурированию, не имеет традиций, неадекватно реагирует на происходящие события, усредняет и обезличивает человека. Масса легко возбудима, жестока и безответственна – она является прекрасной средой для внушения и «социального зомбирования». Век XX можно назвать веком урбанизации и масс, выступивших принципиально новым генератором социальной энергии, носителем масс-идеологий, масс-культур, радикальных квази-религий.

Цивилизованность любого государства определяется, прежде всего, его отношением к культурному наследию. Перед государственной политикой Казахстана в области культуры стоит двоякая задача: с одной стороны необходимо разработать комплекс мероприятий, направленных на развитие и поддержание самобытных этнических культур; с другой – создание условий для оптимального развития и безболезненной интеграции в единую общечеловеческую культуру. Как сказано в Концепции социокультурного развития Республики Казахстан, культурное наследие позволяет народу помнить традиции своего прошлого, черпать духовные силы, умело привносить в него черты других культур для развития процесса самосознания. Из самобытности народных культур складывается единство культурных ценностей народов Казахстана. Поэтому Республика Казахстан будет сохранять и защищать культурное наследие всех народов, обеспечивать равенство культур и право каждого народа утверждать, сохранять и развивать свою культурную самобытность.

Бережное отношение к собственному культурному наследию и восприятие ценных элементов других культур – это магистральный путь развития человеческой цивилизации. Все ее основные достояния получены на этом пути. Например, мы все восхищаемся достижениями средневековой мусульманской культуры IX – начала XIII веков, другими словами культурой Исламского Ренессанса. В этот период, признанный Вторым учителем, аль-Фараби пишет свои бессмертные трактаты, Ибн-Сина заканчивает свой 12 томный труд по медицине, Кожа Ахмет Ясауи поднимает человеческую духовность на небывалую высоту, городская культура Центральной Азии дает самые передовые для того времени образцы

материальной и духовной культуры и т.д. Исследователи этого феномена указывают на множество причин и факторов расцвета данной культуры (синтез арабской, иранской и тюркской культур, роль Великого Шелкового Пути, динамика кочевых цивилизаций того времени, цивилизационная роль ислама, духовный потенциал тенгрианства, зороастризма, манихейства и др. автохтонных религий и т.д. Но мы хотим обратить внимание еще на одно обстоятельство и оно связано с переводом культурного наследия человечество. Как известно, халиф аль-Мамун в г. Багдаде, в столице Арабского халифата, способствовал к открытию Дома ученых в городе и попросил перевести на арабский язык основные сочинения древнегреческих философов и мыслителей, что было и сделано. Все это способствовало к диалогу культур и через него к ее расцвету.

Проблемы возрождения культурного наследия тесно связаны с духовным бытием самого народа, затрагивает его смысло-жизненные аспекты. Культурное наследие – это завещание одного поколения к другому, времен связующая нить. Как писал французский моралист де Шамфор, когда общество не скреплено разумом, не оживлено чувством, когда в нем нет неподдельной благожелательности и обмена достойными мыслями, что видит в нем большинство его сочленов? То ярмарку, то игорный притон, то постоялый двор, то разбойничий вертеп. Но осталось память и живут нетленные творения далеких предков. Древние кочевники были правы, когда понимали свои деяния и воспринимали все происходящее в мире как общее стремление и единое творчество человечество. Прошлое ведь не то, что прошло и не вернется, будущее вовсе не то, что ожидает нас потом; они вплетены в настоящее.

Соединение ценностей модернизации с национальной культурной самобытностью создает возможность реализации оптимистического сценария пути вхождения в современную цивилизацию. Этот стержневой признак конструктивной и практической действенной культурной политики наиболее полно проявлен, разумеется, в Японии, эффективно работает на экономический расцвет «молодых драконов» Юго-Восточной Азии, доказал свою жизнестойкость в ходе модернизации Китая. Осуществляя государственную программу «Культурное наследие», Республика Казахстан должен учесть этот опыт. Вместе с тем практика возрождения культурного наследия посредством абсолютизации культурно-национальной самобытности, возведение новой «китайской стены» между Востоком и Западом, Югом и Севером в попытках рефор-

мирования, например, постколониальных и посттоталитарных странах, или неприятие современной глобализации пол лозунгами религиозно-политически окрашенного национализма в некоторых странах мусульманского Востока, африканские теории негритюда, идеи Чучхэ и т.п. демонстрируют свою неэффективность, или даже оказывают разрушительное воздействие на культуру, экономику, социум.

### **Культурное наследие Казахстана в контексте глобализации и вестернизации**

Программа «Культурное наследие» в нашей стране реализуется в условиях нарастания процессов глобализации и вестернизации. В прошлом веке казалось, что процесс глобализации приведет к унификации всех культур, а западная модель станет всеобщей. Но сам процесс усвоения западной культуры стал давать противоречивые результаты. Сама западная цивилизация, возникшая не без участия восточных культур, вышла за пределы этнических культур и стала претендовать на универсализм. Идеалы восточных культур (чувство гармонии, гармония между человеком и природой, примирение крайностей, религиозность и т.д.) так и не были укоренены в западную культуру и предопределяли формирование незападного типа личности.

Образованный человек, ощущающий прошлое, природу, космос, как часть своей жизни, как отчий дом, нуждающийся в опеке – особый человек. Для него немислимо потерять или забыть прошлое. Он не будет бездушно разглядывать ценности культуры, историю. Но попытается понять, вчувствоваться, услышать голоса, вопросы прошлого, чужого опыта. Стало быть, культурное наследие – диалог культур, диалог времен.

«Чужое вмиг почувствовать своим» – этой коммуникативной стратегии культуры существенно помогает перевод, поскольку он обеспечивает межкультурную коммуникацию на уровне текстов. В определенном смысле каждое культурное действие может быть рассмотрено как коммуникативное, ибо оно содержит и выражает определенную информацию. А в переводе коммуникативный аспект культурно значимого действия перерастает в диалог культур.

Диалектика глобальных социально-духовных процессов XX – начала XXI веков в драматических перипетиях обогатила философию цивилизации новыми поведенческими стереотипами, в которых общепланетарное не исключает патриотического, культурное наследие утверждается как составное универсума. Культурное наследие

признается изначальной средой трансформации общечеловеческих нравственных законов в национальных космосах и современный интерес к ее канонам есть, безусловно, признак гуманизации общества. С другой стороны идеализация древнего опыта, дошедшего до нас в закостенелых формах быта и мифологизированного осмысления явлений действительности означала бы в эпоху качественного изменения общей среды обитания человека и динамизации всех сторон его жизни остановку в развитии, без чего существование индивидуума теряет всякий смысл. Так в искусстве оправданно сомнение персонажа как состояние, вызванное беспокойством связи, с одной стороны, чрезвычайной сложностью рационализации современного проявления человеческой деятельности, с другой – несовершенством устоявшихся моральных категорий.

Несмотря на громадные технические достижения современной цивилизации, в области культурного наследия и нравственной культуры она сталкивается с серьезными кризисными явлениями. Кроме мирового экономического кризиса, человечество испытывает и оскудение своих нравственных, духовных оснований, и оно отражается в отношениях человека и мира, человека и человека.

Мечта о человеке и человечестве, отвлеченных от всего культурного наследия есть потеря целого мира ценностей и богатств. Культура никогда не была и никогда не будет отвлеченно-человеческой, она всегда конкретная, то есть национальная, индивидуально-народная и лишь в таком качестве восходящая до общечеловеческой.

Н. Бердяев пишет: «Человек входит в человечество через национальную индивидуальность, как национальный человек, а не отвлеченный человек, как русский, француз, немец или англичанин... Национальный человек – больше, а не меньше, чем просто человек, в нем есть родовые черты человека вообще и еще есть черты индивидуально-национальные. Можно желать братства и единения русских, французов, англичан и немцев и всех народов Земли, но нельзя желать, чтобы с лица Земли исчезли выражения национальных ликов, национальных духовных типов и культур» [9].

Век XXI можно назвать веком информационных технологий и масс, выступивших принципиально новым генератором социальной энергии, носителем масс-идеологий, масс-культур, радикальных квазирелигий. Развитие информационных технологий привело к замещению технологий, имеющих целью получение нужных человеку мате-

риальных ценностей и услуг, технологиями «промывания» мозгов с целью получения нужного типа сознания и культуры. Информационный взрыв, коммуникационные сети и невероятное давление на все человеческие органы чувств. Это единственное изобилие, которое знает человек, изобилие до отвращения и отупения.

Все проблемы как индивидуального, так и коллективного характера кроются в человеческой природе. На рубеже веков сама жизнь ставит перед нами поистине ключевой вопрос: сумеем ли мы проснуться раньше, чем концентрация взрывоопасных проблем достигнет критической массы? [10].

Кризис духовности связан с непрекращающимися катаклизмами, в результате которых человек гибнет, ожесточается, утрачивает социальные связи и перестает кому-либо верить. Его душа опустошена, возникла принципиально новая ситуация, идет лихорадочный поиск ориентиров, механизмов, балансов и по природному зову своему человек возвращается к простейшим социальным связям. На этой почве легко расцветают религиозные и политические шарлатаны и тоталитарные монстры. Люди ищут любовь, а встречаются на этом пути с носителями добра с кулаками или прямо поклоняются злу.

Как пишет М. Орынбеков, «Нравственное падение особенно тяжело сказывается на молодежи, которая с юных лет лишена идеалов чистоты и верности, мудрости и чести, а тяготеет к предательству, склокам и скандалам» [11]. Сейчас самое время задуматься над тем, с какими мыслями и чувствами мы открываем двери в будущее, сумеем ли разбудить человека в Человеке.

Кризис гуманизма в мире выдвигает на первый план проблему – как человеку остаться человеком в духовном смысле этого слова, человеком не только разумным, но и совестливым. Ч. Айтматов пишет: «...самая страшная из грозящих нам катастроф – это не столько атомная, тепловая и тому подобная угроза физического уничтожения человечества (а, может быть и всего живого) на Земле, сколько антропологическая – уничтожение человеческого в человеке, катастрофа, означающая, что человек не состоялся» [12].

Национальные системы морали своеобразно оформляют всеобщие нравственные представления. К числу простейших нравственных представлений относятся уважение к старшим, патриотизм, трудолюбие, солидарность. Они аккумулируются в понятии совесть народа. Совесть нации, постоянно охраняемая и умножаемая лучшими ее представителями, неотделима от государ-

ственности, бескрайних просторов земли, от ее души – культуры и языка. Жить и творить по совести присуще, пожалуй, всем нациям и народам, но для западного менталитета характерно жить по правилам, законам, тогда как нам на Евразийском пространстве традиционно, из поколения в поколение передавалась заповедь жить по совести, чтобы не было стыдно перед памятью предков и суда потомков.

Общее понятие морали не может быть сведено ни к воле верховного существа, ни к наследуемой способности к самопожертвованию, ни к обслуживанию экономических и политических интересов отдельных социальных групп.

Заключение. Важно подчеркнуть, что сегодня необходимо отказаться от мысли о существовании какой-то одной, единственно верной морали. Каждая из направлений морали имеет в своем содержании некоторое рациональное начало, отражает какую-то реальную сторону этого феномена. Наиболее близким к истине представляется понимание морали как самостоятельной, автономной стороны человеческого бытия выражающей его особое качество – качество человечности.

Внутренний мир человека является главным, что определяет нравственную ценность и моральный облик личности. Понять самого себя, свое место и смысл своего существования возможно лишь через отношение к другим людям, к обществу в целом. Человек живет в сложном мире пересечения природного и общественного, индивидуального и социального, частного и коллективного. От отношений в обществе зависит нравственное состояние людей.

Чтобы стать Человеком, Homo sapiens необходима душа – особый свет Высшего Духа. Духовность сама по себе узнаваема по определенным критериям. Одно из главных ее отличий – это бескорыстность, которая предохраняет отчуждение человеколюбия, патриотизма, личных помыслов, идеалов служения отечеству, является показателем духовности общества, цивилизованности общественных отношений, охраняющих души людей от морального разложения, бессердечия. Культура базируется на духовном, вытекает из духовности, цивилизованности. Духовное создает предпосылку для устремлений к идеальному, возможности восприятия и обогащения национальных и общечеловеческих ценностей. Ценности проявляются там, где для этого имеются духовные предпосылки, соответствующая культура, образование, интеллектуальный потенциал и интерес к освоению и обогащению национальных

и общечеловеческих ценностей, а через них – и к самоутверждению нации в цивилизованном пространстве.

Постигая мир культуры, человек познает идеи и идеалы, языки и нормы поведения, что приводит к осмыслению и восприятию духовно-нравственных принципов, идей добра, красоты, блага, истины, справедливости. Эти ценности ориентируют побуждения и мотивы человека, интересы и цели личности, образуют ее духовность.

#### Список литературы

1. Закон Республики Казахстан от 24 декабря 1996 года «О культуре» // Культура и СМИ: проблемы взаимодействия / Сост.: А. Кодар и др. – Алматы: ИД «Credo», 2000. – 360 с.
2. Нысанбаев Ә.Н. Қазақстан. Демократия. Рухани жаңару. – Қазақстан. Демократия. Духовное обновление. – Алматы: Қаз. энциклопедиясы, 1999. – 416 с.
3. Нысанбаев А.Н. Глобализация и проблемы межкультурного диалога в двух томах. – Астана: ИФП МОН РК. Т.2., 2004. – 308 с.
4. Айтматов Ч., Шаханов М. Плач охотника над пропастью (Исповедь на исходе века). – Алматы: Рауан, 1996. – 384 с.
5. Бердяев Н.А. Судьба России. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 240 с. (95-96).
6. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. – М.: Искусство, 1986. – 445 с. (183).
7. Орынбеков М.С. Философские воззрения Абая. – Алматы: Білім, 1995. – 136 с. (114).
8. Айтматов Ч., Икэда Д. Ода величию духа. – М.: Прогресс, Литера, 1994. – 272 с. (63).

УДК 81'367.63.

**О ГРАММАТИЧЕСКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ОБОРОТА «СУДЯ ПО...»  
В АСПЕКТЕ МОДАЛИЦИИ И ПРЕПОЗИЦИОНАЛИЗАЦИИ**

**Шигуров В.В., Шигурова Т.А.**

*ФГБОУ ВПО НИУ «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск,  
e-mail: dep-general@adm.mrsu.ru*

В статье обосновывается актуальность исследования и грамматической квалификации фактов переходности и синкретизма в системе частей речи и межчастеречных семантико-синтаксических разрядов. Выявляется специфика процесса и результата модалации языковых единиц, т.е. транспозиции их из разных классов слов в вводно-модальные слова со значением субъективной модальности. Охарактеризованы семантические типы деепричастий в вводно-модальном употреблении и признаки их модалации, связанные с десемантизацией, утратой семантики второстепенного действия, категорий вида, относительного времени, залога и функции второстепенного сказуемого, при сохранении обособления, функции обстоятельства и синтаксических связей с зависимыми словами в составе вводной конструкции. Особый акцент сделан на транспозиции деепричастия в предлог и модальное слово в контексте совмещенной модалации и препозиционализации.

**Ключевые слова:** русский язык, грамматика, деепричастие, модальное слово, предлог, модалация, препозиционализация

**ABOUT GRAMMATICAL QUALIFICATION TURNOVER «JUDGE TO...»  
IN THE ASPECT OF MODALATION OF PREPOSITIONALISATION**

**Shigurov V.V., Shigurova T.A.**

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, e-mail: dep-general@adm.mrsu.ru*

The article explains the relevance of the study of facts and grammatical transition and syncretism in classes of words and syntactic-semantic between-wordclass of discharges. It revealed the specifics of the process and the result modalation linguistic units, i.e., transposition of the various classes of words in the input-modal word meaning subjective modality. It characterized semantic types of gerunds in introductory-modal use of signs and their modalation related desemantizatsiey, loss of semantics secondary action type categories, relative time, collateral and secondary function of the predicate, while maintaining the separation of functions and the circumstances of syntactic relationships with associates as part of introductory words structure. Particular emphasis is placed on transposition adverbial participle in the preposition and modal word in the context of the combined modalation and prepositionalization.

**Keywords:** Russian language, grammar, gerund, modal words, excuse modalation, prepositionalisation

Одним из сложнейших вопросов в практике преподавания русской грамматики в средней и высшей школе является грамматический анализ фактов переходности и синкретизма в системе частей речи и межчастеречных семантико-синтаксических разрядов (предикативы, вводно-модальные слова и выражения).

Проф. А.М. Пешковского так образно представил сущность категориального синкретизма в работе «Школьная и научная грамматика. Опыт применения научно-грамматических принципов к школьной практике»: «... Как человек может быть одновременно и умным, и блондином, так и слово может быть одновременно и прилагательным, и местоимением («такой»), и глаголом, и числительным («утраиваю»), и прилагательным, и предметным словом («каменный»), и существительным, и качественным словом («близна») и т.д.» [6, с. 47–48].

Формирование синкретичных структур теснейшим образом связано с действием

механизма частеречной транспозиции, который порождает в речи разные типы и звенья (ступени) категориальной трансформации лингвистических единиц, концентрируя “сгустки” человеческой мысли – синкреты с набором дифференциальных свойств 2, 3, 4 и т.д. классов слов.

Весьма актуальным в этой связи представляется исследование сущности, ступеней и предела модалации языковых единиц разной частеречной принадлежности в русском языке, т.е. их транспозиции в межкатегориальный семантико-синтаксический разряд модальных слов, в той или иной степени утративших дифференциальные признаки исходных частей речи при употреблении в позиции вводности.

**Материал и результаты исследования.** Особое место среди переходных явлений занимают деепричастные формы русских глаголов, подвергшиеся модалации, используемые в речи для передачи разных субъективно-модальных значений, т.е.

оценки сообщаемого (о транспозиции языковых единиц из глагола в разряд вводно-модальных слов см. [14, 16–21]).

Отдеепричастные модалиты мотивируются глаголами разных семантических групп.

Во-первых, это деепричастия в вводно-модальном употреблении типа говоря, высказываясь, выражаясь, изъясняясь, образованные от глаголов, которые выражают с помощью устной или письменной речи какое-либо содержание (см. [1, с. 292]):

(1) Многие начинания Марты Луизе вызвали, мягко выражаясь, недоумение у широкой общественности (Комс. правда, 23.09.2009);

(2) Откровенно говоря, и фамилия его была по паспорту Сауныкин, а Голованов – псевдоним.) (А. Солженицын. В круге первом);

(3) Такого же воззрения и ныне держится по инстинкту масса человечества, и, высказываясь кратко, мне наиболее симпатично такое представление... (Д. И. Менделеев. Заветные мысли);

Во-вторых, это деепричастия в вводно-модальном употреблении типа размышляя, рассуждая, мысля, образованные от глаголов, которые эксплицируют мыслительную деятельность человека:

(4) Серьезно рассуждая, Шурочка, мы такие же люди, как и все, и будем счастливы, как все... (А. П. Чехов. Иванов);

(5) Куда идти простому человеку? Здравово размышляя — некуда (А. Политковская. Палестина, № 2, 2003)

В-третьих, это деепричастие судя, образованное от глагола судить с общим значением «логического результата мыслительного, познавательного действия». Употребляясь в позиции вводности с синтаксемой «по + Дат. п.», судя называет признак, «наличие которого каузирует логический результат» [3, с. 359]. Дательный падеж в составе синтаксемы может быть представлен конкретным и отвлеченным существительным. В качестве зависимого слова при словоформе судя часто употребляется кванторное местоимение все (судя по всему).

В дальнейшем речь пойдет о деепричастии судя, вводно-модальное употребление которого отмечено в «Большом толковом словаре русского языка» [2, с. 1287]: «Судя по кому-чему. в зн. вводн. словосоч. На основании чего-л., принимая во внимание что-л. Судя по цене, вещь хорошая». В «Толковом словаре служебных частей речи русского языка» Т. Ф. Ефремовой [4, с. 620] предлагается различать три части речи, соотносительные с деепричастием суд'я: а) предлог с дательным падежом с'удя по («при указании на что-н., на основании чего или при-

нимая во внимание что-л. делается какой-то вывод»); б) наречие с'удя по всему, обозначающее «по всем признакам» и способное употребляться как вводное словосочетание, выражающее «возможность осуществления чего-л. и соответствующее по значению сл. исходя из определенной ситуации, по всем признакам»; в) союз с'удя по тому что, употребляющийся как средство связи придаточной части сложноподчиненного предложения с главной и указывающий на какое-либо внешнее обстоятельство, дающее основание для вывода, заключения.

На наш взгляд, вводный оборот с с'удя по... представляет два типа транспозиции деепричастия суд'я с предлогом по – модалитию и препозиционализацию.

Ср. контексты с грамматическими омонимами:

(6) Суд'я о ком-либо только по внешности, можешь ошибиться (деепричастие, мотивированное глаголом судить в лексическом значении 'составлять, высказывать какое-н. мнение, суждение' [5, с. 778<sup>1</sup>].

(7) Слышно было, как он грохнулся вниз и, с'удя по звуку, от него отлетела крышка (М. А. Булгаков. Мастер и Маргарита) (отдеепричастный модалит-предлог судя по в составе вводной конструкции, указывающей на основание для соответствующего вывода в предикативной части высказывания: 'звук послужил основанием для утверждения о том, что отлетела крышка').

Отдеепричастный модалит-предлог судя по отличается от исходной деепричастной формы глагола судя с предлогом по отсутствием грамматических признаков глагола – семантики добавочного действия, грамматических форм и значений НСВ, одновременности, действительного залога, синтаксической функции второстепенного сказуемого. Отсутствие значения добавочного действия в модалите судя по... связано в таких случаях с десемантизацией исходного деепричастия и возможностью его эллипсиса без ущерба для общего смысла высказывания (об изменении комбинаторики и пропорции признаков разных частей речи в структуре словоформ, находящихся в зоне взаимодействия нескольких частей речи см. в [9, с. 31; 89–90; 157–158; 10–13; 15]).

<sup>1</sup>Вводно-модальный тип употребления оборота судя по... в данном словаре не фиксируется, хотя указан предлог судя по, употребляющийся с дательным падежом, в значении 'заклучая на основании чего-н., принимая во внимание что-н.' (ср.: Поступать судя по обстоятельствам. Судя по твоему виду дела идут неплохо) [5, с. 778]; см. также, например, противопоставление суд'я как деепричастия (судя преступника) и с'удя по как предлога (Судя по обстоятельствам) в [7, с. 594].

Ср., например, вводно-модальное употребление синкреты судя (по) со значением авторизации:

(8) Судя по данным следствия, они не виновны » По данным следствия, они не виновны.

Транспозиция в предлог и межчастеречный разряд вводно-модальных слов и выражений сопряжена также с акцентологическим сдвигом: суд'я (деепричастие) --> с'удя по (гибрид, т. е. отдеепричастный модалют-предлог). Функция обстоятельства условия у деепричастия и синтаксическая связь с зависимыми словами в составе обособленной конструкции служат необходимой синтаксической базой (условием) для его модалации и препозиционализации.

Вводно-модальные словосочетания с судя по... эксплицируют чаще всего следующие субъективно-модальные значения<sup>1</sup>:

А. Значение авторизации, устанавливающее достоверность передаваемой информации с ее источником (судя по слухам; судя по сообщениям из газет и т. п.); например:

(9) Женька уверял, что, судя по оперативным данным и материалам прессы, Арциева и Дагаев связаны до сих пор (М. Баконина. Девять граммов пластита); Судя по этим словам, Хазарию не считали ордой кочевников: у врагов имелись сёла и нивы, то есть участки обработанной и засеянной земли, каковые и предполагал подвергнуть разграблению князь Олег (Г. Садулаев. Таблетка);

Б. Значение генерализации (обобщения) информации (судя по всему); например:

(10) Но я смирил себя: вечер-то уж хорошо хороший наплыл и свидание наше, судя по всему, последнее (В. Астафьев. Обертон); Судя по всему, вечера эти получили известность (Д. Гранин. Зубр);

В. Значение уточнения или дополнения информации как основание для последующего вывода (оценки); например:

(11) Судя по напряжённой руке ребёнка, он довольно основательно тянул собаку за ухо (Ф. Искандер. Чик чтит обычаи) (« так как рука ребенка была напряжена, можно сделать вывод о том, что он довольно основательно тянул собаку за ухо »); Судя по голосу, ей было лет сто, никак не меньше (Д. Донцова. Доллары царя Гороха).

Отдеепричастному модалюту-предлогу с'удя по, употребляющемуся в позиции вводности, противостоят предлог судя по в знач. «в зависимости от чего-либо» (12) и союз с'удя по тому, что (где, как, когда...) в знач. «в зависимости от того, как...» (13).

(12) Обдумав, я решил поступить судя по обстоятельствам, так как до завтра было еще далеко (Ф.М. Достоевский. Подросток);

(13) Никто не видел, как он залез, но, судя по тому, что он слез при помощи двух остроносых топориков, попеременно вонзая в ствол то один, то другой, предполагали, что он таким же способом и залез на дерево (Ф. Искандер. Дедушка).

В одном ряду с предлогом судя по и союзом судя по тому что (как и т. п.) стоят отдеепричастные предлоги смотря по, глядя по и союзы смотря по тому как (что, где, когда и т. п.): Смотря по / глядя по (обстоятельствам), т.е. в зависимости от складывающихся обстоятельств... (см. [2, с. 211, 1220]);

(14) Эти воображаемые картины были различны, смотря по объявлениям, которые попадались ему, но почему-то в каждой из них непременно был крыжовник (А. П. Чехов. Крыжовник); Глядя по обстоятельствам, Иван то открыто отнимает, то мошеннически выманивает, то просто ворует у арестанта всякую тяжким трудом добытую копейку [В. М. Дорошевич. Сахалин (Каторга)]; Это вам решать, смотря по тому, как договорились вы с Патриархом (В. Рыбаков. Гравилет «Цесаревич»).

Вместе с тем, в отличие от судя по..., вводно-модальный тип употребления еще не освоен деепричастиями глядя и смотря, трансформировавшимися в сочетании с первообразным предлогом по в составные предлоги глядя по и смотря по. Так, мы можем сказать: Судя по цене, вещь хорошая, но вряд ли скажем: \*Смотря по цене, вещь хорошая; ?Глядя по цене, вещь хорошая.

### Выводы

Из вышесказанного следует, что вводно-модальный тип употребления свойствен не деепричастию суд'я, а отдеепричастному модалюту-предлогу с'удя по..., который не имеет значения добавочного действия и грамматических средств его выражения – категорий вида, относительного времени, залога, а также типичной синтаксической функции второстепенного сказуемого, и используется говорящим для субъективно-модальной оценки сообщаемого.

*Работа выполнена в рамках проекта «Комплексное исследование модалации как типа ступенчатой транспозиции языковых единиц в семантико-синтаксический разряд вводно-модальных слов», выполняемого при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 15-04-00039а).*

### Список литературы

1. Васильев Л.М. Системный семантический словарь русского языка. Предикатная лексика. – Уфа: Гилем, 2005. – 466 с.

<sup>1</sup>См. о них, напр., в [8, с. 629–630].

2. Большой толковый словарь русского языка / Сост. и гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: НОРИНТ, 2000. – 1536 с.
3. Золотова Г.А. Синтаксический словарь: Репертуар элементарных единиц русского синтаксиса. – М.: Наука, 1988. – 440 с.
4. Ефремова Т.Ф. Толковый словарь служебных частей речи русского языка. – 2-е изд., испр. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 814 с.
5. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., доп.. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2006. – 944 с.
6. Пешковский А.М. Школьная и научная грамматика. Опыт применения научно-грамматических принципов к школьной практике. – М.; Петроград, 1923. – С. 47–48.
7. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь трудностей русского языка. – 4-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985. – 704 с.
8. Русский язык. Учебник для вузов. 2-е изд., испр. Под ред. Л.Л. Касаткина. – М.: Academia, 2004.
9. Чикина Л.К., Шигуров В.В. Присловные и предложенческие связи в русском синтаксисе: учеб. пособие. – М.: Флинта: Наука, 2009. – 192 с.
10. Шигуров В.В. Функциональная транспозиция пространственных наречий в императивно-эмотивные междометия (на материале образований *вон, прочь, долой*) // Филологические науки. – № 3. – М., 2006. – С. 51–62.
11. Шигуров В. В. Наречные слова-команды в контексте интеръективации и вербализации // Известия РАН. Сер. лит. и яз. – М., 2007. – № 4. – С. 23–34.
12. Шигуров В.В. Два вектора развития русского причастия в контексте предикативации и / или адъективации: семантика и грамматика // Научное обозрение: гуманитарные исследования. – М., 2012. – № 3. – С. 152–157.
13. Шигуров В.В. Индексы предикативации отадъективных гибридов на -о в контекстах типа *Это весело – кататься с горки* // Вестник гуманитарного научного образования. – М., 2012. – № 9 (23). – С. 4–6.
14. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Функциональные отдеепричастные модалиты в русском языке // Современные проблемы науки и образования. – М., 2014. – № 3.
15. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. О некоторых принципах описания явлений транспозиции и синкретизма в теории частей речи // Фундаментальные исследования. – М., 2014. – № 9 (часть 2). – С. 463–468.
16. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. О модалитации глагольных инфинитивов в русском языке // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – М., 2014. – № 8. Ч. 3 – С. 161–165.
17. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Гибридные, деепричастно-модалитные структуры в русском языке // Приоритетные научные направления: от теории к практике: сборник материалов XII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС, 2014. – С. 159–164.
18. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Деепричастия в их отношении к модалитации в русском языке // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС, 2014. – С. 247–255.
19. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Модално-союзный тип употребления глагольных словоформ в русском языке (на материале соединений типа *не исключая... но*) // Достижения вузовской науки: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции (31 декабря 2014 г.) / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – С. 119–123.
20. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. К вопросу о вводно-модалитном употреблении русских деепричастий // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты: сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции (г. Новосибирск, 23 апреля 2015 г.) / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – С. 149–157.
21. Shigurov V.V., & Shigurova T.A. Parenthetical-modal type of using finite verbs in the russian language // 8S-ASS04. Asian Social Science, 91-CCSE / Canadian Center of Science and Education. Vol. 11, No. 8; 2015. – P. 292–298. [Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com) в SCOPUS<sup>®</sup>e].

УДК 130.123.4:128

## ЛИЧНОСТЬ: ОБЩЕЛЮДСКИЕ ЦЕННОСТИ, ЗАБОТА О СЕБЕ И ВЫБОР СМЫСЛОВ ЖИЗНИ

**Таланов В.М., Ефимов В.И.**

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова, Новочеркасск, e-mail: valtalanov@mail.ru*

Статья посвящена анализу концепта «забота о себе». Фундаментальной теоретической основой концепта «заботы о себе» являются концепты «жизнь», «здоровье» и «смысл жизни». Анализируется содержание таких качеств личности, необходимых для поиска новых смыслов, как самостоятельность, любовь к поиску истины, позитивное отношение к жизни, открытость, восприимчивость и отзывчивость новым смыслам Жизни и Истории, чувство меры, понимание важности дихотомии Жизнь-Смерть и ее роли в культуре и образовании.

**Ключевые слова:** общечеловеческие ценности, жизнь, здоровье, забота о себе, личность

## PERSONALITY: VALUES COMMON TO ALL PEOPLE, CARE FOR YOURSELF AND CHOICES MEANING OF LIFE

**Talanov V.M., Efimov V.I.**

*South-Russian State Technical University (NPI), Novocherkassk, e-mail: valtalanov@mail.ru*

The concept of «care for yourself» has been analyzed. Fundamental theoretical basis of the concept of «care for yourself» are the concepts of «life», «health» and «the meaning of life». We analyze the content of such personal qualities, which are in need for finding new meanings of life, as independence, love to truth searching, a positive attitude to life, openness, receptivity and responsiveness, a sense of measure, an understanding of the importance of the dichotomy of «Life – Death» and its role in culture and education.

**Keywords:** human values, life, health, self-care, personality

Система ценностей, фундаментом которой являются общечеловеческие, и есть главное в мире, в котором мы живем. Мы попытаемся проанализировать концепт «заботы о себе» в свете таких общелюдских ценностей как «жизнь», «здоровье», «смыслы жизни».

Человек, рождаясь, не является изначально духовно богатым. Эту мысль М. Хайдеггер афористично выразил словами: «Человек – это задание». Трудом, поисками и терзаниями он формирует и декорирует культурные и природные миры, творя себя, собственные смыслы и, тем самым, свою собственную (и, очень часто, не только свою) жизнь.

Для человека необходимы здоровье, материальные и духовные блага, справедливость, творчество, наличие прекрасного и истинного. Все это общечеловеческие ценности жизни [1, 2] (т.е. ценности, существующие для каждого человека независимо от времени, географии проживания, национальности, политических, культурных, религиозных и др. предпочтений и убеждений), о которых, разумеется, необходимо заботиться. Но наиважнейшей, интегрирующей все эти общелюдские ценности, является Жизнь как таковая.

Жизнь как фундаментальная основа заботы о себе. Как текущее мимолетное на-

стоящее («...миг между прошлым и будущим...») Жизнь дарит нам бесчисленные возможности, которые могут быть упущены, не замечены или от которых мы можем необдуманно отказаться. А могут быть использованы во всей их полноте и богатстве, наполняя нас энтузиазмом и радостью. Жизнь сама по себе – драгоценное благо и роскошь, и каждый ее миг бесценен.

Каждый человек – дизайнер своей жизни, проектировщик, сценарист, постановщик и актер «спектакля», в котором он сам себе написал роль. Жизнь каждого человека – это его произведение, которое он писал, ваял, изобретал, создавал. Как и спектакль на сцене, Жизнь может быть драмой, трагедией, комедией... Чаще всего она – смешение жанров. Наши жизни отличаются одна от другой только пропорциями этих компонентов.

Жизненный «спектакль» разворачивается в многообразии жизненного опыта, в «пиршестве» жизни: в напряженном труде, приносящем радость, в восхищении красотой научной формулы или закона, в душевном смятении от трогательной до слез мелодии, в счастье от объятий любимого человека, в восторге от победы своей спортивной команды, в родительской гордости за детей, в благоговении от чтения дорогих писем и поэтических строк, в утверждении

попранной справедливости, в служении другим людям и во многом, бесконечно многим другом.

Великая радость – жить и ощущать жизнь. Боли, тревоги, страхи, трагедии и несчастья, которые неизбежны в жизни каждого из нас, могут быть преодолены, и мы будем вознаграждены ее радостями, счастьем, добродетелями и богатством или, короче, – ее великолепием. Поэтому первая забота о себе – это забота о том, чтобы быть, чтобы жить.

Каждый человек желает не просто жить, а жить без болезней, болей, физических и психических страданий, ушибов, травм, увечий, неприятного самочувствия, т. е. желает быть здоровым. Отсюда, одной из главных забот человека является забота о своем здоровье<sup>1</sup>. Здоровье – это нормальное состояние тела и души, осознаваемое им как хорошее (отличное) самочувствие. Здоровье – это начальное условие всякого подлинного блага. Забота о здоровье предполагает сбалансированную диету, приемлемые физические нагрузки, достаточный отдых и досуг, отказ от пагубных привычек (если все же употребление спиртного, то в умеренных дозах), т. е. предполагает здоровый образ жизни<sup>2</sup>. Напряжения и стрессы неизбежны в нашей жизни, но необходимо научиться их контролировать и испытывать в допустимых пределах. Важно находить время для восстановления себя (своих физического и душевного состояний), для уединения, аутотренинга и рефлексии. Все это и есть забота о своем здоровье, важнейшая из забот о себе<sup>3</sup>.

Почему необходима забота о себе? Каждый человек рождается для жизни. Он физически и духовно устремлен в будущее, наделен волей к жизни (не зависимо от своего психологического типа). Но внешние обстоятельства (экологические, социаль-

ные, политические, экономические, семейные, профессиональные и др.) непрерывно «испытывают его на прочность». Современная жизнь стала исключительно динамичной, усложнилась профессиональная, общественная и духовная жизнь человека, увеличились риски для жизни техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера. Психологическая и физическая нагрузки резко возросли, время уплотнилось. Человеку приходится непрерывно преодолевать себя, ускорять природой заданные физиологические, эмоциональные, интеллектуальные ритмы. И сегодня от человека требуется активность, выходящая за пределы его возможностей как биологического существа. Это несоответствие естественной природы человека и его природных возможностей все возрастающим требованиям к активности личности, предполагающим непрерывный выход за свои физические и физиологические пределы. Это несоответствие уже привело к росту числа массовых заболеваний онкологическими, психическими болезнями, инсультами, инфарктами миокарда и другими. Поэтому как никогда ранее актуальной стала забота о себе каждого человека. В современных условиях забота о себе становится необходимым условием выживания человека.

Забота о себе должна иметь, по нашему мнению, два вектора направленности внимания и усилий, которые можно было бы условно назвать как «внешний» и «внутренний». «Внешний» вектор должен быть направлен на изменения окружающей среды<sup>4</sup> с целью создания более комфортабельных условий жизни человека (чистый воздух и вода, здоровая пища, удобная инфраструктура жизни, нормальные социальные отношения в обществе и т.д.). «Внутренний» вектор должен быть направлен на изменения в культуре отношения человека к самому себе, на формирование личностных качеств и характеристик, способствующих заботливому отношению к окружающей среде и большей приспособляемости к ней.

Отметим, что существуют изначально присущие трагизмы человеческой жизни – врожденные трагизмы, накладывающие жесткие ограничения (рамки) рассмотрения вопроса «заботы о себе». Еще Н.А. Бердяев отмечал, что ... «Весь трагизм жизни происходит от столкновения вечного и бесконечного, временного и вечного, от несоответствия между человеком как духовным

<sup>1</sup>По версии всемирной организации здравоохранения, здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов (см. определение понятия «здоровье» в Википедии).

<sup>2</sup>Здоровый образ жизни является предпосылкой для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и полноценного выполнения социальных функций, для активного участия в трудовой, общественной, семейно-бытовой, досуговой формах жизнедеятельности.

<sup>3</sup>Эта забота должна опираться на использование достижений наук, изучающих здоровье человека. Такими науками являются: диетология, фармакология, биология, эпидемиология, психология (психология здоровья, психология развития, экспериментальная и клиническая психология, социальная психология), психофизиология, психиатрия, педиатрия, медицинская социология и медицинская антропология, психогигиена, дефектология и другие.

<sup>4</sup>Имеется в виду среда в широком понимании как природные и социальные миры, окружающие человека.

существом и человеком как природным существом, живущим в природном мире» [3]. Это общее соображение он конкретизировал, выделяя трагизм смерти, трагизм любви, трагизм конечности всего в этом мире<sup>1</sup>. Это, по Бердяеву, врожденные трагизмы. Полагаем, что можно добавить и другие врожденные трагизмы, относящиеся к различным областям человеческой активности, которые накладывают ограничения на возможности личности эффективно заботиться о себе и общества заботиться о личности. Вот только некоторые из них.

**Генетическая предопределенность.** Генетика человека предопределяет многие его черты, наследуемые от своих родителей (интеллектуальные способности, болезни, уродства, черты характера, особенности поведения и многое другое). Образование, воспитание, наука, искусство, религия, в целом культура и социальная жизнь лишь «шлифуют материал» – человека. Но из глины нельзя получить алмаз никакими технологиями. То, что заложено природой в человека едва ли поддается кардинальной перестройке.

Генетическая природа человека, в частности, предопределяет наследственные заболевания, которые возникают и развиваются из-за дефектов в наследственном аппарате клеток. Наследственные заболевания обусловлены нарушениями в процессах хранения, передачи и реализации генетической информации. Примерами таких заболеваний являются синдромы Дауна, Клайнфельтера, Шерешевского – Тернера, Эдвардса, «кошачьего крика» и другие. Пока современная наука не в состоянии справиться с этими заболеваниями. Может ли человек, заботясь о себе, существенно изменить ситуацию?

**Физиологическая предопределенность.** Физиологические особенности некоторых людей связаны с врожденными дефектами, приводящими к физической или умственной инвалидности. Известно несколько тысяч врожденных дефектов. Некоторые из них обусловлены, в частности, внутриутробными повреждениями, вызванными, например, инфекцией или воздействием иных повреждающих факторов на плод во время беременности (употребление алкого-

ля, некоторых лекарственных препаратов, воздействие на плод ионизирующего излучения, механического удара и т.д.). Они во многих случаях не поддаются лечению.

Трагическое и драматическое в жизни далеко не сводится к врожденным трагизмам. В жизни человека неизбежны трагизмы и драматизмы, связанные с болезнями близких и любимых людей, неудовлетворенными потребностями (в любви, интересной работе, общественном признании и др.). В жизни общества трагизмы связаны с природными, политическими, техногенными и социальными катастрофами, приводящими к гибели огромного числа людей, иногда целых народов, стран и государств.

Трагизмы и драматизмы жизни важны для осознания своей жизни, продумывания ее смысла и назначения, для наблюдения за собой, анализа реализации намеченного сценария жизни, непрерывного уточнения своих жизненных программ (или, как сейчас говорят, – скриптов), для воссоздания себя в новом качестве.

В масштабах жизни человека трагизмы и драматизмы неизбежны. Человек должен быть готов к их адекватному восприятию и преодолению. Забота о себе предполагает неприятие замкнутости на трагических сторонах жизни, на горе, страхе и безысходности. Напротив, она связана с формированием устремленности к лучшему, которое мы способны созидать для себя, других людей и общества. Забота о себе предполагает побуждение к добродетелям мужества и стойкости в преодолении трудностей и достижении того, что мы планировали и о чем мечтали. Не пустые ли эти благие слова и что может явиться опорой человеку в таком единоборстве с самим собой?

Полагаем также, что забота о себе в тяжелых жизненных обстоятельствах предполагает, прежде всего, формирование личностно рефлексивных установок:

– на сопряжение своих неизбежных неудач, мучений и несчастий (которые есть в жизни каждого человека) с более широким жизненным контекстом, в котором найдется место случаям преодоления тяжелых превратностей судьбы,

– на возможность и необходимость возродиться к жизни.

При этом духовной и душевной опорой личности являются музыка, поэзия, юмор, природа, физический труд, встречи с верными друзьями и, конечно, поддержка дорогих и близких людей, и, конечно же, многое другое.

Поиск смыслов жизни как важнейшая забота личности о себе. Прежде всего, что имеется в виду под словом «смысл» и о какой жизни идет речь?

<sup>1</sup>Тема трагичности человеческого существования волновала многих русских философов. Но особенно пронзительно эта тема представлена в творчестве Н.А. Бердяева. Он глубоко исследовал с психологической и философской точек зрения такие явления, как страх смерти, жалость, вина, боль, одиночество, страдание, ма-ния, сумасшествие, садизм. Уже само перечисление этих состояний жизни человека свидетельствует о направленности его исследований.

Смысл (буквально) – с мыслью (сопряженное). Поэтому смысл – то, что носит осмысленный характер (верно, хотя и звучит тавтологично), иначе говоря, процессы и результаты уразумения, понимания людьми чего-либо, процессы и результаты целесообразной жизнедеятельности человека, людей, общества, человечества. Поэтому все, что существует вне человеческого сознания, не связано (не сопряжено) с мышлением людей, в том числе сама по себе жизнь вообще как форма существования материального мира, наряду с неживой природой, не имеет смысла. Смысл имеет человеческая жизнь (жизнедеятельность), ее рациональные, целесообразные разновидности, проявления и результаты (любые знаки, потребительные стоимости, произведения подлинного искусства, научные открытия и т.п.). Как и сама жизнь каждой личности, смысл ее является многоуровневым и многосторонним. Поэтому он не может быть выражен одним суждением, для раскрытия его нужна система характеристик (дефиниций).

Забота о себе – это для здорового человека, прежде всего, забота о содержании своей жизни, о наполнении ее высокими смыслами. Весьма любопытно, хотя и спорно, что в европейской традиции смысл жизни рассматривается даже как более важная ценность, чем сама жизнь. Эту тему можно обсуждать (очевидно, она сложна и многогранна), но когда человек попадает в реальную ситуацию борьбы между жизнью и смертью и его жизнь оказывается на «волоске» – все абстрактные теоретические споры уходят на второй план... Становится очевидной истина – Жизнь сама по себе, жизнь как физическое существование – исходная ценность, первоценность. Она является источником и условием существования всех других общечеловеческих ценностей. В реальном противоборстве человека со смертью эта истина открывается ему со всей очевидностью: единственное, что имеет основополагающее значение, так это сама жизнь. Поэтому ее необходимо беречь, заботиться о ней, продлевать и улучшать ее. Это также означает, что важен каждый миг, что жить надо интенсивно и радостно, здесь и теперь. Отсюда, смысл человеческой жизни, на наш взгляд, – в самой жизни, в том, чтобы она была.

Жизнь человека во все исторические времена во всех цивилизациях, в той или иной степени, была осмысленной.

Смыслы создаются и постигаются в течение тысячелетий всеми духовными сторонами личного и коллективного творчества людей: путем мистических наитий, теологических построений и религиозных

откровений, художественных усилий духа в формах поэзии, зодчества, живописи, музыки, ваяния, посредством философских исканий и научных открытий, моральных раздумий и правовых совершенствований.

Мы открываем смыслы в культурах древних египтян, создавших образ царицы Нефертити в скульптурной мастерской в Ахетатоне, золотую маску фараона Тутанхамона и росписи гробниц в долине царей вблизи Фив. Мы исследуем смыслы в выбитых текстах, начертанных древнеегипетскими иероглифами и египетским демотическим письмом на розеттском камне. Мы постигаем смыслы в собраниях религиозных гимнов, магических заклинаний и ритуальных обычаев, созданных жрецами арийских племен, которые появились в Индии после «великого переселения народов». Нас удивляют и поражают смыслы в китайских грандиозных сооружениях – Великой китайской стене и Великом канале, в достижениях древней китайской медицины, в оригинальном философском учении о «жизненной энергии», на основе которого была создана философско-оздоровительная система «ушу». Нас и сегодня восхищают глубочайшие философские смыслы, заложенные в первых научных программах Демокрита и Платона, в речах афинских философов о справедливом устройстве полисов, в идее пайдеи. Мы изучаем берестяные грамоты как источники понимания смыслов истории общества и повседневной жизни средневековых людей Древней Руси.

Мы обнаруживаем новые политические, социальные, научные, философские, технические и технологические смыслы в творениях современных цивилизаций, ощущаем в них зачаточные признаки грядущих эпох.

Смыслы для жизни человека и общества не даруются какими-то пророками, современными гуру или кем-то еще. Нет универсальных секретных формул, алгоритмов, приемов поиска и нахождения смыслов. Мы обретаем эти смыслы, участвуя в грандиозном и бесконечном эволюционном мировом социально-культурном процессе<sup>1</sup>. Наше личное участие в нем по содержанию сугубо индивидуально, хотя формы и функции в значительной степени типизированы.

Существует почти необозримое множество высоко значимых проблем, решение которых может наполнить нашу жизнь высокими смыслами. Такие проблемы многооб-

<sup>1</sup> Великая тайна природы – происхождение духовного мира и психологических особенностей Homo Sapiens Sapiens. Откуда берется безмерное многообразие духовных миров? Как, каким образом природа создает нас с такими разными духовными мирами и смысловыми ориентациями? Каков эволюционный смысл этого разнообразия?

разны, как многообразна человеческая культура: научные, социальные, философские, этические, религиозные, юридические и другие. Проблемы, рождающие смыслы жизни, могут быть связаны с просвещением и пропагандой знаний, деятельностью во имя мира, демократии, справедливости, гражданских прав, свобод, борьбой с фашизмом, участием в общественных, политических, экологических и других компаниях и движениях.

Участие в любом благородном деле, каким бы оно ни было по своему предмету, позволяет преодолеть границы нашей индивидуальности, расширить кругозор, углубить человеко- и миропонимание. В этом контексте забота о себе означает формирование и развитие личностных качеств (трудолюбия, целеустремленности, чуткости и отзывчивости и др.), воли к преодолению трудностей, приверженности общему делу.

Смыслы жизни отражаются также в целях, которые мы себе ставим, проектах и планах. Они выражаются в наших горестях и радостях, в наших разочарованиях, обидах и переживаниях, в наших мечтах и надеждах.

Смысл жизни человека проявляется в удовлетворении от творчества, мудрости, от благополучия судеб детей и дорогих нам людей, в утверждении справедливости. Смысл жизни общества проявляется в его культурных достижениях, всеобщей атмосфере созидания, материальном и духовном благополучии граждан, в заботе о будущих поколениях.

Вне смыслов нормальный человек не может жить, хотя часто, увы, мы живем в смысловом мелководье. Поиски высоких смыслов жизни человека неразрывно связаны с заботой о формировании, культивировании и развитии необходимых для их реализации качеств личности. Не думаю, что возможно их все перечислить, их много. Но кратко отмечу только несколько качеств личности, о которых не часто пишут и говорят, но которые сегодня нам представляются необходимыми человеку, если он действительно заботится о себе.

Самостоятельность. *Sapere aude* – имей мужество пользоваться своим умом, т.е. будь самостоятельным. Со времен Горация это качество личности ценилось очень высоко. Иммануил Кант в своей статье-ответе «Что такое Просвещение?» (1784 г.) писал: «Несовершеннолетие по собственной вине имеет причиной не недостаток рассудка, а недостаток решимости и мужества пользоваться им без руководства со стороны кого-то другого. *Sapere aude!* – имей мужество пользоваться собственным умом! – таков, следовательно, девиз Просвещения» [4].

Человек все более поглощается обществом. У него отнимается возможность

свободного мышления: трудно сохранить внутреннюю самостоятельность в выборе путей жизненного действия, согласно велениям своей совести и руководительству своей мысли. Государство, политические партии, религиозные конфессии, общественные организации предлагают, а чаще навязывают человеку свои интерпретации действительности. Поэтому самостоятельность в мышлении и поступках становится исключительно ценным качеством личности, означающим ее способность взять под контроль и ответственность (насколько это возможно) свою судьбу: выбор профессии и профессиональный рост, создание и обеспечение благополучия семьи, формирование моральных принципов, образа жизни и миропонимания и т.д. Как не вспомнить чеканные пушкинские строки: «...Самостоянье человека – залог величия его»<sup>1</sup>.

Самостоятельность означает также понимание личностью, что у нее одна жизнь, содержание и смыслы которой выбрано ею и другой жизни не будет.

Никакие серьезные достижения в любых сферах человеческой деятельности невозможны без способности человека к ответственным самостоятельным решениям и поступкам, без способности взять ответственность на себя. Об этом свидетельствуют творческие биографии многих выдающихся людей. Поэтому самостоятельность является обязательным качеством состоявшейся или желающей состояться личности. Отсюда и важность развития способности к самостоятельной ответственной деятельности как одного из направлений заботы человека о себе.

Любовь к поиску истины [5, 6]. Любовь к постижению истины – высший дар Природы человеку. Мы живем в эпоху, когда истину не любят и ее не ищут<sup>2</sup>. Сегодня она заменяется пользой, частным интересом, волей к могуществу, эффективностью работы компьютерной программы, интерпретацией действительности на основе

<sup>1</sup>Какое удивительно глубокое и емкое это слово – «самостоянье»! В нем чувствуется уважение к человеку, к его достоинству; только через самостояние человек обретает свою уникальность и реализует смысл собственного бытия.

<sup>2</sup>Об этом писали многие философы и позапрошлого, и прошлого веков, а также века нынешнего. Например, великий гуманист Альберт Швейцер, остро переживавший кризис современной культуры, писал: «Стремление быть правдивым должно стать столь же сильным, как и стремление к истине. Только то время, которое имеет мужество быть правдивым, может обладать истиной как духовной силой. Правдивость есть фундамент духовной жизни. Наше поколение, недооценив мышление, утратило вкус к правде, а с ним вместе и истину. Помочь ему можно, только вновь наставляя его на путь мышления» [7].

моделирования всего и вся (вместо натурального исследования, когда это возможно), счастливым случаем (например, удачным проставлением наугад крестиков в тестах на школьных и вузовских экзаменах).

Подмена поиска истины любой другой активностью исторически всегда оправдывалось некими высшими целями («хитрость разума» у Гегеля). В результате такой подмены человек теряет способность размышлять; он приспособляется к облегченному манипулированию смысловыми единицами, не вникая в их значение и содержание.

Отказ от трудного поиска истины будет знаменовать наступление новой эры – эры тотального невежества. Невежество – одна из самых опасных надвигающихся духовных болезней современности. Ее признаки мы сегодня чувствуем во всех сферах человеческой активности.

Воспитание любви к постижению истины, а также формирование и развитие способностей к размышлению, едва ли не самая жгучая, основополагающая проблема современной культуры, в том числе и образования, насущный предмет заботы о себе человека.

Позитивное отношение к жизни. Это качество личности состоит в оптимистической уверенности, что жизнь человека и его дела имеют значение, что они необходимы людям и обществу. Оно предполагает убежденность в том, что можно реализовать свои задатки, оставить след в мире и повлиять на будущее, несмотря на трудности и вопреки всяким препятствиям. Это качество характеризует также и желание человека развивать свои когнитивные навыки принятия грамотных, продуманных (в том числе и просчитанных) решений, опираясь на интеллект и разум<sup>1</sup>. Позитивное отношение к жизни включает и пылкость чувственных переживаний (наслаждений от приема пищи, познания и исследования, встреч с друзьями, отдыха, любовных отношений и т.д.).

Сегодня остро ощущается состояние жизненной потерянности, ценностной неразберихи, духовной хляби граждан. Вокруг каждого из нас столько горестей и несчастий, порожденных экономическими неурядица-

ми, тревожной военно-политической обстановкой в мире, накопившейся усталостью от неудачных реформ. В такой ситуации исключительно важно не стать беспросветным пессимистом, не потерять интерес к жизни и веру в возможности человеком преодолеть любые трудности. Без оптимистического, конструктивного настроения личности на конечные позитивные результаты деятельности невозможно достичь намеченных целей, решить необходимые задачи. Формирование такого духовного настроения в людях – актуальнейшая задача культуры, насущный предмет заботы человека о себе.

Открытость, восприимчивость и отзывчивость сознания новым смыслам Жизни и Истории [8, 9]. Это важные характеристики личности. Они определяют отношение человека к окружающему миру, познанию, творчеству, людям (их идеям, намерениям, делам). Эти характеристики являются не столько важнейшими добродетелями, сколько необходимыми условиями творческой осмысленной жизни человека. Им противостоят замкнутость, самодостаточность, исключительность, фарисейство, с неизбежностью ведущие к деградации и разрушению.

Открытость сознания – необходимое условие эволюции и развертывания программы развития человека. Открытость сознания предполагает интерес ко всему новому, потребность в неустанном расширении и углублении представлений о человеке и окружающем его мире.

Восприимчивость человеком новых смыслов Жизни и Истории связана со способностью заметить едва пробивающиеся ростки новых идей и знаний, с умением уловить ведущие тенденции развития и проблемы, поставленные временем.

Открытость и восприимчивость новых смыслов остро ставят проблему экологии сознания, его защиты от безвольного пессимизма, недобросовестности и лжи. Именно поэтому необходимо критическое восприятие этих новых смыслов. Критическое восприятие сознанием новых смыслов предполагает стремление к максимальной ясности и определенности, опирающееся на четкость в определении понятий, ясность и недвусмысленность содержания предлагаемых утверждений, непротиворечивость логических построений и выводов, соответствие утвердившимся фундаментальным принципам и концепциям.

Необходимо развивать мотивацию быть открытым новым идеям и опыту, быть восприимчивым и отзывчивым на них. Тогда появляются новые смыслы жизни, новые пути в неизведанных направлениях.

Чувство меры во всем. Нужно всегда иметь в виду и соблюдать принцип меры.

<sup>1</sup>Разум не всемогущ. Нам зачастую приходится опираться и на наш опыт, и на «чутье» (интуицию). Тем не менее, подходы, опирающиеся на разум, достоверное знание и интеллект, являются самыми надежными при принятии решений во всех сферах жизненных интересов. Попытки недооценки в понимании эффективности и мощи разума и приуменьшения его роли в жизни человека и общества в пользу прозрения, веры в потусторонние неведомые силы (Бога, Мирового Разума, Абсолюта, Дао и т. д.) являются, кроме всего прочего, унижением человека, порождающим неверие в его способность разумно жить и созидать.

Дело в том, что любая нужная, полезная, позитивная определенность имеет границы своего существования, за которыми она становится совсем другой и даже противоположной себе. Эти границы далеко не всегда возможно сколько-нибудь четко установить. Вот почему очень важно выработать в себе чувство меры, умение улавливать ее в разных значимых ситуациях, соблюдать умеренность, «золотую середину», отдаленную от опасных крайностей, опираясь на собственный опыт, личные соображения и интуицию, учитывая результаты многовековой познавательной, оценочной, нормативной и практической деятельности.

Человек желает многого. Непрерывно множатся его материальные и духовные потребности. Но их удовлетворение должно быть рациональным. Это означает, что необходимо иметь в виду возможные последствия и цену тех или иных решений и действий, причем последствия не только для себя, но и для других людей. Если предлагаются амбициозные или даже фантастические цели, программы, проекты, то не должен быть потерян контроль над рациональностью (обоснованностью, достижимостью, ценой и ответственностью за исполнение) предлагаемых новаций. Чувство меры предполагает высокую культуру страстей и эмоций, высокую интеллектуальную культуру, «равновесие ума и сердца» в намерениях и поступках. Это редкая черта человека не дается ему от рождения, а воспитывается. О ее формировании необходимо непрерывно заботиться.

Понимание важности дихотомии Жизнь-Смерть и ее роли в культуре и образовании [10]. Тема Жизни и Смерти – одна из вечных тем. Она связана с самыми глубокими переживаниями человека. Два фундаментальных качества – осознанная жизнь и страх смерти – выделяют человека из животного мира и, в конечном итоге, обуславливают формирование культуры, общества и цивилизации.

Проблема Жизни и Смерти – вечная тема культуры. Вспомним мифологию, западноевропейское искусство, русскую классическую литературу и русскую религиозную философию. Степень разработанности этой проблемы и определяла зрелость культуры. В наше время проблема оказалась в тени, оказалась плохо совместимой с состоянием угнетающего бега человечества наперегонки с самим собой. Для размышления над этой темой у современного человека нет ни физических сил, ни времени и, что особенно важно, потребности и способности. Но, упустив ее из виду, мы потеряли сакральный смысл Жизни, связь времен и постепенно, незаметно можем превратиться во временщиков. Но у временщика своя «философия» жизни.

Она ориентирует человека на близкие цели, простые модели, примитивные решения, грубые представления, поверхностные чувства, неглубокие мысли. В крайних формах эта «философия» утверждает бессмысленность жизни, а потому и оправдывает любые поступки, беспросветный эгоизм в личной и общественной жизни, животное существование и духовную опустошенность. Полагаем, что многие неудачи и несчастья наших сограждан проистекают из недопонимания жизненной важности размышлений о дихотомии Жизнь-Смерть<sup>1</sup>.

Все эти качества личности необходимы для поиска новых смыслов жизни человека, они должны быть предметом его заботы о себе.

Приходят времена, когда, опираясь на разум и опыт, мы обретаем возможность строительства новой цивилизации и новой культуры. Ее краеугольными камнями должны стать наука, нравственность и гуманизм. А потому забота о себе означает культивирование еще одной особой страсти и обязательства человека – менять окружающий мир к лучшему.

#### Список литературы

1. Ефимов В.И., Таланов В.М. Общечеловеческие ценности. – М.: Академия Естествознания. – 2010. – 249 с.
2. Ефимов В.И., Таланов В.М. Общечеловеческие ценности. 2-е изд., испр. – Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2011. – 252 с.
3. Бердяев Н.А. Царство духа и царство кесаря. – М.: Республика. – 1995. – С. 353.
4. Кант И. Собрание сочинений в восьми томах. Том 8. – Изд-во «ЧОРО». 1994. – С. 29
5. Таланов В.М. Любовь к поиску истины // Высшее образование в России. – 2000. – N4. – С. 122-123;
6. Таланов В.М. Поиски и терзания. – Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2010. – 382с.
7. Швейцер А. Благоговение перед жизнью. – М.: Прогресс. – 1992. – 576 с.
8. Таланов В.М. Сознание, открытое новым смыслом жизни // Alma Mater: вестник высшей школы. – 2003. – №10. – С. 18-25.
9. Таланов В.М. Образование и культура толерантности // Высшее образование в России. – 2001. – N 3. – С. 150-152.
10. Таланов В.М. Экзистенциальное содержание образования: вечная тема жизни и смерти // Философия. Культура. Гуманизм: история и современность: материалы Международ. науч.- практ. конф., г. Оренбург, 9–10 нояб. 2006 г. / Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург, 2006. – С. 268 – 271.
11. Таланов В.М. Идеи В.И. Вернадского и современная культура: сб. статей / Юж.-Рос. Гос. Политехн. Ун-т (НПИ). – Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2014. – 241с.

<sup>1</sup>Так, например, В.И. Вернадский следовал заветам римских философов-стоиков, которые сформулировали принцип: каждый человек должен жить, думая о смерти («Думай о смерти»). Этот принцип не означает неврастеническую дрожь перед роковой неизбежностью смерти. Он акцентирует наше внимание на том, что каждое свое действие человек должен совершать ответственно, так, как будто это последнее действие в его жизни. Важные практические следствия вытекают из этого принципа: а. Необходимо заботиться о том, чтобы строить свои отношения с людьми, обществом, государством на фундаменте высоких духовных устремлений, а не на основе мелкого, суетного, условного, узко прагматичного. б. Необходимо заботиться также и о том, чтобы не борьба со страстями должна занимать внимание человека, а радость любви и труда, непрерывное самосовершенствование, напряженная повседневная работа.

*Международная научная конференция «Актуальные вопросы науки и образования»,  
Россия (Москва), 19–23 мая 2015 г.*

**Биологические науки**

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕМАТОД  
PARAFASCIOLOPSIS FASCIOLAEMORPHA  
(EJSMONT, 1932)**

Масленникова О.В., Панова С.В.

*Вятская государственная сельскохозяйственная  
академия, Киров, e-mail: olgamaslen@yandex.ru*

К числу недостаточно изученных гельминтозов относится парафасциолопсоз. У лося Кировской области в настоящий момент зарегистрировано 12 видов гельминтов, из них 4 вида трематод, но лишь *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* является облигатным паразитом лося, остальные встречаются редко [1]. Данных по морфометрии трематод и количестве яиц, выделяемых парафасциолопсисами, в доступной литературе не обнаружено.

Цель наших исследований: выявить морфологическую изменчивость трематод при высокой и низкой интенсивности инвазии из разных регионов.

**Материал и методы.** Исследованы куски печени от четырех лосей методом неполного гельминтологического вскрытия из Советского, Верхошижемского районов Кировской области, из Киясовского района Удмуртской республики и из Невельского района Псковской области. Рассчитана интенсивность инвазии. Взятые случайные выборки трематод от 4 лосей в количестве 103 экземпляров, в среднем 20-35 экземпляров от каждого лося. У трематод измеряли длину и ширину с помощью линейки на микроскопе МБС-10. У каждой считали количество яиц.

**Результаты и обсуждение.** Л.С. Шалдыбин [2] указывает на *P. fasciolaemorpha* как одного из самых патогенных гельминтов лося, способного вызвать их гибель. При интенсивности инвазии более 250 экз. печень лося увеличивается, поверхность ее становится бугристой, консистенция очень плотная (цирроз). Упитанность таких

лосей ниже упитанности животных без поражения печени.

Проведенные нами исследования показали, что 35 трематод из Псковской области оказались половозрелыми, четыре не имели яиц. Средняя их длина составила  $5,3 \pm 0,09$  мм (4,25 – 6,5), ширина –  $2,2 \pm 0,05$  мм (1,7 – 2,65). Среднее количество яиц –  $9,9 \pm 1,6$  экз. (1-32). Интенсивность инвазии (ИИ) пораженной печени лося составила 8128 экз. (таблица).

Средняя длина трематод из Верхошижемского района Кировской области ( $n = 23$ ) составила  $4,3 \pm 0,15$  мм (3,1 – 5,5), при ширине  $1,96 \pm 0,06$  мм (1,6 – 2,35). Среднее количество яиц –  $8,33 \pm 1,4$  экз. (1 – 18). ИИ пораженной печени лося была высокой – 20326 экз.

Средняя длина трематод лося из Советского района Кировской области ( $n = 25$ ) составила  $4,2 \pm 0,1$  мм (3,3 – 4,75), ширина  $1,9 \pm 0,1$  мм (1,5 – 2,4). Среднее количество яиц –  $4,44 \pm 0,5$  экз. (1 – 7). ИИ составила 2753 экз. (таблица).

Морфология трематод лося из Удмуртской республики ( $n = 20$ ) занимает промежуточное положение между вышерассмотренными (таблица). Разница в морфологических показателях *P. fasciolaemorpha* из Псковской и Кировской областей статистически достоверна ( $t = 5,7$  и  $3,07$  при  $p \geq 0,95$ ). Морфометрические показатели трематод лосей Кировской области из 2 районов при разной интенсивности инвазии схожи.

**Выводы.** Средние морфометрические показатели трематод лося из Псковской области превышает таковые из Кировской области, что подтверждено статистически. Трематоды лосей из Удмуртии занимают промежуточное положение. Длина половозрелых трематод 3,1–6,5 мм, ширина – 1,5–2,65 мм. Количество яиц, выделяемое одной трематодой, составляет от 1 до 32 экз. Высокая интенсивность инвазии не влияет на размеры паразитов.

Морфометрические показатели трематод *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* лосей из Псковской, Кировской областей и Удмуртии

Место добычи	n	Длина (мм)	Ширина (мм)	Количество яиц (экз).	Интенсивность инвазии (экз).
Псковская область	35	$5,3 \pm 0,09$	$2,2 \pm 0,05$	$9,9 \pm 1,6$	8128,0
Кировская обл. Верхошижемский район	23	$4,3 \pm 0,15$	$1,96 \pm 0,06$	$8,33 \pm 1,4$	20326,0
Кировская обл. Советский район	25	$4,2 \pm 0,10$	$1,9 \pm 0,01$	$4,44 \pm 0,5$	2753,0
Удмуртия	20	$4,6 \pm 0,11$	$2,1 \pm 0,07$	$2,1 \pm 0,9$	38658,0

**Список литературы**

1. Масленникова О.В., Кузнецов Д.Н. О гельминтофауне лося Кировской области //Труды Всероссийского ин-та гельминтологии. – М., 2006. – Т. 43. – С.187-195.
2. Шалдыбин Л.С. Гельминтофауна промысловых зверей Мордовского государственного заповедника: Диссерт. ... канд.биол. наук. – М.-ВИГИС, 1951. – С.38-121.

**ГИПОБИОЛОГИЯ. АНГИДРИЯ, И ЕЕ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ К ДЕЙСТВИЮ СТРЕССОРОВ**

Угаров Г.С.

*Северо-Восточный федеральный университет  
им. М.К. Аммосова, Якутск,  
e-mail: ugarovgs@mail.ru*

Универсальной неспецифической ответной реакцией организма на стресс является обезвоживание. Под понятием обезвоживание прежде всего подразумевается физиологический процесс, только иногда как состояние организма. В связи с этим, для обозначения обезвоженного состояния организма, возникающего в процессе обезвоживания мы предлагаем использовать термин ангидрия (от греч. а – отриц. част., н – плавная буква, и hydor – вода; обезвоженность, безводность).

Как известно, стресс – это неспецифическая реакция организма на любые раздражители, повреждающего действия, направленная на выживание организма за счет мобилизации и формирования защитных систем (Селье, 1979). Сильнодействующий фактор внешней среды, способный вызвать в организме повреждение или даже привести к смерти, называют стрессорным фактором, или стрессором. Стрессорами могут быть физические, химические, биологические, психические и др. факторы.

В природных условиях основными стрессорами являются: недостаток влаги и пищи, высокая и низкая температура (жара, холод). Для человека и животных стрессорами могут выступать также различные болезни и психические факторы – испуг, страх, волнение и др. Неблагоприятные внешние условия живые организмы переживают, переходя в состояние с пониженным метаболизмом – гипобиоза (оцепенение, спячка, диапауза, гипотермия) и анабиоза.

Наука, которая занимается изучением состояния гипобиоза называется гипобиологией (Угаров, 2013). Теоретической основой гипобиологии является явление физического и физиологического обезвоживания, наблюдаемое у живых организмов при неблагоприятных условиях существования, которое приводит к резкому торможению процессов метаболизма и гипобиозу. Обезвоживание в этот период вызывает ангидрию организма, о чем более подробно речь пойдет ниже.

Оцепенение животных – состояние резко пониженной жизнедеятельности, наступающее

у пойкилотермных животных, как приспособление к переживанию неблагоприятных условий внешней среды, особенно к недостатку тепла, влаги и пищи. В состоянии оцепенения впадают многие наземные и водные беспозвоночные, рыбы, в частности, караси, гольяны и другие рыбы пресноводных водоемов, земноводные, например, лягушки, тритоны, жабы и др. пресмыкающиеся – ящерицы, змеи. Для них характерно зимнее оцепенение, которое наблюдается при понижении температуры. Температура тела у некоторых пойкилоотермных животных во время оцепенения может переохлаждаться до температур, лежащих ниже 00С, благодаря накоплению в клетках т.н. криопротекторов, в частности, глицерина, выполняющих роль биологического антифриза. Например, у паразитической осы (*Bracon cerphi*) концентрация глицерина к зиме достигает 30% от веса свободной воды в организме (5 молей на 1 кг воды). Следует отметить, что криопротекторы – глицерин, сахара и др., растворяясь в воде, снижают ее активность, практически обезвоживая организм.

Примечательно, что у пойкилотермных животных, кроме зимнего, еще встречается и летнее оцепенение, которое можно наблюдать с наступлением засухи. Так некоторые наземные улитки и пресмыкающиеся, например, степные черепахи, впадают в оцепенение при выгорании растительности, а рыбы, например, двоякодышащие, земноводные и пресмыкающиеся впадают в оцепенение при высыхании водоемов, в которых они обитают. При выпадении в летнее оцепенение животные теряют очень много воды. Это указывает, что механизм зимнего и летнего оцепенения может быть одинаковым, то есть это явление наступает у животных на фоне общей обезвоженности – ангидрии организма.

В отличие от пойкилотермных животных, впадающих в состояние оцепенения, гетеротермные теплокровные животные переживают неблагоприятные периоды года в состоянии спячки, которое характеризуется контролируемой пониженной жизнедеятельностью, напоминающей глубокий сон. Бывает летняя (у пустынных животных, в частности, у мышевидных грызунов, сонь, некоторых сусликов, насекомоядных тенреков и др.) и зимняя (у многих грызунов, и насекомоядных) спячка. Зимняя спячка (гибернация) наступает при понижении температуры, а летняя (эстивация), обычно также, как и у пойкилотермных животных, при наступлении засухи. Интересно отметить, что у ряда пустынных животных, у которых летняя спячка может переходить в зимнюю. Это также указывает на одинаковый механизм наступления зимней и летней спячки – общей ангидрии (обезвоженности) организма.

Вегетативные органы размножения растений – клубни, луковицы, корневища, при наступлении засухи или холода переходят в со-

стояние вынужденного покоя, во время которой, процессы метаболизма сильно подавлены.

Диапауза – одна из форм временного физиологического покоя животных, который наступает в ответ на периодически повторяющиеся неблагоприятные условия обитания. При диапаузе резко снижается интенсивность метаболизма и остановка роста и развития органов и тканей организма. Она известна у представителей многих классов животных, но наиболее детально изучена у насекомых, и сам термин «диапауза» обычно используется применительно к пойкилотермным организмам. Диапауза может возникать на любой из стадий онтогенеза насекомого – яйца, личинки, куколки и взрослого насекомого. У насекомых диапауза обеспечивает переживание неблагоприятных условий в зимний и летний периоды, а также синхронизирует развитие особей внутри популяции после завершения диапаузы или эстивации, что имеет большое биологическое значение для их благополучного существования. Диапауза наступает под действием внутренних и внешних факторов, где не последнюю роль играют нервная и эндокринная системы насекомого. Однако, в конечном счете, возможность выживания в период диапаузы обеспечивается также, благодаря значительной ангидрии организма.

При действии экстремальных и длительных неблагоприятных внешних условий (длительная засуха, сильные морозы) некоторые живые организмы впадают в состояние анабиоза, когда внешние признаки жизни практически не проявляются. Анабиоз наблюдается у спорообразующих бактерий, грибов, лишайников, простейших (образующих цисту), у семян и спор растений, а также у многих высших растений, в том числе у деревьев и кустарников, во время зимы, когда температура воздуха иногда может опускаться до  $-70^{\circ}\text{C}$  мороза (Верхоянье). Организмы, впадающие в анабиоз, могут терять до  $\frac{3}{4}$  части и более, заключенной в тканях воды (Шмидт, 1955; Голдовский, 1977; Калабухов, 1985 и др.).

Из приведенных выше материалов следует, что основным условием для эффективного гипобиоза и анабиоза является максимально возможное ангидрия организма, и уменьшение свободной воды, путем ее связывания крипротекторами.

У многих людей и животных в результате острого стресса или нервного расстройства наблюдается синдром раздраженного кишечника, известный в народе, как “медвежья болезнь”, то есть диарея, которая приводит к обезвоживанию организма. При различных заболеваниях, например, туберкулезе, онкологических заболеваниях, сахарном диабете, СПИДе и др., в период гормональных изменений у женщин и т.д. наблюдается повышенное потоотделение в ночной период, при этом организм теряет значительное коли-

чество воды. Различного рода стрессы – страх, волнение, даже радость также сопровождаются повышенным потоотделением, обезвоживая организм.

При стрессе – возбуждении, страхе, волнении и т.д. наблюдается также повышенное мочеиспускание. Одним из сильных стрессоров является холод. Во время Первой международной экспедиции по межконтинентальному эстафетному заплыву через Берингов пролив, посвященной 100-летию отделения Русского географического общества в Якутии, 70-летию трассы АлСиб, 375-летию экспедиции Семёна Дежнева, организованной Министерством обороны РФ в августе 2013 г., нами проведено наблюдение за температурой тела и некоторыми физиологическими параметрами у 30 пловцов-экстремалов разных национальностей из 17 стран мира. Экстремали плавали в воде с температурой от  $+2,5$  до  $+3,6^{\circ}\text{C}$  (ближе к Чукотскому полуострову) до  $+8 - +10^{\circ}\text{C}$  (около Аляски) в течение 10 минут за один раз. При устном опросе у 90% пловцов наблюдается полиурия (холодовой диурез), моча очень обильная. Несколько человек даже признались, что они мочились прямо в воде во время плавания.

В холодный период 2012-2013 г. в ожоговое отделение РЦЭМП РБ №2 г. Якутска поступило 28 пострадавших и у 26 человек наблюдали самопроизвольное мочеиспускание во время переохлаждения. У этих больных самая низкая ректальная температура была равна  $26,3^{\circ}\text{C}$ , а самая высокая –  $35^{\circ}\text{C}$  (Угаров, Алексеев, 2013).

При волнении, страхе, а также при некоторых заболеваниях, интоксикациях у человека секреция слюны уменьшается и появляется сухость слизистых полости рта или ксеростомия, что может быть симптомом обезвоживания организма.

Интересно отметить, что даже при наступлении засухи, которая является стрессором, растения стараются избавиться от излишка воды в тканях. Так при атмосферной засухе у растений, сначала устьица открываются шире, вследствие этого усиливается транспирация, что приводит к большой потере воды. В условиях водного дефицита тормозится отток ассимилятов. Наряду с водным дефицитом, накопление лишнего ассимилятов, замедляет фотосинтез и способствует повышению содержания связанной воды, вследствие этого, торможению роста растений, что является одной из самых быстрых ответных реакций растения на засуху (Пахомова, 1999).

Под действием холода происходит выход свободной воды из клеток и тканей растений наружу. Так, при понижении температуры объем воды увеличивается, а клеточная стенка, наоборот, сжимается. В начале действия холода устьица листьев заметно открываются. По нашим наблюдениям, если ширина щели устьиц у листьев березы плосколистной при  $+40^{\circ}\text{C}$

была равна 1,05 мк, при +30С – 1,68 мк, а при +20С – 1,76 мк, однако при +10С практически закрываются, то есть при действии холода сперва щели устьиц расширяются, а затем закрываются. В результате этого, при умеренном холоде вода выдавливается из клеток в межклеточное пространство и через открытые устьица, иногда специальное образование, называемое гидатодой, выходит наружу, при этом, в ночное время образуется роса. Происходит физическое обезвоживание. Кроме того, в холоде в клетках растений образуются криопротекторы и они увеличивают количество связанной воды, а активная свободная часть воды, соответственно, уменьшается.

В наших опытах методом спинного эха – ЯМР было показано, что время спин-спиновой релаксации (T2) в листьях лука батуна, продержанных в холоде (+4 0С – 60С) в течение суток, уменьшается с 0,59 мсек до 0,53 мсек, что обусловлено падением подвижности спинов водорода в связи с увеличением количества связанной воды. Все вышеуказанное приводит к замедлению метаболизма и торможению ростовых процессов у растений (Угаров, 1997).

Таким образом, при действии стрессоров в живых организмах происходят процессы, направленные на обезвоживание организма, которые приводят к торможению метаболизма, замедлению и прекращению роста. В таком состоянии организм становится устойчивым к действию повреждающих факторов – стрессоров.

Существенным моментом при действии стрессоров является то, что наряду с физическим, происходит и физиологическое обезвоживание.

Анализ современных моделей структуры воды, в частности, двухструктурной, позволяет прийти к заключению, что вода, начиная с +40С и до 00С, имеет квазикристаллическую – льдоподобную структуру, или вода в этих температурах представляет собой жидкий лед.

Льдоподобная вода малоподвижна, ее растворяющая способность снижается, так как молекулы воды связаны между собой (кластеры, “айсберги”) и практически неспособна проникать через мембраны клетки, из-за крупных размеров ассоциированных молекул воды. В результате этого, нарушается внутриклеточный, межклеточный и межклеточный водообмен, то есть происходит физиологическое обезвоживание организма. Классическим примером прекращения поглощения льдоподобной воды может служить явление т.н. физиологической сухости холодных почв, установленное еще XIX веке немецким физиологом Шимпером. В его опытах растения, помещенные в холодную воду, погибли от недостатка воды.

L. Pauling (1961) установил, что такие анестезирующие вещества, как хлороформ и эфир вызывают в тканях мозга стабилизацию структуры воды, т.е. их действие практически иден-

тично действию холода, и это позволило ему создать общую молекулярную теорию анестезии. Некоторые анестетики, в частности, закись азота и ксенон являются инертными в химическом отношении газами, которые могут только образовывать клатраты с водой, что подтверждает вышесказанное предположение. В этом плане, огромный интерес представляет работа, проводимая коллективом авторов (<http://www.ordodeus.ru>), посвященная проблеме бессмертия. Для погружения живого организма в состояние анабиоза они используют инертный газ ксенон, который в клетках и тканях животного образует газовый гидрат (клатрат). Как считают авторы, анабиоз клатратный по своей биохимии подобен анабиозу при высушивании.

В статье “Дорога к бессмертию” они пишут: “...существует процесс (с точки зрения биохимии), аналогичный обезвоживанию, это – образование клатратов. При образовании клатратов, вся свободная вода оказывается, связана с клатратообразующим газом, и поэтому становится недоступной для биохимических реакций, что по своему действию подобно высушиванию» (подчеркнуто нами).

Клатраты обладают свойством переводить воду в химически не активное состояние, а, следовательно, частично или полностью останавливать (ингибировать) все биохимические реакции, так как они протекают только в водной среде; степень приостановки всех реакций зависит от того, сколько свободной воды осталось вне клатратов: если вся вода включена в клатрат, то никакие химические реакции не протекают вообще.” Другими словами, ксенон и другие газы, образующие клатраты (льдоподобные структуры) в клетках и тканях живого организма, вызывают физиологическое обезвоживание и ангидрию. Авторы идеи клатратного анабиоза В.И. Тельпухов и П.В. Щербаков (2006) фактически обосновали возможность прижизненного анабиоза человека. Считается, что клатратный анабиоз по своей биохимии подобен анабиозу при высушивании.

Вносят вклад в физиологическое обезвоживание организма и гидрофильные вещества, образующиеся в живом организме при воздействии холода, в частности, растворимые углеводы, глицерин и др., которые считаются криопротекторами. Некоторое количество воды может быть иммобилизовано – механически захвачено при конформационных изменениях макромолекул или их комплексов, при этом вода оказывается заключенной в замкнутом пространстве макромолекулы и изолировано от общих обменных процессов.

Оба способа обезвоживания – физическое и физиологическое, отработаны эволюцией и эффективно используются живыми существами для выживания в разных неблагоприятных условиях существования. При этом следует

иметь в виду, что результатом глубокого обезвоживания всегда является ангидрия.

Таким образом, можно заключить, что обезвоживание, являясь универсальной неспецифической реакцией организма на неблагоприятное действие внешних факторов, приводящее к ангидрии, является обязательным условием формирования устойчивости к любому стрессору, что позволило живым существам завоевать, обживать огромное пространство Земли от экватора до Арктики.

#### Список литературы

1. Голдовский А.М. Основы учения о состояниях организмов – Л.: Наука, 1977 – 116 с.
2. Калабухов Н.И. Спячка млекопитающих. – М.: Наука, – 1985. – 264 с.

3. Пахомова В.М. Основы фитострессологии. – Казань: Изд-во КГСХА, 1999. – 102 с.

4. Селье Г. Стресс без дистресса – М.: Прогресс, 1979. – 123 с.

5. Тельпухов В.И., Щербаков П.В. Бессмертие под газом. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.ordodeus.ru> – свободный (дата обращения 19.03.2015).

6. Тимофеев Н.Н. Гипорбиоз и криобиоз. Прошлое, настоящее и будущее. – М.: МБЦ «Феникс», 2005. – 254 с.

7. Угаров Г.С. Особенности физиологических процессов у растений при низких положительных температурах в связи с изменениями состояния воды: Автореф. Дисс... д-ра биол. наук. М.: 1997. – 32 с.

8. Угаров Г.С. Теоретические основы гипобиологии // Фундаментальные исследования. – 2013 – №10 – С.80-83.

9. Угаров Г.С., Алексеев Р.З. Гипобиология. К вопросу об обезвоживании организма человека в условиях естественной гипотермии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – №9. – 2013. – С. 130-133.

10. Шмидт П.Ю. Анабиоз – 4 изд. – М.: Л.: Изд-во АН СССР, 1955 – 380 с.

#### Исторические науки

### ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ ВОСТОЧНЫХ СЛАВЯН – К 1000-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ПРЕСТАВЛЕНИЯ КНЯЗЯ ВЛАДИМИРА-КРЕСТИТЕЛЯ РУСИ

Лушников А.А.

Центр технологического обучения г. Пензы, Пенза,  
e-mail: [lushnikov1@mail.ru](mailto:lushnikov1@mail.ru)

В 2015 г. отмечается 1000 лет со дня смерти великого князя Владимира Святославича, при котором произошло одно из великих событий в истории нашей страны – крещение Руси. Уже с января этого года в России, Украине, Белоруссии начался цикл соответствующих торжественных мероприятий. Перечень основных материалов размещен на интернет-портале <http://1000vladimir.ru/>. Вместе с этим с ростом религиозности в современном обществе увеличилась и значимость религиозных исследований, в том числе и по истории религии. Особую актуальность приобретает изучение духовной культуры восточных славян в период средневековья, в частности – периода до крещения Руси, а также с XI в. по XIV в. (в это время разрабатываются первые проповеди против язычества, оформляется церковное право). Именно этот период был направляющим вектором русской религиозности.

Наконец, в российском обществе с конца XX – начала XXI вв. в связи с отсутствием единой идеологии насущной проблемой стал поиск духовных основ жизни человека и общества. В числе наиболее известных вариантов можно отметить традиционализм, опору на «духовные истоки». Значительное количество людей видит в качестве этого православие, однако ему предшествовало так называемое «славянское язычество». Поэтому в российском обществе увеличился интерес и к проблематике, связанной

с данной религией, что, в свою очередь, привело к развитию неоязычества, которое представляет собой совокупность новых или реконструированных «духовных языческих учений», один из типов «новых религиозных движений». По результатам исследования «Атлас религий и национальностей России», проведенного в 2012 г. фондом «Общественное мнение» и исследовательской службой «Среда» среди россиян, принадлежность к православию и Русской Православной Церкви высказал 41% респондентов, 25% «верят без религии», а язычниками назвали себя 1,5% из опрошенных [1]. В связи с этим необходимо отметить, что наследие духовной культуры восточных славян стало объектом изучения многих гуманитарных и общественных наук (в том числе педагогики), при этом дело касается не только православных традиций, но и так называемой народной традиционной культуры, имеющей корни в синкретическом религиозном мировоззрении (христианство, славянское язычество, «неканоническая» культура Византии, Балкан, Европы). Такое внимание к духовному наследию восточных славян делает вызов исторической науке. В свою очередь, постсоветская историография данных вопросов характеризуется отсутствием единой парадигмы, использованием разных методологических оснований. При этом серьезной проблемой стало неадекватное отношение к историческим источникам, которое перерастает чуть ли не в религиозную веру в источники-фальсификаты («Велесова книга», «Веды славян» и др.), игнорирование принципа объективности в угоду доказательству выгодного положения, влияние «альтернативной истории». Наиболее влиятельными представителями данного направления являются А.И. Асов [2], Ю.К. Бегунов [3] и др. Наряду с этим большее влияние получили исследователи-скептики, предпринимающие попытки опровергнуть основные положения

советской исторической школы в изучении восточнославянского язычества и, прежде всего, «системы» Б.А. Рыбакова. В современной историографии с ее критикой выступили сначала И. Панчковски, а затем Л.С. Клейн [6] и Н.И. Зубов [5, с. 46-48]. В наиболее резкой форме она была подвергнута критике Л.С. Клейном в его монографии «Воскрешение Перуна», отвергающим его концепцию культа Рода, хотя фактически на его место им возводится Перун, следы культа которого исследователь находит в чечено-ингушском фольклоре на основе сходства имен «Перун» и «Пирьон». С его точки зрения, Б.А. Рыбаков слишком доверчив к источникам, он обвинил всю концепцию Рода как высшего божества надуманной. Л.С. Клейн полагает, что первоначально «Род» – абстракция и только затем персонифицированная, причем не в бога, а в персонажа низшей мифологии. Но и ему ученый отказывает в славянском происхождении, видя в нем результат греческого влияния. Также он считает, что Род никогда не называется богом в источниках, кроме того указывает, что он отсутствовал в пантеоне Владимира. С точки зрения Н.И.Зубова, «Род и рожаницы» вообще имеют книжное происхождение, будучи результатом своеобразного восприятия древневосточных мифов древнерусскими авторами. Таким образом, существуют различные точки зрения по данному вопросу, который еще далек от своего решения.

Кроме того, большую долю в современной историографии занимают исследования по развитию идеологии княжеской власти на Руси в X в. – труды В.Я. Петрухина [8, с.81-151]. Истоки данного процесса находят не только в христианстве, но и в язычестве, проводится его сравнительная характеристика между народами Восточной и Западной Европы.

Вместе с этим делаются попытки и анализа реформы Владимира, наиболее значимой работой в этой области является труд М.А. Васильева «Языческая реформа князя Владимира», где проводится анализ «иранских» божеств нового пантеона, дается его альтернативная оценка [4]. Кроме того, в 90-х гг. XX в. продолжают свою работу и исследователи, которых можно отнести

к «исторической школе», к которой принадлежал Б.А. Рыбаков – И.П. Русанова и Б. А. Тимошук подготовили работу «Языческие святилища древних славян», в которой они подвергли систематизации данные о славянских сакральных местах и сооружениях, а также опубликовали и результаты своих многочисленных полевых работ [9]. Предоставленный данными учеными материал имеет большую актуальность в современной исторической науке.

Таким образом, современная историография в общем и целом характеризуется отходом от наиболее «ярких» реконструкций восточнославянского язычества как «государственного политеизма», и ее развитие на настоящем этапе условно назвать можно движением что в целом подтверждает мысль об объективности перехода к христианству, идеология которого более подходила Киевской Руси как государству. Интересно, что подобная ситуация сложилась в свое время в историографии XIX в., когда справедливой критике были подвергнуты труды школы романтизма с их чуть ли не фантастическими «описаниями» славянского язычества. Все это свидетельствует о том, что многие проблемы изучения духовной культуры восточных славян еще только предстоит решить.

#### Список литературы

1. Арена: атлас религий и национальностей. – URL: <http://sreda.org/2013/arena-atlas-religiy-i-natsionalnostey/16733>.
2. Асов А.И. Славянские боги и рождение Руси. – М., 2000.
3. Бегунов Ю.К. История Руси. – СПб., 2007. Т. 1. С древнейших времен до Олега Вещего.
4. Васильев М.А. Язычество восточных славян накануне крещения Руси: Религиозно-мифологическое взаимодействие с иранским миром. Языческая реформа князя Владимира. – М., 1999.
5. Зубов Н.И. Научные фантомы славянского Олимпа // Живая старина. – 1995. – № 3. – С. 46–48.
6. Клейн Л.С. Воскрешение Перуна. К реконструкции восточнославянского язычества. – СПб., 2004. – С. 182–196.
7. Панчковски И. Г. Пантеонът на древните славяни и митологията им. София, 1993.
8. Петрухин В.Я. Становление государств и власть правителя в германо-скандинавских и славянских традициях: аспекты сравнительно-исторического анализа // Общественная мысль славянских народов в эпоху раннего средневековья. – М., 2009. – С. 81–151.
9. Русанова И.П., Тимошук Б.А. Языческие святилища древних славян. – М., 2007.

#### Медицинские науки

##### ВЛИЯНИЕ ЛЕЦИТИНА НА ГЕМОДИНАМИКУ МОЗГА В ПОСТИШЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ

Сампиева К.Т., Шомов В.С., Гусейнов А.К.,  
Масликова Г.В.

*Ингушский государственный университет, Магас,  
e-mail: ivashev@bk.ru*

Поиск лекарственных средств, влияющих на уровень мозгового кровотока в головном мозге, может способствовать восстановлению

функций различных систем и органов при патологии через активацию определенных структур в центральной нервной системе [1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 47, 49].

**Цель исследования.** Определить влияние различных технологических форм лецитина на мозговой кровоток у экспериментальных животных в постинсультном периоде.

**Материал и методы исследования.** Мозговой кровотоки регистрировали в течение 120 ми-

нут методом водородного клиренса с помощью платинового электрода, расположенного на поверхности сагиттального синуса в области стока синусов. Ишемию мозга вызывали стандартным методом. Всего проведено 10 серий экспериментов, по 10 белых крыс в каждой серии. Лецитин вводили в течение семи дней (один раз в сутки) и последнее введение проводили за 60 минут до начала проведения эксперимента в дозах 3 мг/кг, 100 мкг/кг, 300 мг/кг, предварительно растворив в объеме воды, эквивалентного 25 мл/кг. Группа контрольных животных получала эквивалентно физиологический раствор. По происхождению использовали лецитин биотехнологический, растительный и яичный. Результаты экспериментов подвергали статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В контрольных опытах мозговой кровотока достоверно не изменялся на протяжении всего наблюдаемого периода. Под влиянием лецитина биотехнологического наблюдалось достоверное увеличение мозгового кровотока в изученных трех дозах – на 14-19% (достоверно) в первые 60 минут регистрации, после этого показатели мозгового кровотока существенно не отличались от контроля. Лецитин растительный (соевый) повышал уровень мозгового кровотока при введении трех доз на 10-12% на протяжении всего наблюдаемого периода, однако достоверных отличий по сравнению с контролем не регистрировали. Лецитин яичный (оволецитин) проявил активность, сопоставимую с лецитином биотехнологическим, однако после курсовой дозы 300мг/кг массы тела уровень мозгового кровотока изменялся двухфазно. В первые 60 минут оволецитин достоверно увеличивал мозговой кровоток на 15-18% по сравнению с контролем, а с 70 по 120 минуту наблюдений мозговой кровотока уменьшался на 10-14% по сравнению с контрольными опытами (изменения показателей достоверны). В постишемическом периоде лецитин (все формы) в максимальной дозе положительно влиял на кровообращение мозга, нивелируя фазу роскошной перфузии и фазу гипоперфузии кровотока.

**Выводы.** Лецитин способствует нормализации кровотока в мозге в постишемическом периоде у экспериментальных животных.

#### Список литературы

- Активность извлечений из травы черноголовки крупноцветковой при гипоксической гипоксии / А.А. Шамилов, А.В. Арлыт, М.Н. Ивашев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №5. – С.132 – 133.
- Антигипоксический эффект производного фенотиазина МИКС – 8 / М.Н. Ивашев [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2012. – №2. – С.74 – 76.
- Антигипоксический эффект церебролизина / К.Х. Саркисян [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2012. – №12. – С.37 – 39.
- Арлыт, А.В. Влияние диована на динамику изменения объемной скорости мозгового кровотока, системного артериального давления и сопротивления сосудов мозга в норме / А.В. Арлыт, М.Н. Ивашев, И.А. Савенко // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №3. – С. 27.
- Арлыт, А.В. Влияние предуктала и триметазидина на мозговой кровоток / А.В. Арлыт, А.М. Салман, М.Н.Ивашев // Фармация. – 2007. – №2. – С.32 – 34.
- Арлыт, А.В. К вопросу эпидемиологии нарушений мозгового кровообращения / А.В. Арлыт, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 148.
- Арлыт, А.В. Фармакологическая активность новых веществ и препаратов в эксперименте / А.В. Арлыт, И.А. Савенко, М.Н. Ивашев // International Journal on Immunorehabilitation (Международный журнал по иммунореабилитации). – 2009. – Т. 11. – №1. – С. 142 – 142.
- Биологическая активность соединений из растительных источников / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10 – 7. – С. 1482 – 1484.
- Биологическая активность чернушки дамасской / А.В. Сергиенко [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т.12. – №3. – С. 298.
- Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арлыт [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – №5. – С. 10 – 12.
- Влияние водно – спиртовых извлечений из травы волжанки обыкновенной на мозговой кровоток / А.А. Шамилов [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т.12. – №1. – С. 42 – 43.
- Влияние ГАМК и пирасетама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С.40 – 43.
- Влияние жирных растительных масел на динамику мозгового кровотока в эксперименте / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 45 – 46.
- Влияние катадолона на мозговой кровоток / Ю.С. Струговщик [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 142.
- Влияние метронидазола и ликопида на экспериментальное воспаление / А.В. Сергиенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – №8. – С.68 – 74.
- Влияние никотина на кровообращение мозга / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11 – 2. – С.90 – 91.
- Влияние препарата «профеталь» на мозговой кровоток А / А.В. Арлыт [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 66 – 68.
- Влияние олмесартана медоксамила на мозговое кровообращение / М.К. Таниб [и др.] // Фармация. – 2005. – №4. – С. 37 – 38.
- Влияние производных имидазобензимидазола РУ – 353, РУ – 563 и лидокаина на мозговой кровоток в эксперименте / А.П. Галенко – Ярошевский [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2005. – Т. 139. – №4. – С. 410 – 412.
- Влияние субстанции дигидрокверцитина на динамику мозгового кровотока и артериального давления у крыс / А.В. Арлыт [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №5. – С. 354.
- Влияние флупиртина малеата на мозговое кровообращение в эксперименте / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №1. – С.134.
- Возможность применения многокомпонентного комбинированного средства для коррекции иммунных нарушений / А.В. Сергиенко [и др.] // Аллергология и иммунология. 2013. – Т.4. – С.102.
- Габриелян, Н.В. Мониторинг розничных продаж лекарственных препаратов и биологически активных добавок в республике Армения / Н.В. Габриелян, М.С. Кошель, С.А. Парфейников // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 3 – 2. – С. 309 – 314.
- Григорян, Э.Р. Развитие ВОЗ в области народной медицины / Э.Р. Григорян, С.А. Парфейников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №2. – С. 328.

25. Ивашев, М.Н. Йодиол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. – 2014. – №11 – 3. – С. 125 – 126.
26. Ивашев, М.Н. Влияние оксикоричных кислот на систему мозгового кровообращения / М.Н. Ивашев, Р.Е. Чулкин // Фармация и фармакология. 2013. – №1. – С. 44 – 48.
27. Изучение биологической активности 20% раствора пираретама / С.А. Рожнова [и др.] // Депонированная рукопись № 1339 – В2004 30.07.2004
28. Изучение влияния эфирного масла и суммы лактонов полыни однолетней на мозговое кровообращение / Д.Д. Винюков [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2006. – №2. – С. 219 – 221.
29. Изучение скорости мозгового кровотока при алкогольной интоксикации / А.А. Молчанов [и др.] // Фармация. – 2009. – №4. – С. 50 – 52.
30. Исследование роли нейро – гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – №4. – С. 292.
31. Кислота аминкапроновая и пираретам при инсульте / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №8 – 3. – С. 161 – 162.
32. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 92.
33. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при неустановленном инсульте мозга / А.В. Арлыт [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 101.
34. Компьютерное прогнозирование биомолекул / И.П. Кодониди [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №11 – 1. – С. 153 – 154.
35. Кошель, М.С. Современное состояние фармацевтических рынков стран СНГ / М.С. Кошель, Н.В. Габриелян, С.А. Парфейников, Р.С. Скулкова, Е.С. Бережная // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 757.
36. Кручинина, Л.Н. Изучение эффективности лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях санатория – профилактория / Л.Н. Кручинина, М.Н. Ивашев // Здравоохранение Российской Федерации. – 1981. – №4. – С. 20 – 22.
37. Масликова, Г.В. Роль селена и его соединений в терапии цереброваскулярных заболеваний / Г.В. Масликова, М.Н. Ивашев // Биомедицина. – 2010. – №3. – С. 94 – 96.
38. Противовоспалительная активность экстракта травы татарника колочего / Л.Р. Иванова [и др.] // Фармация. – 2007. – №4. – С. 39 – 40.
39. Седова, Э.М. Место миокардиального цитопротектора предуктала МВ в лечении хронической сердечной недостаточности у женщин в перименопаузе / Э.М. Седова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2008. – №1. – С. 34 – 35.
40. Седова, Э.М. Экспериментально – клиническое обоснование применения предуктала МВ и дибикора у больных женщин хронической сердечной недостаточностью в перименопаузе / Э.М. Седова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – ГОУВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград. – 2008.
41. Седова, Э.М. Опыт клинического применения таурина и триметазидина при хронической сердечной недостаточности у женщин в перименопаузе / Э.М. Седова, О.В. Магницкая // Кардиология. – 2010. – Т.50. – №1. – С. 62 – 63.
42. Свертывание крови при ишемических инсультах / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11 – 2. – С. 99 – 100.
43. Совместное применение актовегина и кавинтона при инсульте / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №7. – С. 85 – 86.
44. Фармакологическое исследование влияния когитума на моделированную патологию желудка крыс / И.А. Савенко [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 123 – 125.
45. Целенаправленный поиск и фармакологическая активность ГАМК – позитивных соединений / И.П. Кодониди, А.В. Арлыт, Э.Т. Оганесян, М.Н. Ивашев // Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Пятигорская гос. фармацевтическая акад. Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», Кафедры органической химии и фармакологии. Пятигорск, 2011.
46. Церебропротекторный эффект шлемника многозубого / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №8 – 3. – С. 150 – 151.
47. Экспериментальное исследование церебропротективной активности веществ синтетического и природного происхождения / А.В. Арлыт, М.Н. Ивашев, Г.В. Масликова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. – 2012. – Т. 17. – № 4 – 1. С. 95 – 98.
48. Эффективность крема авен триакнеаль / А.А. Пузиков [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №2 – 1. – С. 56 – 57.
49. Эффекты кавинтона на показатели церебральной гемодинамики / А.В. Арлыт [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 121 – 122.

### Педагогические науки

#### АНАЛИЗ ГЛУБОКОГО СИСТЕМНОГО КРИЗИСА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УНИВЕРСИТЕТАХ РФ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО»

Габрюк В.И.

*Дальневосточный государственный бюджетный технический рыбохозяйственный университет, Владивосток, e-mail: festfu@mail.ru*

Рыбная отрасль России вступила в XXI век. Необходимо решить ряд сложных задач, связанных с организацией рационального рыболовства и охраной природы, оптимизацией рыболовных систем, разработкой новых технологий промысла, разработкой новых рыболовных материалов, разработкой профессиональных баз данных

и баз знаний; переходом на автоматизированные системы проектирования и компьютерного моделирования орудий рыболовства с использованием систем искусственного интеллекта. Главная роль в решении указанных задач принадлежит инновационным технологиям.

Инновации являются эффективным средством обеспечения конкурентоспособности рыбной отрасли России на Мировом рынке.

Под инновациями в промышленном рыболовстве понимается:

- новые технологии промысла, опирающиеся на профессиональные базы данных и базы знаний;
- новые методы проектирования орудий рыболовства, с использованием математического моделирования и систем искусственного интеллекта;

- новые технологии изготовления орудий рыболовства;

- оптимизация орудий рыболовства с использованием математического моделирования;

- промысловая настройка рыболовных систем на оптимальные режимы работы с помощью компьютерных программ;

- использование для изготовления орудий рыболовства лучших рыболовных материалов, выпускаемых различными фирмами Мира и их разумная комбинация в орудиях рыболовства;

- работа в рамках АРМ промысловика, технолога, биолога, экономиста, конструктора.

Готовят ли сегодня рыбохозяйственные университеты России специалистов, способных решать указанные выше задачи? Ответ будет отрицательным.

Промышленное рыболовство России сегодня переживает глубокий системный кризис. Он обусловлен тем, что подготовка специалистов по этой специальности в рыбохозяйственных университетах РФ не отвечает современным требованиям. Это обусловлено слабой фундаментальной подготовкой специалистов, ведущих образовательный процесс. Причина этого заключается в том, что если в кораблестроении, авиации, космосе, ядерной энергетике, гидро и газовой механике работали и работают выдающиеся учёные академики РАН:

Кораблестроение: А.Н. Крылов, В.Г. Шухов, Ю.А. Шиманский,

В.Л. Поздюнин, И.Г. Бубнов,...;

Авиация: Н.Е. Жуковский, С.А. Чаплыгин, В.Т. Калугин, М.И. Ништ, В.М. Попов,...;

Ядерная техника: И.В. Курчатов, А.Д. Сахаров, Н.А. Доллежал, А.П. Александров, Е.П. Велихов,...

Механика сплошной среды: Л.И. Седов, А.И. Лурье, Л.Г. Лойцянский, Войткунский, Ю.И. Фаддеев,

Математическое моделирование: А.Н. Тихонов, А.А. Самарский, А.П. Михайлов, В.С. Зарубин, Г.Н. Кувыркин ...

– гордость Российской Науки, задавших высокие стандарты науки и образования.

Печально, что в промышленном рыболовстве РФ до сих господствуют стандарты, заданные Ф.И. Барановым и его школой: А.Л. Фридманом, М.М. Розенштейном,

Х. Штенгелем, В.П. Карпенко, А.А. Недоступом, не имеющими серьёзной фундаментальной подготовки и выпустивших учебники с ложными математическими моделями рыболовных систем и их элементов. Мы не имеем права закрывать глаза на процветание невежества в промышленном рыболовстве России и что это невежество пустило глубокие корни. Сохранять и оберегать его – значит совершать тягчайшее преступление.

КПД учёного равно дроби, в числителе которой находятся добытые им ЗНАНИЯ,

а в знаменателе – экономические ЗАТРАТЫ, то есть

$$\text{КПД учёного} = \frac{\text{Добытые ЗНАНИЯ}}{\text{Экономические ЗАТРАТЫ}}$$

Если добытые знания являются ложными, то КПД будет отрицательным.

КПД таких гениев, как Архимед, Эвклид, Ньютон, Эйнштейн, Лейбниц, Фарадей, Максвелл, Менделеев, Крылов, Жуковский равно бесконечности.

КПД Калининградских профессоров; А.Л. Фридмана, М.М. Розенштейна, Х. Штенгеля отрицательно, так как вместо знаний они сеют Невежество.

Не случайно учебник двух профессоров заведующих кафедрами промышленного рыболовства Берлинского и Калининградского университетов Штенгеля и Фридмана Stengel H., Fridman A.L. *Fishfanggeräte*. – Berlin: Veb Verlag Technik., 1977. – 332 p., изданный в ГДР, запрещён в объединённой Германии.

Учебник А.Л. Фридмана Теория и проектирование орудий промышленного рыболовства. М.: Лёгк. и пищ. пром-ть, 1981. 328 с. не содержит ни теории не проектирования.

Учебник М.М. Розенштейна, А.А. Недоступа Механика орудий рыболовства. М.: МОР-КНИГА, 2011. 528 с. содержит ложные математические модели элементов рыболовных систем.

В промышленном рыболовстве авторитет Баранова, Фридмана, Штенгеля, Розенштейна, Карпенко (Калининградская школа) ставится выше авторитета ИСТИНЫ. По существу отсутствуют научные дискуссии, с привлечением ведущих учёных ведущих университетов России. Рецензирование учебника «Механика орудий рыболовства» (Розенштейн, Недоступ, 2011) выполнили доктора технических наук (Кузнецов Ю.А. и Лапшин О.М.), не знающие механики и не владеющие математическим аппаратом, лежащим в её основе. Поэтому промышленное рыболовство переживает глубокий кризис: практически нет защит ни кандидатских, ни докторских диссертаций. А последние защищённые диссертации весьма низкого качества.

По образному выражению выдающегося генерала XX века А. Эйнштейна:

«В мире существует две бесконечности:

- первая – это Вселенная,
- вторая – это человеческое Невежество».

Сегодня перед нами стоит важнейшая, сложнейшая и труднейшая задача: уменьшить невежество специалистов промышленного рыболовства в вопросах механики орудий рыболовства их проектирования и математического моделирования, повысить их фундаментальную подготовку. Для ликвидации невежества в университетах РФ по специальности «Промышленное рыболовство» необходимо:

1. Признать не соответствующими занимаемой должности руководителей управления науки

и образования федерального агентства по рыболовству К.В. Бандурина и министра науки и образования РФ Д.В. Ливанова.

2. Поднять фундаментальную подготовку кандидатов и докторов наук кафедр промышленного рыболовства всех рыбохозяйственных университетов. Для этого организовать при кафедрах постоянно действующие семинары по специальным главам математики, механики, информатики, программированию и математическому моделированию в технике и технологии.

3. Провести аттестацию докторов наук кафедр промышленного рыболовства, их учебников и учебных пособий на признак их соответствия современным требованиям. Для экспертизы послать их учебники в ведущие университеты России и Мира: МГУ им. Н.Э. Баумана, Вашингтонский, Токийский, Пусанский.

4. Связь с промышленностью требует, чтобы рыбохозяйственные университеты имели современную экспериментальную базу (за образец рекомендую взять Японские, например, Токийский и Южно-Корейские, например, Пусанский университеты).

Каждый рыбохозяйственный университет России должен иметь:

- Морской полигон для испытания орудий рыболовства. Минимальное оборудование полигона: плот-катамаран с полным комплектом измерительной аппаратуры и малое судно типа МРС-150.

- Гидродинамическую лабораторию, оснащённую гидролотком (Flume Tank) с полным комплектом измерительной аппаратуры. Гидролоток – обязательная принадлежность любого иностранного рыбохозяйственного университета и иностранных фирм, производящих орудия рыболовства. Как заметил создатель первого в Море курса гидромеханики Д. Бернулли: «Там, где имеешь дело с жидкостью, сначала наблюдай, а потом уже размышляй». Считаю позором, что такая большая страна, как Россия имеет единственный гидролоток в Калининграде. Причём он не принадлежит университету.

5. Создать при Дальневосточном государственном бюджетном техническом рыбохозяйственном университете (ФГБОУ ВПО «Дальрыбвтуз») Центр Инновационных Технологий в Рыболовстве. Сделать Центр ответственным за переход кафедр промышленного рыболовства рыбохозяйственных университетов России на разработку, внедрение и сопровождение инновационных технологий. Организовать при Центре постоянно действующие семинары по специальным главам математики, механики, информатики, программированию и компьютерному моделированию рыболовных систем и технологий промысла для преподавателей, аспирантов, магистров, кандидатов и докторов наук.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ФОРМАТЕ ЕГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

<sup>1</sup>Задумина Н.А., <sup>1</sup>Тимофеева Н.В.,  
<sup>2</sup>Ярославцева Н.А., <sup>3</sup>Ярославцев А.С.

<sup>1</sup>ГБОУ Астраханской области «Астраханский технический лицей», Астрахань,  
e-mail: yarastr@mail.ru;

<sup>2</sup>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «СОШ № 66», Астрахань;

<sup>3</sup>Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань

Вопрос подготовки к итоговой аттестации в формате ЕГЭ является одним из самых важных в школьном образовании. Работа в этом направлении была начата нами ещё в 2002 году. Уже тогда мы столкнулись с определёнными проблемами, которые заключались в том, что выпускники недостаточно владели орфографической зоркостью, навыками работы с текстом, аргументацией, умением убедительно мотивировать свою позицию, выявлять позицию автора. Поэтому было необходимо повысить эффективность урока, т.к. на нём в первую очередь решаются важнейшие задачи обучения и воспитания учащихся. Необходимо было так спланировать урок, чтобы не только передать научные знания, но и организовать самостоятельный процесс систематизации обучающимися усвоенного материала. На этом этапе существенной поддержкой стала теория развивающего обучения В.В. Давыдова, основанная на сотрудничестве и деловом партнёрстве учителя и ученика. Безусловно, чтобы осуществить развивающее обучение, необходимо организовать принципиально новый подход к педагогической деятельности, отличающийся от традиционного обучения.

Использование новых информационно-коммуникативных и педагогических технологий позволило осуществить личностно-ориентированный подход в обучении, создать условия для получения информации, повысить уровень усвоения программного материала учащимися, развить их творческие способности, а следовательно, внести новизну в обучение. А сам учитель должен применять любую педагогическую технологию по-своему, творчески, т.к. развивающая роль приёмов и методов обучения зависит от того, насколько будет активизирована мысль учащихся, насколько высока мотивация к самостоятельным действиям, обобщениям, насколько успешно будут сформированы способности к освоению и систематизации разнообразной информации.

Анализ теоретических исследований и собственного практического опыта приводит к выводу, что урок должен быть построен так, чтобы преобладали активные формы обучения. Каж-

дый ученик должен выступать в роли добытчика знаний, поэтому важно умение полноценно общаться как с одноклассниками, так и с учителем. Таким образом, групповая форма обучения является одной из приоритетных на этих уроках.

Необходимой составляющей подготовки к ЕГЭ является работа по написанию сочинения, которую предваряет комплексный анализ текста, повышающий уровень языковой и речевой компетенции. Такой вид работы, как рецензирование текста, позволяет использовать различные элементы технологии развивающего обучения. Эти и другие формы работы позволяют учителю русского языка и литературы решить одну из важнейших задач – научить обучающихся писать хорошие сочинения, уметь грамотно и понятно выражать свои мысли. Они являются надёжной основой речевой и коммуникативной компетентности обучающихся, а это обеспечивает успешное выполнение тестового задания типа «С», что и подтверждают многолетние высокие результаты выпускников.

Таким образом, проблемы, связанные с подготовкой обучающихся к итоговой аттестации в формате ЕГЭ, являются решаемыми при условии творческого использования методов и приёмов развивающего обучения.

#### Список литературы

1. Федеральный компонент государственного стандарта по русскому языку.
2. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М.: Педагогика, 1986.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: Педагогика, 1996.
4. Репкина Н.В. Что такое развивающее обучение. – М.: Педагогика, 1993.

### ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ УСПЕВАЕМОСТИ УЧАЩИХСЯ МЕТОДОМ СК-ПЕДАГОГИКИ

Зимин О.А.

*Белгородский центр развития интеллекта,  
Белгород, e-mail: intellect31@mail.ru*

В настоящее время в социально-политическом устройстве России происходит кардинальная перестройка практически всех сфер жизни общества, значительно изменившая, в том числе и «современные образовательные ориентиры» [5, с. 60], которые, в свою очередь, «затрагивают самую суть человека, его место в системе мироздания, его сознание, возможность объяснить окружающий мир» [7, с. 18]. Основной упор делается на успешную сдачу единого государственного экзамена (ЕГЭ), который в дальнейшем влияет на поступление высшее учебное заведение. Именно баллы, набранные учащимися на ЕГЭ, являются критерием как успеваемости учеников, так и качеством работы учителя.

Для успешной сдачи экзамена необходимо максимально раскрыть возможности учащихся на воспроизведение известной им информации

в условиях стресса, который так или иначе неизбежно возникает в процессе сдачи ЕГЭ. Для этого необходимо направить доминирующую работу мозга только на предметный материал, и отключить ее от внешних раздражителей. Для этого необходимо правильно организовать работу мозга.

Как определил академик В.М. Бехтерев, при возбуждении одних участков мозга автоматически возбуждаются соседние участки, неумение сосредотачивать внимание на одном предмете и быстрая переключаемость внимания приводит к забыванию предыдущей информации – это вызывает рассеянность [1]. В школе у детей мы часто наблюдаем этот феномен, причем наиболее часто это происходит в стрессовых ситуациях на экзамене. И здесь никакой патологии нет. Научение сосредотачивать внимание на уроке приходит быстро, которое и приводит к устойчивым (воспитанным) нейробиологическим связям. А мы знаем, что воспитание – это целенаправленный комплекс раздражений с определенным интервалом воздействия, в нашем понимании – это воспитание привычек.

Но, привычки могут быть как положительные, так и отрицательные. А по опыту известно, что отрицательные привычки прививаются гораздо быстрее и более качественно. Но, здесь можно поспорить.

Наверно все слышали такое выражение «Незнание закона, не освобождает от ответственности». Так вот, незнание закона природы подознательного отрицания не освобождает ребенка от восприятия отрицательной информации. Вот и получается, что без специальных знаний работы мозга нельзя быть хорошим воспитателем и педагогом [6]. А ведь именно такую функцию и должен нести в первую очередь школьный психолог. Тем самым облегчая для преподавателей образовательно-педагогический процесс. А также вести консультацию для родителей по коррекции семейно-родительских отношений с детьми в семье.

В настоящее время, когда наблюдается, по словам академика В.М. Кандыбы, «информационный взрыв, характеризующийся быстрым ростом общего объема информации, который обрушивается на человека, в общем биологически не совсем к этому готового. Поэтому и возникла СК-наука, как новая наука об упорядочивании методов и средств биологического и информационного воздействия на человека, в том числе словом и мыслью». На основе этого разработана СК-педагогика, представляющая собой «специфическое кодированное состояние организма, характеризующееся высокой изобретательной психофизиологической управляемостью с элементами автоматизма» [3].

Доминантный процесс обработки информации может складываться в любой центральной мозговой группе, в том числе и хеморецептив-

ных зонах мозга, в зависимости от условий поступления информации и развития устойчивого возбуждения с сопряженным торможением антагонистических механизмов. Информационный физиологический сдвиг центра. В нервной системе складываются определенные конstellации связанных между собой центров, морфологически разбросанных по мозговой массе и функционально объединённых единством действий и направленностью на строго определенный физиологический результат. [4]. Из всего этого следует, как определил ее академик А.А. Ухтомский [2], что всем структурно мозговым процессом управления является доминанта и рефлекс, которым и должен научиться грамотно, управлять школьный психолог как специалист, работающий с детьми.

В этом случае можно сознательно регулировать работу мозга и избавиться от рассеянности и воздействия внешних раздражителей. А это, в свою очередь позволит учащимся максимально реализовать свой потенциал при сдаче ЕГЭ и повысит уровень успеваемости.

#### Список литературы

1. Бехтерев В.М. Основы учения о функциях мозга, – СПб., 1903-07.
2. Зуева Е.Ю., Ефимов Г.Б. Принцип доминанты Ухтомского как подход к описанию живого // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. – 2010. – № 14. – 32 с.
3. Кандыба В.М. Информационная СК-терапия [Электронный ресурс] [http://bookap.info/gurpo/kandyba\\_taynye\\_vozmozhnosti\\_cheloveka/gl19.shtml](http://bookap.info/gurpo/kandyba_taynye_vozmozhnosti_cheloveka/gl19.shtml) (дата последнего обращения 09.05.2015).
4. Кандыба Д.В. Техника мысленного гипноза [Электронный ресурс] <http://lib.znate.ru/docs/index-178876.html?page=14> (дата последнего обращения 09.05.2015).
5. Мальцева Н.Н. Синергетический подход к формированию субъектно-смыслового отношения к обучению // Система ценностей современного общества. – 2009. – № 5-1. – С. 60-63.
6. Пеньков В.Е. Формирование профессионально-личностной устойчивости будущего учителя в процессе обучения в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1997. – С. 20.
7. Пеньков В.Е. Эзотерические знания как психологическая основа науки и религии // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2009. – № 10. – С. 17-20.

### О НЕКОТОРЫХ НОВАЦИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Мартынкевич М.И.

*НОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет  
управления и экономики», Санкт-Петербург,  
e-mail: femi-da@yandex.ru*

Статья 77 новообозначенной главы 11 принятого сравнительно недавно Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации” под названием “Организация получения образования лицами, проявившими выдающиеся способности” впервые на законодательном уровне закрепляет особенности организации и получения образования этими лицами [1]. Однако данный Федеральный закон, как следует

из его смысла, не дает конкретного и понятного определения подобной категории лиц, образуя, таким образом, определенную подмену и путаницу в понятийном аппарате.

В связи с отсутствием четкой законодательной формулировки правоприменитель оказывается в затруднительном положении, а отдельные авторы, пытающиеся комментировать соответствующие нормы, трактуют данное понятие каждый по-своему. Так, например, одни из них заключают, что новый Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации” относит к таковым обучающимся, показавших высокий уровень интеллектуального развития и творческих способностей в определенной сфере учебной и научно-исследовательской деятельности, в научно-техническом и художественном творчестве, в физической культуре и спорте, полагая, что к лицам с выдающимися способностями следует отнести участников, призеров и победителей некоторых олимпиад [2]. При этом они ссылаются на Приказ Министерства образования и науки России №695 “Об утверждении Положения о всероссийской олимпиаде школьников”, согласно которому целями олимпиады являются, в том числе, выявление и развитие у обучающихся творческих способностей, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, отбор наиболее талантливых обучающихся в состав сборных команд Российской Федерации для участия в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам и т.д [3].

Иные авторы, комментируя статью 77 главы 11, определяют данную категорию лиц по-своему, по сути, подменяя понятие “лица, проявившие выдающиеся способности” понятием “одаренные дети”, отождествляя их, таким образом [4].

Как представляется, ставить знак равенства между данными категориями или смешивать их абсолютно недопустимо, поскольку они изначально не являются синонимичными [5]. Непосредственно под “лицом” понимается любой человек вообще как отдельный индивид (в данном случае – субъект права), т.е. как взрослый, так и ребенок, в то время как употребляя термины “ребенок”, “дети” (следуя отечественному и международному законодательству) обозначают категорию лиц, не достигших своего совершеннолетия [5]. Уже исходя из этого очевидно, что первое понятие гораздо шире, чем второе. Что же касается таких категорий, как “способности” и “одаренность”, то они, скорее, относятся к психолого-педагогическим и также не являются тождественными.

Одним из ведущих специалистов в области исследования способностей является известный советский психолог Б.М. Теплов. Согласно сформулированному им определению, способ-

ности – это индивидуально-психологические особенности личности, позволяющие успешно овладевать конкретными видами деятельности и совершенствоваться в них. Фундаментом для развития способностей выступают задатки [6]. При этом следует подчеркнуть, что развитие способностей, по мнению большинства психологов, происходит именно в процессе социализации личности. Известно немало теорий и по поводу классификации способностей, в качестве одной из которых признают разделение их на ординарные и выдающиеся [7].

Определения понятия “одаренность” в психолого-педагогической литературе встречаются также самые разнообразные. Например, Б.М. Теплов под одаренностью понимал “качественно-своеобразное сочетание способностей, от которого зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении той или иной деятельности” [8].

В Концепции одаренности, отражающей результаты фундаментальных отечественных исследований, а также опыт работы с одаренными детьми, установлено, что «одаренность» – это системное, развивающееся в течение жизни качество, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми [9]. Следовательно, одаренность способна обеспечивать не сам успех, а только возможность его достижения в какой-либо сфере деятельности.

Более того, в Концепции одаренности подчеркивается, что выявление, развитие и обучение одаренных детей и подростков должны образовывать в нашей стране единую органичную систему. При этом заведомо навешивать ярлыки «одаренный» или «ординарный» крайне опасно и недопустимо, поскольку многие жизненные конфликты человека коренятся именно в неадекватности и легкомысленности исходного прогноза его будущих достижений. Здесь следует также учитывать, что детская одаренность не всегда гарантирует талант взрослого человека, соответственно, далеко не каждый талантливый взрослый проявлял себя в детстве как одаренный ребенок. Данные положения еще раз подтверждают сформулированные выше выводы о неравнозначности понятий “лица, проявившие выдающиеся способности” и “одаренные дети” [10].

Представляется, что во избежание подобных противоречий законодателю необходимо установить четкое легальное определение данной категории лиц либо непосредственно в статье 2 Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации” (которая, кстати, тоже выступает одной из его новаций, поскольку впервые имеет своей целью закрепление используемого здесь понятийного аппарата), либо в самой статье 77 главы 11, поставив точку в этом спорном вопросе.

### Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. СЗ РФ. 2012. №53 (ч. 1). Ст. 7598.
2. Сравнительный анализ Закона РФ от 10 июля 1992 г. №3266-1 “Об образовании” и Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации” (подготовлен экспертами компании “Гарант”) // СПС Гарант.
3. Приказ Минобрнауки РФ от 02.12.2009 г. №695 (ред. от 07.02.2011 г.) «Об утверждении Положения о всероссийской олимпиаде школьников» // СПС Консультант Плюс.
4. Комментарий к Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (поглавный) под ред. В.Е. Усанова. – М.: «Юркомпани», 2013. С. 256.
5. Мартынкевич М.И. О лицах, проявивших выдающиеся способности: новое в законодательном регулировании // Роль образования в формировании экономической, социальной и правовой культуры: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2014. – С. 322.
6. См. ч. 1 Ст. 54 Семейного кодекса РФ от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ // СЗ РФ от 01.01.1996 г. № 1. Ст. 16; Конвенцию о правах ребенка от 20 ноября 1989 г. (Принята 20.11.1989 г. Резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН) // Ведомости СНД СССР и ВС СССР от 7 ноября 1990. № 45. Ст. 955.
7. См.: Большой психологический словарь / Составитель: Б. Мещеряков, В.М.Зинченко. – М.: Олма-пресс, 2004. – С. 235.
8. Кавецкий И.Т., Рыжковская Т.Л., Коверзнева И.А., Игнатович В.Г., Лобан Н.А., Старовойтова С.В. Основы психологии и педагогики. – Минск: Изд-во МИУ, 2010. – С.453.
9. Теплов Б.М. Способности и одаренность // Психология индивидуальных различий. Тексты. – М.: изд-во Моск. Ун-та, 1982. – С. 136.
10. Рабочая концепция одаренности. Изд-е 2 / Отв. Ред. Д.Б. Богоявленская. – М., 2003. – С.7.
11. URL: <http://www.odarmol.ru>.

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический университет»,  
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru*

Инновационное развитие отечественного образования в стране, модернизация образования определяют особую актуальность проблемы повышения реального качества педагогического процесса в образовательных учреждениях. Становится очевидным, что эффективность социализации личности определяется далеко не только качеством знаний выпускника.

Одним из ключевых критериев успешности адаптации личности в современное общество в условиях рыночной экономики становится её конкурентоспособность, т.е. способность выпускника высшего учебного заведения выдерживать конкуренцию (соперничество) в процессе профессиональной деятельности.

Эффективная организация учебного процесса, повышение качества учебного труда не могут протекать без соответствующего систематического контроля и анализа процесса и результатов этой деятельности, оценки и самооценки труда учащихся и педагогических работников.

Проверенный способ оценки качества педагогического процесса, качества подготовки студентов – педагогический мониторинг. Однако на практике педагогический мониторинг часто сводится лишь к отслеживанию конечных результатов учебного процесса (качества знаний, уровня обученности обучаемых), либо к отслеживанию отдельных аспектов педагогического процесса. Не отслеживаются во взаимосвязи с конечными результатами эффективность учебного (педагогического) процесса, качество ресурсного обеспечения образовательного процесса (качество кадровых, материально-финансовых, информационных и других ресурсов). В процессе диагностики педагогического процесса и его результатов должны активно участвовать как педагогические работники, так и студенты. Очень важна также в процессе мониторинга организация участниками педагогического процесса самоанализа, рефлексии своей деятельности.

Таким образом, для повышения качества образования, подготовки конкурентоспособного выпускника высшего профессионального учреждения со всей остротой встала проблема формирования и реализации системы комплексного мониторинга учебного процесса и результатов этой деятельности, который должен реализовываться на основе информационных технологий.

Таким образом, качество образовательного процесса складывается из качества деятельности субъекта, его организующего качества, нормативно-целевых документов и образовательных программ, собственно научно-педагогической квалификации персонала и условий обеспечения образовательного процесса, включающих средства обучения, материально-техническую и экспериментальную базы, учебно-методическое и научно-методическое обеспечение, учебные аудитории, используемые педагогические технологии и т.п.

На основе подобной схемы осуществляется оценка качества педагогической деятельности преподавателей, что позволяет выстраивать индивидуальный рейтинг преподавателя, определяя эффективность работы каждого, и в целом эффективность работы преподавательского состава подразделения (кафедры или института/факультета).

#### Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.10-11.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.30-31

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.44-45.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С.38-39

5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С.139-140.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.82-83.

7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.93-94.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.94.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.96-97.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.108-109.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.113-114

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.114-115.

13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.131-132.

14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.132-133.

15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.135-136.

16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно-коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.136.

17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С.157-158.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С.158-159.

*Психологические науки***МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ РАБОТЫ ПСИХОЛОГА**

Груздева К.В., Стукаленко Н.М., Понятова О.М.

*Кокишетауский государственный университет  
им. Ш. Уалиханова, Кокишетау,  
e-mail: nms.nina@mail.ru*

Системная работа школьного психолога имеет большое значение, системные действия психолога должны носить постоянный и регулярный характер, психологические программы и тренинги должны быть целенаправленными и точными, при этом необходим индивидуальный подход к каждому подростку. Такая работа требует от психолога правильно подобранных методов, среди которых есть классические методы психологии, такие как наблюдение, анкетирование, тестирование, эксперимент и многие др. Метод (от греческого *methodos* – путь исследования) понимается психологом как способ достижения конкретной цели, способ решения конкретной психологической задачи и как комплекс приемов и операций теоретического и практического познания действительности.

Методы в работе практического психолога с подростками должны представлять собой своеобразную совокупность, т.е. психолог не должен использовать только один метод, а должен использовать целый комплекс методов, как на диагностическом, так и на реабилитационном этапе. При этом психолог должен понимать, что для подростков трудности часто носят объективный характер, и в связи с этим, их поведение является обоснованным чаще, чем взрослые об этом догадываются. Подросток нередко оказывается в жестких рамках, которые порождены субъективностью взрослых, и возникает активное сопротивление этим требованиям, реакция протеста, которая может выразиться в разнообразных отклонениях поведения. Недооценка этого приводит взрослых к мысли о нарочитости, сознательном непослушании или в злом умысле подростка, поэтому методы, применяемые психологом, должны подбираться с учетом индивидуальности подростка. Применяемые диагностические средства должны быть интересными, чтобы подростку было интересно, и он с удовольствием проходил методики по диагностированию.

Разрабатывая программу диагностических средств в соответствии с индивидуальными особенностями трудных подростков, необходимо, в первую очередь, использовать беседу. Беседа является самым распространенным педагогическим и психологическим методом, а также формой организации педагогического процесса. Сущность беседы состоит в организации диалога между психологом и учащимися, между самими учащимися. Беседа часто используется

как в учебной работе, так и во внеучебной деятельности учащихся. Беседа может служить методом изучения, применяемым с целью выявления индивидуальных особенностей учащихся или ученического коллектива. Беседа должна носить дружеский и доверительный характер, чтобы подросток почувствовал себя расслабленным и защищенным, должна содержать в себе нотки непринужденности и доброжелательности. Хотя беседа применяется очень часто и постоянно, она актуальна и в настоящее время.

В своей деятельности психолог также часто использует такой метод как анкетирование с целью более глубокого понимания внутреннего мира подростка. Анкетирование – это средство получения необходимой информации посредством использования опросника и других средств письменного опроса. Психолог после проведения беседы может дополнительно провести анкетирование, именно в анкете может обнаружиться та проблема, которая ранее не было выявлена в ходе беседы. Очень схожим методом с анкетированием, является метод, часто применяемый в психологии, такой как тестирование. Тестирование – это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий. Такие задания принято называть тестами. Тест представляет собой стандартизированное задание или особым образом связанные между собой задания, которые позволяют исследователю диагностировать меру выраженности исследуемого свойства у испытуемого, его психологические характеристики, а также отношение к тем или иным объектам. В результате тестирования обычно получают некоторую количественную характеристику, показывающую меру выраженности исследуемой особенности у личности. Она должна быть соотносима с установленными для данной категории испытуемых нормами. С помощью тестирования можно определить имеющийся уровень развития некоторого свойства в объекте исследования и сравнить его с эталоном или с развитием этого качества у испытуемого в более ранний период. Психологи в своей работе часто используют и метод эксперимента, создавая экспериментальную ситуацию, требующую проявления личностных качеств подростка. Эксперимент отличается от наблюдения активным взаимодействием с изучаемым объектом и является методом, который часто применяется психологами в работе с подростками, поскольку более эффективен. Благодаря эксперименту можно реализовать все силу психологического воздействия.

Самое важное в системной работе практического психолога состоит в том, чтобы все используемые методы были точно выверены и скорректированы в зависимости от конкретной ситуации.

#### Список литературы

1. Алфёров А.Д. Психология развития школьника. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
2. Репина Т.А. Диагностика детей школьного возраста. – М., 1997.

### ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД В РАБОТЕ ПСИХОЛОГА

Груздева К.В., Стукаленко Н.М.,  
Жусупбекова Г.Г.

*Кокшетауский государственный университет  
им. Ш. Уалиханова, Кокшетау,  
e-mail: nms.nina@mail.ru*

Центральное место в становлении психологически здоровой личности подростка должен занимать программно-целевой подход. В работе с детьми подросткового возраста крайне необходимо в целях психологической помощи применять целевые программы. Под целевой программой понимается совокупность психологических действий, направленных на диагностику и коррекцию личности подростка. Если психологом правильно будет составлена целевая психологическая программа, то это во многом будет способствовать работе по формированию целостной гармоничной личности. Особенно если уже на диагностическом этапе будет создана такая целевая программа для выявления отклонений в развитии подростка, благодаря этому психолог в своей практической деятельности сможет достичь значительных результатов. Кроме этого, огромное значение в формировании личности подростка имеет фактор самосовершенствования. Поэтому психолог в процессе целенаправленной системной работы с подростком должен сформировать в его личности стремление к самостоятельному совершенствованию и развитию силы воли.

Современные психологические исследования показывают, что именно потребности и интерес ребенка являются основой целенаправленного формирования его личности [1]. Учитывая это, психолог должен организовать и проводить свою работу с ребенком так, чтобы она носила познавательный и увлекательный характер. Психолог формируя целевую программу деятельности, должен учитывать личный интерес и потребности ребенка в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями. Работа психолога по целевой психологической программе нужно организовать поэтапно следующим образом [2]: *диагностический этап* выявления интересов и потребностей ребенка посредством использования тестов, анкет, бесед и т.д.; *коррекционный этап* осуществления после обработки результатов проведенного

диагностического этапа непосредственно самой работы в форме тренингов, собеседований, дискуссий, индивидуальной работы с каждым подростком по коррекции выявленных проблем в психологическом развитии и т.д.; *реабилитационный этап* осуществляется в соответствии с проведенным коррекционным этапом, здесь принимают участие не все подростки, а только те, кто имеет низкий уровень психологически сформированной личности, который нуждается в помощи и поддержке; именно в процессе этого этапа ребенок получает конкретную помощь в стремлении к самосовершенствованию по плану полного самосовершенствования и саморазвития, а так же формирования силы воли и становления характера; *заключительный этап* – этап анализа, на котором проводится полный анализ проделанной работы, выявляются основные компоненты, над которыми необходимо провести еще более целенаправленную работу, чтоб достичь полного стремления к самосовершенствованию и саморазвитию.

Работа положительно отразится на стремлении подростка к совершенствованию, если психолог будет учитывать возрастные и индивидуальные особенности подростка и осуществлять непрерывный процесс самосовершенствования личности ребенка в процессе обучения. Особое внимание необходимо уделять возрастному периоду с 11 до 18 лет, на каждом этапе обучения нужно выделить следующие периоды. 5 класс направлен на познание ребенка самого себя, психолог в данной работе должен руководствоваться принципами психологии личности. В 6 классе работа направлена на то, чтобы подросток сам пытался преодолеть трудности своего характера и сформировать его. Этот период можно назвать периодом целенаправленного самовоспитания. 7 класс направлен на то, чтобы подросток преодолел трудности обучения и самостоятельно «научил себя учиться», всему этому процессу должен сопутствовать психолог, помогать и направлять ребенка. Так же этот период можно охарактеризовать как период самообразования и самообучения. В 8 классе нужна системная работа психолога по самоутверждению личности подростка, этот период называется периодом самоутверждения. 9 класс озаглавлен поиском подростка самого себя, своих желаний и устремлений, формирования его взглядов на жизнь, поиска смысла жизни, определения своего предназначения. Этот период называется, периодом самоопределения. 10 класс – период правильного управления и саморегулирования, личность подростка в этом периоде при помощи психолога учится управлять своими внутренними психологическими процессами, своими страхами и эмоциями. Этот период называется периодом саморегуляции. В 11 классе происходит период бурного развития личности подростка, который реализует свои способности. Подросток опре-

деляет свою профессиональную ориентировку в соответствии со своими возможностями и запросами. Это период самоактуализации, именно в этом периоде происходит формирования личности. Роль психолога на этой стадии и на других просто не заменима, и правильно составленная целевая программа поможет достичь значительных результатов в формировании личности. Добиться наилучших результатов психолог может при взаимодействии с классным руководителем, учителем предметником, завучем, директором и социальным педагогом.

#### Список литературы

1. Божович Л.И. Личность и её формирование в детском возрасте. – М., 1998. – 234 с.
2. Коно Т. Основы психологии. – М.: «ЮНИТИ», 1999. – 176 с.

### ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ ПОТЕНЦИАЛЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Сергиенко Л.С., Житов А.В.

*ГБУ ВПО «Иркутский национальный  
исследовательский технический университет»,  
Иркутск, e-mail: lusia\_ss@mail.ru*

На латинском языке «intellectus» означает ум, разум, рассудок, понимание, познание, мыслительная способность. В настоящее время не найдено точного определения понятию «интеллект», так как до конца не установлено, каким образом и под влиянием каких факторов он формируется [1]. Учёные в зависимости от своей специализации включают в это понятие целые комплексы различных когнитивных структур. Например, по мнению профессора психологии из США Хауарда Гарднера [4] «у человека как минимум семь типов умственных способностей:

- эмоциональный интеллект – уверенность в себе, характер, темперамент, самоконтроль, такт;
- социальный интеллект – умение понять состояние другого, способность сопоставлять эмоции окружающих с собственными переживаниями, понимать мотивы и цели другого индивидуума, улавливать его настроение;
- ораторское искусство – лингвистические способности, заложенные в человеке независимо от уровня его образования;
- математические способности – природное умение распознавать количественные отношения, свойственное всем нам, даже не умеющим считать, делать правильные логические умозаключения, последовательно выстраивая ход рассуждений;
- пространственная ориентация – умение различать геометрические формы, без которого люди не только заблудились бы в открытом море, но и не добрались бы с работы домой;

- физико-кинетический интеллект – врождённое умение усваивать разнообразнейшие движения, такие как играть на гитаре, ездить на лошади или на велосипеде, плавать и повторять многие другие спортивные упражнения;

- музыкальные способности, позволяющие каждому из нас превращать звуки и ритмы в мелодии, подражать птицам и певцам».

Этот перечень, как и многие другие определения интеллекта, необходимо дорабатывать. Например, в это глобальное определение включить такие фундаментальные качества человеческого мозга, как способности к адекватному отображению, переработке и сохранению в памяти различной информации, умение устанавливать причинно-следственные связи между явлениями и делать соответствующие логические выводы. Особо следует отметить обладание творческими способностями и интуицией. Вдохновение в отличие от логических выкладок – феномен, уходящий корнями в подсознание. Новая идея зачастую незаметно развивается в глубинах сознания – «внутренний инкубационный период». Пока одна часть мозга занимается текущими вопросами, другая может экспериментировать с накопленным материалом, пытается использовать его по максимуму в поисках ответа на волнующий вопрос. Пространственную ориентацию лучше отнести к математическим способностям человека, так как геометрия является частью математики.

#### Вертикальное и латеральное мышление

Одной из основных форм мыслительной деятельности человека является вертикальное мышление, развитию которого ещё со школьных лет уделяется особое внимание. Современное образование основывается на испытанном времени допущении, что человеку нужно главным образом как можно больше получать полезных знаний. Автоматическое включение отработанного годами стабильного алгоритма выбора оптимального варианта из накопленной информации поможет ему определить правильный ответ. Врождённая логика и развитое вертикальное мышление позволяют легко претворить найденные решения в плодотворные идеи.

В большинстве случаев применяемая система обучения даёт положительный эффект, даже если при этом используются главным образом тривиальные стандартные решения. Действуя по схеме, уже приносившей успех в сходных ситуациях, люди даже не осознают стереотипность своего выбора, так как большинство наших проблем похожи друг на друга. Но такой подход может легко завести в тупик при возникновении непредвиденных сложных ситуаций, для правильного решения которых требуется подключение интуиции и творческих способностей. Интуиция возникает на подсознательном уровне – её можно сравнить с внутренним голосом, неожиданным приведением мыслей

в порядок или внезапным просветлением, идущим параллельно с индуктивными выкладками. Даже если вспышка вдохновения не прояснит всех деталей найденного решения, мы можем интуитивно почувствовать, что оно верное. Латеральное мышление при нормальном развитии начинается зарождаться в голове ребенка после семи лет. Гармоничное формирование личности может происходить только под воздействием всех разновидностей интеллекта, игнорирование какой-либо из его сторон чревато необратимыми печальными последствиями. Например, в школьной программе (желательно в начальных классах) обязательно должна учитываться необходимость обучения (в той или иной форме, в зависимости от желания и способностей) азам ораторского искусства, музыки и живописи. Приобретённый в результате сенсорный опыт является мощным стимулом творческой активности мозга, помогает правильно оценивать события и по достоинству отбирать, какие из них нужно сохранить в памяти. По наблюдению психологов навыки, которые достаточно долго использовались в юные годы, в дальнейшем никогда полностью не забываются и могут легко и быстро восстанавливаться до прежнего уровня даже после очень длительного перерыва. Интуиция – единственный продуктивный способ преобразования идей в неопределенной ситуации, когда информацию невозможно оценить объективно. Интуитивная перегруппировка прежних знаний, гармоничное сочетание расчёта с фантазией позволяет совершить настоящий скачок вперёд. Основная цель латерального мышления – генерация идей. Латеральное мышление контролирует обусловленный восприятием выбор, заставляет усомниться в любом строгом выводе, каким бы оправданным и обоснованным он ни казался. Обычно свежая идея незаметно развивается в глубинах мозга – «внутренний инкубационный период». Пока одна часть психики занимается текущими вопросами, другая экспериментирует с накопленным материалом, пытаясь использовать его по максимуму. Вертикальное мышление последовательно, латеральное мышление может совершать скачки. Вертикальное мышление предполагает правильность каждого шага, латеральное мышление этого не требует. Сущность вертикального мышления именно в том, что верным должен быть каждый шаг. При латеральном мышлении, если заключение оказывается верным, вовсе не требуется, чтобы правильным было каждое наше действие. Бывают случаи, когда в какой-то момент стоит ошибиться, чтобы прийти к правильному решению. Такое может произойти, когда чьё-то мнение признаётся ложным исходя из господствующей системы взглядов; если же подобную систему изменить в корне, может выясниться, что человек был прав. Латеральное и вертикальное мышления взаимно дополняют друг друга.

Индуктивная логика позволяет выяснить надежность и перспективы использования готовых концептуальных моделей; интуиция и творчество связаны с анализом и перестройкой таких моделей, а при необходимости и созданием новых. Необходимо владеть навыками и того, и другого.

При решении сложных проблем успеха добивается тот, кто разумно сочетает игру воображения с логическим расчётом. Без умения объективно оценивать реальные возможности нельзя ничего добиться. Желательно всегда рассчитывать свои действия на шаг вперёд. Даже совершив открытие – незначительное или гениальное – необходимо объективно взвесить все последствия и только потом приступить к его реализации.

#### Универсальные советы

Существуют более или менее универсальные правила поиска лучшего (если ответов несколько) решения. Прежде всего необходимо прояснить ситуацию, сформулировать и чётко осознать конечную цель рассматриваемой проблемы. Наш мозг устроен так, что даже абсолютно не разбираясь в предмете он автоматически стремится заполнить пробел в своих знаниях, используя при этом наряду с проверенными фактами сомнительные выводы, а иногда и первый попавшийся подходящий информационный мусор. Столкнувшись с новой проблемой изначально надо исключить все бесполезные сведения, запутывающие суть явлений. Возможно после этого в памяти сразу найдутся известные классические примеры или современные аналогичные случаи и проблема разрешится.

Кстати, метод подражания отлично используют дети и многие инженеры-естествоиспытатели, которые подсматривают секреты своих изобретений у природы.

Если после уяснения сути задачи в голову не придёт готовое решение, можно подойти к поиску ответа с другой стороны, используя поэтапную тактику. Для этого, чтобы при изучении проблемы перед глазами постоянно сохранялась полная картина, рекомендуется разложить её в логической последовательности на отдельные этапы, соответственно поставить промежуточные цели и оценить, насколько они достижимы. Можно сравнить этот процесс с подъёмом на вершину горы: весь путь полезно разбить на этапы; двигаясь от цели к цели периодически поглядывать вверх, чтобы не потерять ориентацию, но при этом внимательно смотреть под ноги, чтобы не упасть. На каждом этапе приходиться сталкиваться с постоянно возникающими сиюминутными проблемами, рассматривать альтернативные решения, выбирать, какое перспективнее, сравнивать, увязывать каждое действие с предыдущими и последующими шагами. Если возникает сомнение в правильности полученного результата – корректировать зада-

ние и всё начинать сначала. В итоге должен появиться очередной план действий, позволяющий с высокой вероятностью добиться успеха.

Например, если вы хотите самостоятельно научиться работать на компьютере, рекомендуется сначала освоить основные команды, отработать простейшие навыки, доводя их до автоматизма. Потом необходимо научиться связывать их между собой в конкретные операции. Если какие-то моменты программы кажутся слишком сложными, их изучение можно отложить, совершенствуясь в том, что более или менее удаётся. Достигнув определённого уровня, следует перейти к более сложным действиям.

Полезно одновременное использование мыслительных операций и сопутствующих ощущений. У всех людей одни и те же сенсорные органы, но каждый владеет ими по-своему, больше полагаясь на одни и меньше на другие. Если понять, с помощью какого чувства вы быстрее и легче познаёте мир, можно постараться полнее его использовать. Например, во время учёбы. Если вы лучше воспринимаете информацию не глазами, а на слух, можно попробовать записывать лекции и семинары на диктофон.

Но нельзя слишком пренебрегать каким-либо из прочих чувств. Если, скажем, позволить зрению то и дело отключаться, можно недополучить много важной информации. Пытаясь усовершенствовать свои способности, каждое из чувств надо усиленно тренировать и развивать. Так как наш организм, включая мозг, по-разному функционирует в определённые часы, желательно соответственно своему суточному биоритму корректировать режим дня. Необходимо учитывать, что среднестатистический человеческий мозг способен эффективно заниматься научной работой без отдыха в среднем четыре часа, а любое изменение привычного распорядка требует привыкания сроком не менее недели. Оптимальный результат может

дать не только сосредоточенность, но и максимальная открытость. Перепробовав все варианты, обращайтесь за помощью. Необычайно полезно в разумных пределах делиться с коллегами, родственниками, соседями или просто знакомыми своими трудностями. Даже если они в этом ни чего не смыслят, важно самому «разжевать проблему» – порой ответ тут же рождается. Или от них можно услышать неожиданный контекст, который вызовет «замыкание» и мозг тут же выдаст долгожданное решение.

Даже понимая, что нужны новые идеи, мы с трудом можем вырваться из привычного круга представлений. Один из популярных способов ломки стереотипов – мысленный поворот «кругом», на 180°. Попытайтесь увидеть то, что всегда казалось плохим, в новом свете. Оригинальные решения обычно рождаются тогда, когда ваши мысли не скованы ни какими стереотипными рамками и предвзятыми мнениями.

По-новому взглянуть на тупиковую ситуацию помогают так называемые ролевые игры. В этом случае требуется поставить себя на чужое место и посмотреть, как выглядят ваши трудности со стороны. Например, можно мысленно превратиться в своего студента, или своего начальника или врага и подумать, чтобы он вам мог сказать по поводу возникшей проблемы.

Если попробовать узнать больше о кажущихся неинтересными вам людях, можно очень сильно удивиться. В принципе это может дать совершенно неординарный взгляд на вещи.

Эффективным способом повышения результативности латерального мышления считается метод мозгового штурма при котором для решения проблемы приглашается творческий коллектив. На первом этапе участниками генерируется максимальное число самых разнообразных и даже в определённой степени противоречивых идей, далёких от рассматриваемого вопроса. Ничем не ограниченная игра мыслей является основой творчества. Самое сложное на этой стадии – отказ от критики, которая сразу же затормозит поиск и сузит его рамки. Автор идеи не должен её ни объяснять, ни защищать, чтобы не мешать творческому спонтанному мышлению других оппонентов. Затем обсуждаются все выдвинутые гипотезы, причём приветствуются любые их комбинации, уточнения или модификации. В итоге обсуждается каждое предложение и решается, полезно оно или нет. Насколько результативен этот способ, демонстрирует пример американского космического агентства – НАСА. Проектировщики при выборе альтернативы молнии на скафандре астронавтов воспользовались апробацией максимально свободных ассоциаций. Из словаря наугад брали предложение, и все фантазировали, как связать его с застёжкой. Слово «лес» вызвало у кого-то мысль о шипах репейника, цепляющихся за одежду. Тысячи жёстких ворсинок цепко удерживают друг друга при сдвиговой нагрузке, но отпускают при растягивающей. Так появился новый тип застёжки под названием «липучка».

При соответствующей корректировке метода мозговой атаки можно вести диалоги и со своим внутренним оппонентом.

#### **Компьютерное моделирование**

На сегодняшний день это самый эффективный метод, позволяющий с определённой степенью точности моделировать работу инженерных конструкций, живых организмов, общественных систем и мн. др. Специально разработанные компьютерные программы могут «подсказать», как справиться со сложной практической задачей, требующей варьирования сразу несколькими ключевыми параметрами. Имитационное моделирование помогает прогнозировать появление отдельных непредвиденных побочных эффектов, а в некоторых случаях даже всего спектра возможных последствий принимаемых

в реальности решений. Помимо экономии материальных ресурсов, требующихся для подготовки и проведения натуральных экспериментов, даёт возможность любую позицию оценить с нуля, просчитать все варианты – миллионы ходов за доли секунды. Не нервничая и не рискуя, позволяет апробировать в виртуальном мире исследуемые системы в экстремальных условиях – там, где реальный опыт опасен или невозможен (в космосе, в медицине, при испытании военной техники и т.д.). Американский лауреат нобелевской премии Джералд Эдельман предпринял попытку построить модель работы нашего головного мозга с помощью компьютерных программ. Свою «думающую» машину он назвал NOMAD (Neural Organized Multiple Adaptive Device) – многофункциональный прибор с организацией по типу нервной системы. NOMAD, в отличие от обычного компьютера, одновременно активизирует множество программ, объединённых в единую разветвлённую сеть. Это позволяет в тысячу раз быстрее решать поставленные задачи. Программная сеть за считанные секунды сравнивает миллионы вариантов, поскольку рассматривает их не последовательно, а параллельно. В истории науки известны случаи, когда с помощью одних только теоретических исследований были получены новые научные открытия. Например в середине 60-ых годов в Институте прикладной математики Академии наук СССР группой учёных под руководством академика А. А. Самарского с помощью вычислительных экспериментов был открыт так называемый «Эффект Т-слоя в низкотемпературной плазме». Только через несколько лет целенаправленных поисков его удалось обнаружить в натурном эксперименте.

### Заключение

Научные исследования показали, что хромосомы, передающиеся человеку по наследству, определяют только часть нашего разума – всё остальное развивается под влиянием окружающей среды, главным образом семьи и общества [5]. Интеллектуальный потенциал возрастает, если ежедневно ставить перед ним новые задачи – и в мыслях, и в жизни.

Не смотря на отсутствие чётких понятий об интеллекте, его пытаются оценивать количественно, разрабатывая для этого самые разные технологии. Например, испытуемым предлагают продолжить заданный числовой ряд, построить незаконченную фигуру, описать отличия в аналогичных рисунках, сделать логический вывод из предложенных рассуждений и т.п. По специальным формулам и таблицам резуль-

таты этих тестов сводятся в единый показатель – коэффициент интеллекта или IQ. Полученные при этом выводы, безусловно, нельзя считать универсальными. Например, высокий IQ не гарантирует успех в учёбе или профессиональной деятельности, для этого требуются также многие другие самые разные человеческие качества, такие как самодисциплина, усидчивость, амбиции, умение вживаться в подходящую социальную группу и т. д.

### Вывод

Мы живём в гигантской голограмме, где даже самая крошечная часть изображения содержит знания обо всей Вселенной, об общей картине бытия [4]. Подсознание, пытаясь защитить нас, выбирает из общего потока обрушивающейся информации только ту, которая способна гармонично вписаться в нашу сознательную программу – создаёт виртуальную модель вселенной, в которой функционирует наше сознание. В силу ограниченности наших природных способностей, мы не ощущаем течения времени, не видим и не слышим телевизионные, и радиоволны, не слышим ультразвуки, слабо, в сравнении с некоторыми животными, различаем запахи и др. Мозг можно сравнить с окном, через которое мы можем видеть только доступную, разрешённую подсознанием часть бесконечного реального мира.

### Список литературы

1. Де Боно Э. Латеральное мышление / Серия «Мастера психологии» // Перевод с англ. С. Рысева. – Питер Паблишинг, 1997. – 320 с.
2. Прибрам. Языки мозга / пер. с англ. Я.Н. Даниловой и Е.Д. Хомской // под ред. Р. Лурия – М.: Изд-во «Прогресс», 1975. – 280 с.
3. Сергиенко Л.С., Даценко В.И. О современных технологиях развития латерального мышления // Современные наукоёмкие технологии – М.: Академия Естественных наук, 2010. – №12. – С. 38 – 45.
4. Сергиенко Л.С. О технологиях совершенствования научного интеллекта // Вестник Ир ГТУ.– Иркутск: Изд-во Ир ГТУ, 2011 – № 1, выпуск 1 (48) – С. 56 – 64.
5. Сергиенко Л.С., Шлыкова И.А. О влиянии компьютерных технологий на процесс формирования математического сознания // Дистанционные технологии в учебном процессе: тезисы докл. научно-методического семинара (Иркутск, 28-29 апр. 2010 г.) под ред. В. В. Ёлшина – Иркутск: Изд-во Ир ГТУ, 2010. – С. 98– 02.
6. Синельников В.В. Тайны подсознания. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2009. – 525 с.
7. Талбот Майкл. Голографическая Вселенная. – Москва, Издательский дом «София» 2005. – 160 с.
8. Фрэнк Милтнер, Вернер Сифер, Джозеф Шеппах, Джулиан Брейтенфелд. Мысль, разум, интеллект / Практическое руководство по развитию умственных способностей // Пер. с англ. ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест». – М., 2003. – 320 с.

*Технические науки***ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
РЫЖИКОВОГО МАСЛА  
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БИОПРОДУКТОВ  
ДЛЯ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ**

Артюхова С.И., Бондарева Г.И.

*Омский государственный технический университет,  
Омск, e-mail: asi08@yandex.ru*

Жизнь современного студента очень разнообразна и насыщена, отличается наличием серьезных перенапряжений нервной системы и отсутствием желаний студентов следить за своим здоровьем. Особенно повышаются нагрузки в период сессии – нарушение режима питания, отдыха и сна, интенсивная информационная нагрузка часто становятся причиной нервно-психологических срывов и появления серьезных проблем со здоровьем. В последние годы состояние здоровья студенческой молодежи значительно ухудшилось. Основную опасность для здоровья студентов представляют болезни желудочно-кишечного тракта, причем на младших курсах среди болезней желудочно-кишечного тракта преобладают гастриты и дуодениты, а на старших – язвенная болезнь желудка и двенадцати перстной кишки.

Одним из перспективных приемов профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта, является включение в рацион питания функциональных биопродуктов. В их состав обычно вводят те функциональные физиологически активные ингредиенты, дефицит которых приводит к нарушению адаптационных возможностей, а в последующем и к развитию заболевания. Однако функциональные биопродукты питания необходимо не только для гармоничного роста и нормального функционального состояния организма, но и для поддержания микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, способствующего резистентности организма человека к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

К важным функциональным ингредиентам биопродуктов можно отнести рыжиковое масло, которое содержит большое количество витаминов-антиоксидантов, незаменимых макро- и микроэлементов, ценных биологических активных веществ, обладает широким спектром лечебного действия (бактерицидными, противовоспалительными, противоопухолевыми, ранозаживляющими свойствами), и поэтому может применяться в профилактике и комплексном лечении различного рода заболеваний и ослаблении иммунитета.

Благодаря высокой концентрации в рыжиковом масле веществ, оказывающих бактери-

цидное и ранозаживляющее действие на слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта (хлорофилл, витамины F, E и A), этот растительный продукт полезен для профилактики и лечения гастритов, колитов, энтероколитов, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Присутствующие в составе рыжикового масла витамин F (линолевая и линоленовая кислоты) и фосфолипиды оказывают благотворное влияние на работу печени и желчевыводящих путей, в связи, с чем рыжиковое масло может находить успешное применение в профилактике и в составе комплексного лечения желчекаменной болезни, холецистита, гепатита, жировой дистрофии и цирроза печени. Особенностью минерального состава рыжикового масла является присутствие в нем значительного количества магния, который играет важную роль в энергетическом, белковом и углеводном обмене, обладает противовоспалительными и противоаллергическими свойствами. Этот макроэлемент «отвечает» за правильную работу сердечной-сосудистой, мышечной и нервной системы, а также способствует поддержанию нормального уровня сахара в крови и улучшению пищеварительного процесса. Содержащиеся в рыжиковом масле Омега-6 линолевая (до 18%) и Омега-3 линоленовая (до 38%) кислоты принимают важное участие в жировом и холестеринном обмене, способствуют поддержанию в норме гормонального баланса, обладают антисклеротическим и противовоспалительным действием, благоприятно влияют на свойства крови и состояние кровеносных сосудов, способствуют укреплению иммунитета и эффективной защите и очищению организма от вредных веществ.

По количеству витамина E рыжиковое масло является лидером среди таких растительных масел, как льняное, кедровое, горчичное и подсолнечное, всего 1 столовая ложка рыжикового масла способна удовлетворить суточную потребность человека в этом жизненно важном витамине-антиоксиданте. Необходимый для правильной работы мышц, сердца и кровеносных сосудов, витамин E рыжикового масла препятствует развитию воспалительных процессов, способствует укреплению иммунитета, защищает организм от преждевременного старения, принимает активное участие в функционировании половой и репродуктивной системы. А мощные антиокислительные свойства витамина E обуславливают длительный срок хранения рыжикового масла. Поэтому является актуальной разработка биопродуктов для питания студентов с использованием рыжикового масла.

**ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ  
ПЕРЕХОДНОЙ ЗОНЫ ПРИ  
БОРИРОВАНИИ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ  
СТАЛИ Ст3**

<sup>1,2</sup>Гурьев А.М., <sup>2</sup>Иванов С.Г., <sup>2</sup>Гурьев М.А.,  
<sup>2</sup>Иванова Т.Г.

<sup>1</sup>Уханьский текстильный университет, Ухань,  
e-mail: gurievam@mail.ru;

<sup>2</sup>Алтайский государственный технический  
университет, Барнаул

Борирование и совмещенные процессы химико-термической обработки (ХТО) являются перспективными способами повышения ресурса работы стальных деталей и рабочих органов машин и оборудования [1–5]. Структура и свойства непосредственно боридных покрытий изучены достаточно хорошо [3–6], однако в литературе практически отсутствуют сведения о структуре и свойствах переходной зоны между слоем боридов и основным материалом. Тогда как в большинстве случаев структура и свойства переходной зоны может определять свойства диффузионного покрытия и ресурс упрочненного ХТО изделия наравне с боридным покрытием [7–10]. Исследования проведены при помощи программно-аппаратного комплекса Thixomet<sup>®</sup>, включающего оптический микроскоп Carl Zeiss Axio Observer Z1m.

В подборидной зоне борохромированной стали Ст3 практически отсутствует феррит, хотя в обычных условиях его доля достигает 80%. При этом цементитные пластины практически все разрушены на фрагменты, имеющие средние размеры 20–45х80–180нм в плоскости шлифа. Кроме того, наблюдается значительная текстурованность цементитных пластин в направлении диффузии бора: от боридного покрытия в направлении сердцевины образца. Такая текстура, вероятнее всего, образуется в результате совместной диффузии бора и углерода от обрабатываемой поверхности вглубь материала: все образующиеся структуры, мешающие диффузионным потокам, растворяются в зародыше, тогда как структуры, параллельные концентрационному градиенту имеют большие шансы избежать растворения и вырасти до приемлемых размеров.

Для выявления структуры борированного перлита было применено специальное травление, включающее следующие шаги: травление 5% спиртовым раствором йода до появления темно-серого цвета шлифа; травление пересыщенным раствором пикрата натрия; полировка на фетровом круге в течение 15–30 с; травление 2% спиртовым раствором плавиковой кислоты в течение 1–3 с.

**Список литературы**

1. Гурьев А.М., Иванов С.Г., Гармаева И.А. Диффузионные покрытия сталей и сплавов Барнаул, 2013. – 221 с.
2. Иванов С.Г., Гармаева И.А., Андросов А.П., Зобнев В.В., Гурьев А.М., Марков В.А. Фазовые превращения

и структура комплексных боридных покрытий Ползуновский вестник. 2012. № 1-1. С. 106-108.

3. Гурьев М.А., Иванов С.Г., Кошелева Е.А., Иванов А.Г., Грешилов А.Д., Гурьев А.М., Лыгденов Б.Д., Околович Г.А. Комплексное диффузионное упрочнение тяжелонагруженных деталей машин и инструмента Ползуновский вестник. – 2010. – № 1. – С. 114-121.

4. Гурьев М.А., Иванов С.Г., Гурьев А.М. Упрочнение литых деталей поверхностным легированием В сборнике: проблемы и перспективы развития литейного, сварочного и кузнечно-штамповочного производств Гурьев А.М., Марков В.А. сборник научных трудов х международной научно-практической конференции. Барнаул, 2009. С. 40-46.

5. Гурьев А.М., Лыгденов Б.Д., Иванов С.Г., Власова О.А., Кошелева Е.А., Гурьев М.А., Земляков С.А. Новый способ диффузионного термоциклического упрочнения поверхностей железоуглеродистых сплавов Ползуновский альманах. – 2008. – № 3. – С. 10-16.

6. Иванов С.Г., Гурьев А.М., Старостенков М.Д., Иванова Т.Г., Левченко А.А. Особенности приготовления насыщающих смесей для диффузионного борохромирования Известия высших учебных заведений. Физика. – 2014. – Т. 57.– № 2.– С. 116-118.

7. Иванов С.Г., Гурьев А.М., Черных Е.В., Гурьев М.А., Иванова Т.Г., Гармаева И.А., Зобнев В.В., Гонг В. Термодинамическое моделирование реакций в насыщающей среде при диффузионном борировании сталей Фундаментальные проблемы современного материаловедения. 2014. Т. 11. № 1. С. 13-16.

8. Гурьев А.М., Козлов Э.В., Жданов А.Н., Игнатенко Л.Н., Попова Н.А. Изменение фазового состава и механизм формирования структуры переходной зоны при термоциклическом борировании феррито-перлитной стали Известия высших учебных заведений. Физика. 2001. № 2. С. 58.

9. Лыгденов Б.Д. Фазовые превращения в сталях с градиентными структурами, полученными химико-термической и химико-термоциклической обработкой диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Новокузнецк, 2004 – 186 с.

10. Лыгденов Б.Д. Интенсификация процессов формирования структуры диффузионного слоя при химико-термической обработке сталей диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. – Барнаул: ГОУВПО «Алтайский государственный технический университет», 2009 – 355 с.

**РАЗРАБОТКА НОВОГО МЕТОДА  
ЛЕГИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ  
ОТЛИВОК**

<sup>1</sup>Гурьев М.А., <sup>1</sup>Иванов С.Г., <sup>2</sup>Гармаева И.А.,  
<sup>3</sup>Дон Яджи, <sup>3</sup>Мэй Шунчи, <sup>2,3</sup>Лыгденов Б.Д.,  
<sup>1,3</sup>Гурьев А.М.

<sup>1</sup>Алтайский государственный технический  
университет им. И.И. Ползунова, Барнаул,  
e-mail: gurievam@mail.ru;

<sup>2</sup>Восточно-Сибирский государственный  
университет технологий и управления, Улан-Удэ;

<sup>3</sup>Уханьский текстильный университет, Ухань

Перед современной промышленностью очень остро стоит проблема повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. Под конкурентоспособностью в данном случае следует понимать минимизацию себестоимости производства при повышении эксплуатационных характеристик. Одной из важнейших таких характеристик является износостойкость, так как более 70% деталей машин и инструмента выходят из строя по причине износа.

Структура и свойства поверхностных слоев деталей машин и инструмента оказывают важное влияние на их работоспособность, так как в процессе эксплуатации именно поверхност-

ные слои наиболее интенсивно подвергаются температурно-силовым воздействиям. С этой точки зрения особый интерес представляет разработка новых высокоэффективных методов упрочнения деталей машин и инструмента за счет диффузионного насыщения поверхности металлов и сплавов различными химическими элементами, метод химико-термической обработки (ХТО). К особым достоинствам этого метода можно отнести то, химико-термической обработкой можно получать такое сочетание свойств упрочненного изделия, которое другими методами получить невозможно. В этом случае ХТО можно рассматривать не как определенную операцию изготовления детали, а как метод получения принципиально нового конструкционного материала [1].

При использовании литейных технологий появляется возможность в широких пределах использовать дополнительное легирование, микролегирование и модифицирование стали для повышения работоспособности деталей исходя из конкретных условий их эксплуатации. Известные в настоящее время методы поверхностного легирования отливок можно разделить на три группы в зависимости от механизма упрочнения:

1) результат сваривания легирующего материала с поверхностью отливки – когда легирующая паста расплавляется за счет тепла жидкого металла и сваривается с кристаллизующейся поверхностью отливки. В данном случае возникают трудности при легировании тугоплавкими элементами, а также не представляется возможным получать изделия с точными геометрическими параметрами и хорошим качеством поверхности.

2) пропитка жидким металлическим сплавом облицовочного легирующего покрытия. Недостатком данного метода является высокая сложность определения оптимальной температуры заливки жидкого металла с тем, чтобы он успел пропитать легирующее покрытие на всю толщину. Как и в предыдущем случае затруднительно получение изделия с точными геометрическими размерами и качественной поверхностью отливок.

3) диффузия легирующих элементов из облицовочного слоя литейной формы в отливку. – В данном случае насыщение происходит без расплавления легирующего покрытия, как в процессе кристаллизации расплавленного металла, так и в процессе охлаждения затвердевшего металла. В данном случае наиболее вероятно получение отливок с хорошим качеством поверхности и высокой геометрической точностью даже при минимальных температурах заливки жидкого расплава.

Среди возможных методов получения отливок с упрочненной поверхностью наиболее перспективным является метод получения отливок

по газифицируемыми (ЛГМ) [2] моделям. Метод ЛГМ основан на деструкции одноразовой модели в форме во время заполнения ее жидким расплавом. Такой метод позволяет получать отливку наиболее высокой размерной точностью и с достаточно хорошей частотой поверхности (от 3 до 6 класса шероховатости), так как насыщающая смесь наносится непосредственно на модель. Нанесение же насыщающей смеси на внутреннюю поверхность литейной формы при других методах требует корректировки размеров модельной оснастки, что значительно усложняет технологический процесс изготовления форм и снижает размерную точность отливки.

Целью настоящей работы являлось повышение износостойкости литых деталей за счет поверхностного легирования при литье по газифицируемыми моделям.

На газифицируемую модель наносилась насыщающая легирующими элементами обмазка в пастообразном состоянии толщиной 0,5–1,5 мм. В результате взаимодействия жидкой стали отливки с легирующим облицовочным слоем, при кристаллизации и последующем охлаждении на поверхности отливки получали упрочненный слой. Из отливок вырезались образцы для исследования структуры и физико-механических свойств упрочненных отливок. Проводились испытания на износостойкость.

Установлено, что упрочненный слой, полученный при литье, имеет на порядок большую толщину (примерно 2,5–3,0 мм против 210–250 мкм) по сравнению с диффузионными слоями, полученными методами химико-термической обработки (ХТО). Строение диффузионного слоя, полученного упрочнением при литье, также претерпевает значительные изменения по сравнению с химико-термической обработкой: игольчатое строение, присущее боридным слоям полученным методами ХТО исчезает, переходя в литую боридную эвтектику. Микротвердость слоев, получаемых в процессе литья несколько ниже, чем у слоев, получаемых методами ХТО, однако это компенсируется их значительно возросшей пластичностью, что позволяет использовать литые диффузионно-упрочненные детали при повышенных ударных нагрузках без опасности скалывания слоя.

По результатам исследований разработан новый способ упрочнения стальных изделий. В настоящее время ведутся работы по изучению условий формирования оптимальных покрытий, оптимизации технологии диффузионного упрочнения литых изделий и насыщающей среды для реализации процесса упрочнения, доведения способа упрочнения до промышленного производства [3–10].

#### Список литературы

1. Ворошнин Л.Г. Перспективы развития химико-термической обработки [Текст] / Л. Г. Ворошнин // Упрочняющие технологии и покрытия. №1. – 2008 – С. 5–8.

2. Шуляк В.С. Литье по газифицируемым моделям [Текст] / В.С. Шуляк. – СПб.: НПО «Профессионал», 2007. – 408 с.

3. Гурьев А.М. Новые методы диффузионного термодиффузионного упрочнения поверхности стальных изделий бором совместно с титаном и хромом [Текст] / А.М. Гурьев, Б.Д. Лыгденов, С.Г. Иванов, О.А. Власова, И.А. Гармаева, Е.А. Кошелева, М.А. Гурьев // Успехи современного естествознания. № 10. – 2007. – С. 84-85.

4. Гурьев М.А. Упрочнение литых деталей поверхностным легированием [Текст] / М.А. Гурьев, О.А. Власова, А.М. Гурьев // Современные металлические материалы и технологии (СММТ,2009): Труды международной научно-технической конференции. – СПб.: Изд-во СПб. Политехн. ун-та. 2009. – С. 163-166.

5. Способ упрочнения деталей из конструкционных и инструментальных сталей [Текст]: пат. 2345175 Рос. Федерация: / А.М. Гурьев, С.Г. Иванов, Б.Д. Лыгденов, С.А. Земляков, О.А. Власова, Е.А. Кошелева, М.А. Гурьев – № 2007112368/02: заявл. 03.04.2007: опубл. 27.01.2009. Бюл. № 3.

6. Гурьев М.А. Упрочнение литых сталей поверхностным легированием из борсодержащих обмазок [Текст] / М.А. Гурьев, А.Г. Иванов, С.Г. Иванов, А.М. Гурьев // Успехи современного естествознания. №3. – 2010. – С. 123.

7. Способ изготовления и упрочнения деталей из чугунов и сталей [Текст]: пат. 2440869 Рос. Федерация: / А.М. Гурьев, С.Г. Иванов, М.А. Гурьев, С.А. Земляков, А.Д. Грешилов, А.Г. Иванов – № 2010145915/02(066190): заявл. 10.11.2010: опубл. 27.01.2012. Бюл. № 3.

8. Способ изготовления упрочненных стальных и чугунных деталей [Текст]: пат. 2508959 Рос. Федерация: / М.А. Гурьев, С.Г. Иванов, А.М. Гурьев, Д.С. Фильчаков. – № 2012123120: заявл. 04.06.2012: опубл. 10.03.2014.

9. Ivanov S.G. Special features of preparation of saturating mixtures for diffusion chromoborating [Текст] / S.G. Ivanov, A.M. Guriev, M.D. Starostenkov, T.G. Ivanova, A.A. Levchenko // Russian Physics Journal, Vol. 57, No. 2, June, 2014. – P. 266 – 269.

10. Guriev, A. M. Structure of boride coatings on steels of different purpose [Текст] / A.M. Guriev, S.G. Ivanov, Mei Shunqi, M.A. Guriev, E.V. Chernikh, I.A. Garmaeva // Фундаментальные проблемы современного материаловедения. Том 11, №4, 2014. – С. 537–539.

### КОНСТРУКЦИЯ КУЛИРНОГО КЛИНА С КЛИНОВИДНЫМ УПРУГИМ АМОРТИЗАТОРОМ ТРИКОТАЖНОЙ МАШИНЫ

Махмудова Г.И., Каратаев М.С., Сатаев М.И.,  
Нурмаханова А.Н., Садибек А.,  
Нурмамадова О.И.

*e-mail: maxmudova1974@mail.ru*

На современном этапе развития текстильной и легкой промышленности важным является создание новых мощностей, завершения строительства новых и технического перевооружения действующих предприятий на базе современной техники и передовой технологии, привлечения иностранных инвестиций, кредитов банков для производства конкурентоспособной и импортозаменяющей продукции, увеличения экспортного потенциала и роста высококачественных товаров.

Развитие трикотажного производства обусловлено повышающимся с каждым днем спросом на трикотажные изделия. Это объясняется тем, что трикотажные изделия гигиеничны, внешне красивы, а так же имеют высокие эксплуатационные характеристики. Следует отметить, что производительность современных

трикотажных машин значительно больше, чем у ткацких станков.

В системе петлеобразования кругловязальных трикотажных машин важными являются надежная работа кулирных клиньев. Технология петлеобразования включает процесс взаимодействия пяток игловода с рабочими поверхностями кулирных клиньев. При этом в зависимости от профилей рабочих поверхностей кулирных клиньев игла совершает необходимые движения в системе петлеобразования. В кругловязальных трикотажных машинах кулирные клинья устанавливаются последовательно и образуют своеобразную замочную цепь. Как известно [1], жесткое взаимодействие пяток игловодов с рабочими поверхностями кулирных клиньев, происходят частые поломки пяток игловодов, а также интенсивный износ рабочих поверхностей клиньев. Это приводит к значительному снижению производительности машины, а также к увеличению расходов на ремонт и замену элементов системы петлеобразования. Для ликвидации этих недостатков в работе [2,3] была предложена конструкция кулирного клина с прямоугольным амортизатором. Но, в процессе работы пятка игловода взаимодействует с поверхностью кулирного клина с переменной силой. Предложенная выше конструкция не учитывает переменность нагрузки взаимодействия. При этом следовало бы выполнить амортизатор кулирного клина такой конструкцией, которая имела бы переменную амортизирующую способность, копирующая изменения силы взаимодействия пятки игловода с поверхностью клина.

В связи с вышеизложенных разработана новая конструкция составного кулирного клина с амортизатором имеющей переменное сечение, в виде клина (рисунок 1).

Рекомендованная конструкция кулирного клина (рисунок1) состоит из корпуса 1, клиновидного амортизатора 2 изготовленный из резины и рабочей пластины 3 изготовленный из листовой пружинной стали. Рабочая пластина 3, резиновый клиновидный амортизатор 2 прикреплены между собой и к корпусу 1 специальным клеем. В процессе работы пятка игловода действует на рабочую пластину 3 с переменной силой. Это сила частично приводит к деформации рабочей пластины 3, а основная нагрузка амортизируется клиновидным резиновым амортизатором 2. При этом упруго – диссипативные характеристики рабочей пластины 2 и клиновидного резинового амортизатора выбираются в зависимости от значений сил взаимодействия, а также от производительности трикотажной машины. Следует отметить, что слишком большие деформации клиновидного резинового амортизатора и рабочей пластины, а также колебания последней с большой амплитудой могут привести к нежелательным результатам. т.е. при этом закон движения игловода и иглы может меняться

в широком диапазоне, тем самым это приводит к нарушению процесса петлеобразования [4].

Поэтому материалы клиновидного резинового амортизатора и рабочей пластины выбираются из условий обеспечения необходимых законов движения игловода и иглы, а также минимизации сил взаимодействия пятки игловода с рабочими пластинками.

чительно уменьшается износ поверхности пластины 3 кулирного клина. При дальнейшем взаимодействии пятки игловода с пластиной 3 кулирного клина в сторону большей толщины упругой опоры 2, сила взаимодействия увеличивается и поэтому сила сжатия, тем самым и деформация упругой опоры 2 в этой зоне также увеличится.

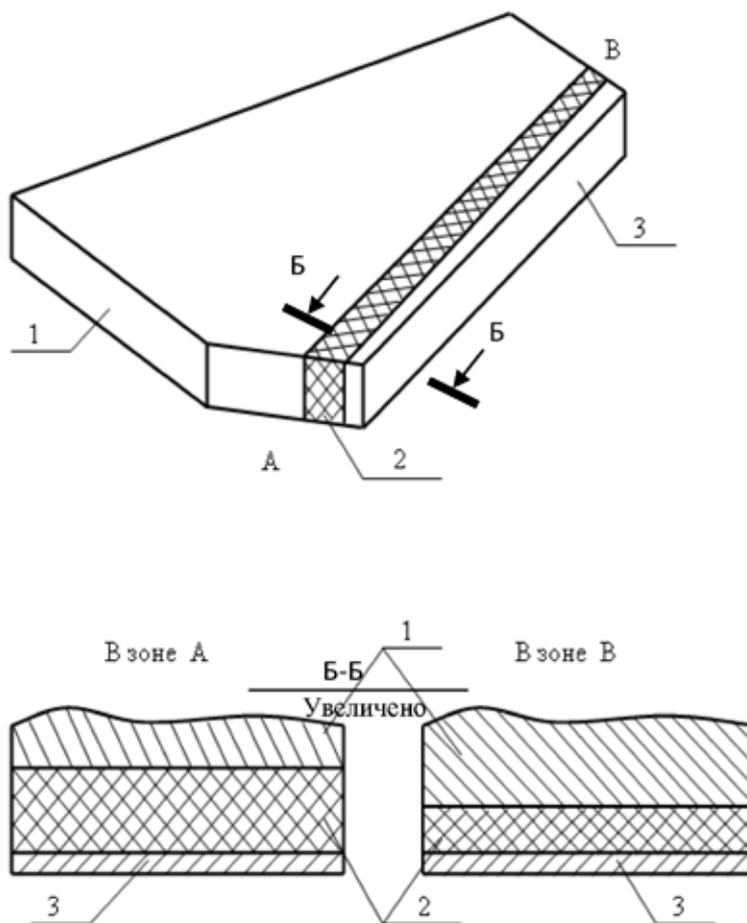


Рис. 1. Кулирный клин с клиновидным амортизатором

При этом величины толщин по краям упругой опоры имеет соотношение  $h_1 / h_2 = 0,25$ , соответствующей силы взаимодействия, где  $h_1$  – толщина верхнего основания упругой опоры;  $h_2$  – толщина нижнего основания. Пятка игловода начинает действовать на рабочую пластину 3 кулирного клина в правой верхней части. При этом за счет сжатия клиновидной упругой опоры 2 (резины) в зоне меньшей толщины сила действия пятки поглощается (амортизируются). При этом происходит минимальная деформация упругой опоры 2. За счет деформации упругой опоры 2 фактически не происходит поломка пятки игловода и зна-

В этой зоне обычно износ поверхности пластины 3 кулирного клина будет максимальным. Но, за счет большей амортизации опоры в этой зоне износ будет также небольшим.

Рекомендуемая конструкция кулирного клина с клиновидным резиновым амортизатором обеспечивает не только надежную работу системы петлеобразования, но и позволяет повышение производительности кругловязальной трикотажной машины.

#### Выводы

В статье изложены, что слишком большие деформации клиновидного резинового амортизатора и рабочей пластины, а также колебания

последней с большой амплитудой могут привести к нежелательным результатам. Т.е. при этом закон движения игловода и иглы может меняться в широком диапазоне, тем самым это приводит к нарушению процесса петлеобразования.

Отмечено, что рекомендуемая конструкция кулирного клина с клиновидным резиновым амортизатором обеспечивает не только надежную работу системы петлеобразования, но и позволяет повышение производительности кругловязальной трикотажной машины.

#### Список литературы

1. Джураев А.Д., Мукимов М.М. Новый игловод кругловязальной трикотажной машины // Республиканская научно-практическая конф. Ташкент, 2010. 22-23 октября. – С.33-37.
2. Мукимов Б.М. Совершенствование конструкций и обоснование рабочих параметров петлеобразующих систем трикотажных машин: дисс. ... канд. – Ташкент, 2005. – С.75-98.
3. Мукимов Б.М., Даминов А.Д., Джураев А.Д. Расчет рабочих параметров демпфирующего клипа кругловязальной машины // Актуальные проблемы переработки льна в сырье: тезисы докладов международной конференции. – Кострома, 2002. – С. 158.
4. Махмудова Г.И. Кулирный клин кругловязальной трикотажной машины: Патент РК. 23514 от 10.12.10.

### ДОБАВКИ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦЕМЕНТНЫХ БЕТОНОВ

Сидоренко Ю.В., Мруз Е.С.

*Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, e-mail: sm-samgasa@mail.ru*

В настоящее время в производстве цементосодержащих материалов общестроительного и специального назначения широко применяются различные добавки. Они представляют собою органические и неорганические вещества, комплексы, введение которых в сырьевые составы позволяет регулировать свойства изготавливаемого материала [1, 2]. Добавки применяются для сохранения свойств бетонов при подготовке смеси к укладке, вибрированию и твердению, для создания высокопористой структуры, снижения затрат на строительство (включая экономию цемента) и т.д. Наиболее востребованными являются следующие виды добавок. Поризующие добавки – это вещества, способствующие целенаправленному образованию в теле бетона газообразных пор. Их основное назначение – повышение морозостойкости бетонов, снижение плотности и теплопроводности легких и ячеистых бетонов. По принципу действия они бывают воздухововлекающими, пенообразующими и газообразующими. Добавки-регуляторы твердения (ускорители и замедлители) применяются при бетонировании бетонных и железобетонных конструкций. Они позволяют сократить выдержку отформованных изделий в формах, уменьшить требуемое количество форм. Противоморозные добавки нашли широкое применение в ходе возведения монолитных

и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций и т.д. Такие добавки позволяют снимать опалубку без дефектов и сколов. Пластификаторы – добавки, увеличивающие подвижность (или уменьшающие жесткость) бетонных смесей без снижения прочности бетона. Применение пластификаторов позволяет эффективно применять бетонные смеси с низким водосодержанием, получать высокую прочность бетонов (60 ... 80 МПа), успешно бетонировать конструкции сложного профиля, сократить время формования изделий, а так же повысить качество лицевых поверхностей.

Анализируя влияние тонкодисперсных минеральных компонентов на структуру и свойства цементосодержащих (а также силикатных, сложносоставленных и др.) материалов, отметим, что введение активных минеральных наполнителей в качестве самостоятельных составляющих является одним из резервов оптимизации структурообразования, улучшения строительно-технологических свойств и долговечности в целом [2-4]. Высокодисперсные (нано- и микроразмерные) частицы являются дополнительными центрами кристаллизации, увеличивают поверхностную энергию, что в свою очередь благоприятно сказывается на прочностных характеристиках, а также водо- и морозостойкости цементного камня [5]. Двухкомпонентные (бинарные) наполнители, сочетающие более жесткие частицы с мягкими, более активные – с менее активными (которые представлены соединениями  $\text{CaCO}_3$  и  $\text{MgCO}_3$  в виде наноразмерных частиц, а также микроразмерных частиц песка), отличаются поверхностной энергией и демпфирующими свойствами; к числу подобных наполнителей можно отнести, например, пыль предприятий строительного профиля [5]. В ходе проведенной учебно-исследовательской работы установлено, что производители бетонов в Самарской области применяют преимущественно пластификаторы и противоморозные добавки. Практическое использование минеральных тонкомолотых добавок-наполнителей на данный момент затруднительно из-за отсутствия их устойчивой и качественной сырьевой базы. В Самарской области возможно применение наполнителей – отходов горно-обогатительных комбинатов в составах бетонов и растворов, однако для этого, в частности, требуется деятельность предприятия, которое бы контролировало и подготавливало соответствующие наполнители непосредственно для производителей цементосодержащих материалов.

#### Список литературы

1. ГОСТ 24211-2008. Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия. – М.: Изд-во МНТКС, 2008. – 15 с.
2. Рамачандран В.С., Фельдман Р.Ф., Коллепарди М. и др. Добавки в бетон: справочное пособие / под ред. В.С. Рамачандрана; пер. с англ. Т.И. Розенберг и С.А. Болдырев; под ред. А.С. Болдырева и В.Б. Рагинова. – М.: Стройиздат, 1988. – 575 с.

3. Гусев Б.В., Ин Иен-лян С., Кузнецова Т.В. Цементы и бетоны – тенденции развития. / Под общей редакцией Б.В. Гусева. – М.: Научный мир, 2012. – 136 с.

4. Сидоренко Ю.В., Коренькова С.Ф. Многоуровневый синергетический подход к формированию механизма

твердения контактно-конденсационных систем силикатного типа: монография. – Самара: СГАСУ, 2005. – 112 с.

5. Коренькова С.Ф., Сидоренко Ю.В. Бинарные наполнители для строительных материалов. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014. – № 6. – С. 39 – 40.

### Физико-математические науки

#### ЛОКАЛИЗАЦИЯ АТОМОВ В КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУРАХ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА СУММ ВАЛЕНТНОСТЕЙ СВЯЗЕЙ

Голубев А.М., Кучина Ю.В., Горячева В.Н.,  
Березина С.Л., Шаповал В.Н., Якушева Е.А.

Московский государственный технический  
университет им. Н.Э. Баумана, Москва,  
e-mail: amgol@bmstu.ru

Концепция валентностей связей в настоящее время широко используется в кристаллохимическом анализе структур неорганических соединений с ионным типом химических связей [1]. Согласно данной концепции по аналогии с порядком связи для органических соединений вводится понятие валентности связи для взаимодействий катион – анион в структурах неорганических соединений. Сумма валентностей связей для каждого иона должна равняться абсолютному значению его заряда. Зависимость валентности связи от межатомного расстояния не является линейной. Наилучшее совпадение табличных и рассчитанных зарядов ионов получается при использовании экспоненциальной зависимости валентности связи  $s$  от межатомного расстояния  $d$ :

$$s = \exp[(R_0 - d)/b],$$

где  $R_0$  и  $b$  – табулированные эмпирические параметры. Параметр  $R_0$  характеризует конкретное взаимодействие катион – анион. Для параметра  $b$  предложено универсальное значение  $0.037 \text{ нм}^{-1}$  для всех пар катион – анион, но также используются и индивидуальные значения для каждой пары.

Наряду с оценкой корректности определения кристаллической структуры и идентификации катионов и анионов в спорных случаях применение концепции валентностей связей расширилось до энергетических расчетов [2] и моделирования кристаллических структур [3, 4]. На современном этапе развития компьютерной техники и программного обеспечения по массивам данных сумм валентностей связей, рассчитанных для элементарной ячейки кристалла возможно построение трехмерного распределения отдельных или всех ионов в кристалле [5, 6]. Построение поверхностей одинакового уровня сумм валентностей связей дает информацию о характере распределения ионов в кристалле: локальном или не локальном. Не локальное распределение позволяет в структурах определить каналы проводимости или пути миграции ионов в процессе ионной проводимости.

В настоящей работе нами получены массивы данных сумм валентностей связей для ряда структур с целью оценки возможности использования поверхностей одинакового уровня не только при определении путей миграции ионов, но также при расшифровке кристаллических структур и анализе фазовых переходов первого рода. В целях удобства сравнения результатов для разных структур рассчитывалась разность  $\Delta$  суммы валентностей связей и абсолютного значения заряда  $|z|$  соответствующего иона:

$$\Delta = \sum \exp[(R_0 - d)/b] - |z|.$$

Локализации ионов отвечали в этом случае области около нулевых значений  $\Delta$ . Для оценки возможности миграции ионов и оценки смещений атомов в результате тепловых колебаний использовались значения  $\Delta$  с относительными отклонениями  $0.1 - 0.2$  от нулевого значения. Суммирование при расчете сумм валентностей связей проводилось в пределах  $0.5 - 0.7 \text{ нм}$  в целях гарантированного учета ионов противоположного знака в пределах первой координационной сферы. Значения параметров  $R_0$  были взяты из [1], использовалось универсальное значение параметра  $b$ , равное  $0.037 \text{ нм}^{-1}$ . Для получения поверхностей одинакового уровня полученные массивы данных сумм валентностей связей обрабатывались с помощью программы VESTA [6].

Проведенные нами расчеты для структуры суперинионного проводника AgI (рис. 1а) свидетельствуют о корреляции полученных результатов по распределению ионов  $\text{Ag}^+$  с высокой ионной проводимостью данного соединения. Поверхности одинакового уровня образуют непрерывное распределение по всему объему кристалла в виде связанных вершинами искаженных тетраэдров. В структуре  $\text{SrTiO}_3$  (рис. 1б) поверхности одинакового уровня не образуют непрерывного распределения, что свидетельствует о малой вероятности суперинионной проводимости данного соединения. Формы поверхностей одинакового уровня указывают на ангармоничный характер тепловых смещений катионов и аниона кислорода. Для катиона  $\text{Ti}^{4+}$  – это куб с «вытянутыми» вершинами, для катионов  $\text{Sr}^{2+}$  – искаженная за счет удлинений вдоль координатных осей сфера, для анионов  $\text{O}^{2-}$  – тетрагональная призма с закругленными ребрами и вершинами. Данные результаты коррелируют с известными экспериментальными фактами и свидетельствуют о возможности анализа характера тепловых смещений по известным координатам атомов.

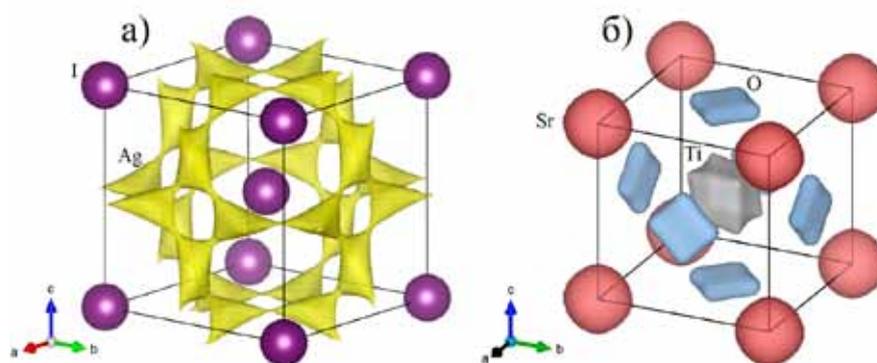


Рис. 1. Поверхности одинакового уровня сумм валентностей связей для катионов  $Ag^+$  в структуре  $AgI$  (а) и для катионов  $Sr^{2+}$ ,  $Ti^{4+}$  и анионов  $O^{2-}$  в структуре  $SrTiO_3$  (б)

Кристаллические структуры  $PbF_2$  и  $PbS$  имеют гранецентрированные кубические элементарные ячейки с близкой метрикой. В данных структурах катионы свинца образуют плотнейшую кубическую шаровую упаковку. В структуре  $PbF_2$  анионы фтора расположены в тетраэдрических пустотах катионной упаковки, а в структуре  $PbS$  анионы серы – в октаэдрических пустотах. Нами были проведены расчеты поверхностей одинакового уровня сумм валентностей связей анионов для этих структур с одним и тем же усредненным параметром элементарной ячейки 0.5933 нм. Разница в исходных данных при расчетах заключалась только в параметре взаимодействия катион-анион  $R_0$ : 0.203 нм в случае структуры  $PbF_2$  и 0.2541 нм в случае структуры  $PbS$ . Полученные результаты однозначно указывают на заполнение анионами тетраэдрических пустот в первом случае и октаэдрических – во втором (рис. 2). Причем для структуры  $PbF_2$  (рис. 2а) проявляется как ангармоничный характер тепловых смещений ионов фтора, так и наличие путей миграции этих ионов, что коррелирует

с экспериментальными данными по ионной проводимости  $PbF_2$ .

В структуре  $PbS$  форма поверхностей одинакового уровня близка к сферической (рис. 2б). Локальный характер трехмерного распределения сумм валентностей связей вокруг центров октаэдрических пустот плотнейшей шаровой упаковки катионов  $Pb^{2+}$  указывает на низкую вероятность наличия ионной проводимости в  $PbS$ .

Фазовый переход первого рода в структуре  $ZnS$  при повышении давления связан с превращением структуры типа сфалерита в структуру типа  $NaCl$ . Нами был проведен расчет поверхностей одинакового уровня для фазы  $ZnS$  низкого давления и фазы высокого давления с целью локализации ионов серы. При расчетах использовался параметр  $R_0 = 0.209$  нм и параметры элементарных ячеек 0.5394 нм для фазы низкого давления и 0.5094 для фазы высокого давления. Полученные результаты (рис. 3) однозначно указывают на структуру сфалерита в случае фазы низкого давления (рис. 3а) и на структуру типа  $NaCl$  в случае фазы высокого давления (рис. 3б).

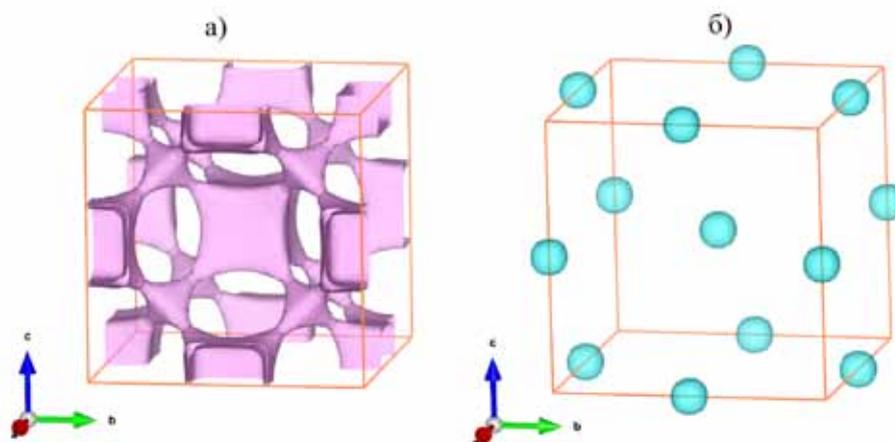


Рис. 2. Поверхности одинакового уровня сумм валентностей связей для анионов  $F^-$  в структуре  $PbF_2$  (а) и для анионов  $S^{2-}$  в структуре  $PbS$  (б)

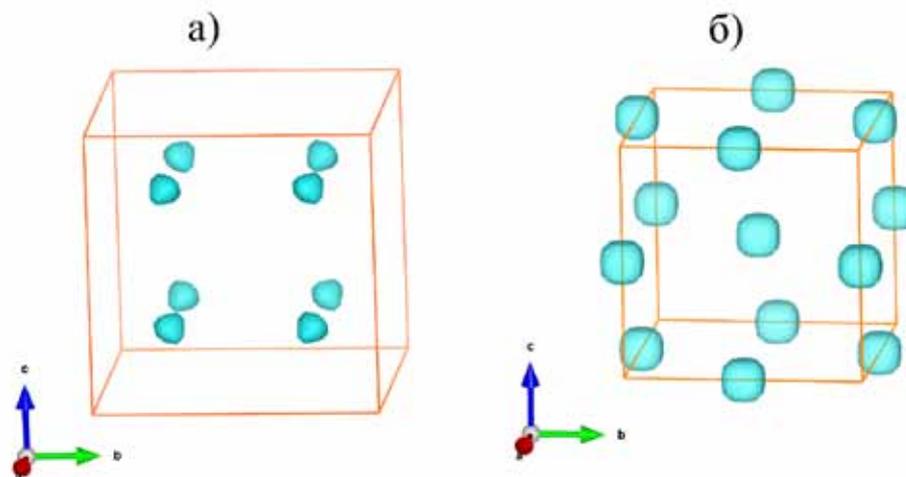


Рис. 3. Поверхности одинакового уровня сумм валентностей связей для анионов  $S^{2-}$  в структуре  $ZnS$ : а – фаза низкого давления; б – фаза высокого давления

Полученные в настоящей работе результаты указывают на перспективность использования поверхностей одинакового уровня сумм валентностей связей в кристаллохимическом анализе при локализации атомов в структурных исследованиях и при анализе фазовых переходов первого рода.

#### Список литературы

1. Brown I.D. // Chem. Rev. – 2009. – V. 109. – No. 12. – P. 6858–6919.

2. Sale M., Avdeev M. // J. Appl. Cryst. – 2012. – V. 45. – No. 5. – P. 1054–1056.

3. Голубев А.М., Татьяна И.В., Горячева В.Н., Бerezина С.Л., Шаповал В.Н. // Совр. естеств.-науч. и гуман. пробл. Сб. тр. М., «Логос». – 2005. – С. 177–183.

4. Голубев А.М., Кучина Ю.В. // Журн. неорг. хим. – 2014. – Т. 59. – № 3. – С. 355–360.

5. Adams S. // J. Power Science. – 2006. – V. 159. – No. 1. – P. 200–204.

6. Momma K., Izumi F. // J. Appl. Cryst. – 2011. – V. 44. – No. 6. – P. 1272–1276.

### Философские науки

#### ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА: ЕДИНСТВО ВОЗМОЖНОСТИ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Гаранина О.Д.

Московский государственный технический  
университет гражданской авиации, Москва,  
e-mail: ogaran@yandex.ru

Особенностью научного исследования человека в современном социогуманитарном знании выступает обращение к трактовке субъекта как силы, способной активно воздействовать на ход развития социальных процессов разного вида. Человек создает новый социальный мир, становится его частью, включаясь в систему детерминационных связей, определяющих функционирование и развитие общества, воплощая в себе его сущностные черты. Кардинальная смена технологической основы общества, осуществляемая в процессе экспансии информационных технологий, неизбежно ведет к кардинальному изменению образа жизни большей части людей, трансформации социально-психологической модели поведения каждой личности и общества в целом. Данная ситуация порождает вопрос о новом социальном типе человека, дискурсивное развертывание которого интенцировано на презентацию его имманентных свойств. Ка-

ким должен быть человек, созидаящий новое общество? Что он представляет в своей функциональной возможности (как потенциал социальной трансформации) и действительности (как фактор динамики общества)?

Логико-гносеологическая интерпретация активности человека в научном знании традиционно осуществлялась в таких словосочетаниях как: «личный фактор», «человеческий фактор», в философских и социологических работах сегодня встречается понятие «антропологический фактор». Стремление к синтетическому выражению функционирования человека в социальной жизни нашло отражение в концепциях человеческого капитала и человеческого потенциала. Возникает вопрос о методологических предпосылках появления данных словосочетаний и о роли, которая отводится рассматриваемым понятиям в рефлексии взаимодействия человека и информационного общества.

Исходный смысл выражения «человеческий фактор» заключается в акцентировании активной роли личности в преобразовании действительности, в рассмотрении человека как творческой преобразующей силы, синкретично включенной в структуры своей деятельности. Полагаем, что в настоящее время дискурс о человеческом факторе должен разрабатываться в русле парадигмы

антропологизации, пронизывающей в постнеклассической науке все элементы научного знания, требующей определять человека как основную фигуру, вокруг которой концентрируются объекты, связи и отношения в экономике, политике, праве, этике и других областях социальной жизни. Эта парадигма предполагает комплексный подход к деятельности субъекта в разных сферах общества через изучение всей совокупности свойств человека, определяющих возможности его функционирования в социуме и условия их реализации. Воплощение основных методологических позиций указанной парадигмы осуществлено отчасти в категории человеческого капитала, в инновированном виде презентующей ресурсный подход к человеку. Важно отметить, что разработка указанной категории неразрывно связана с обсуждением проблем информационного общества («общества знания») вследствие того, что человеческий капитал рассматривается как составная часть интеллектуального капитала общества [5, с. 342-343], имеющая непосредственное отношение к человеку. Исследователи отмечают, что в информационном обществе проблема роста общественного богатства утрачивает свой прежний экономический смысл и в значительной степени становится культурной проблемой, предполагающей акцент на человеческих измерениях общественного производства, как фиксирующих полезность произведенных благ с точки зрения потребностей развития человека и совершенствования его коммуникационных отношений [3, с. 68]. Приведем мнение, согласно которому к понятию человеческого потенциала «традиционно относятся образование и квалификация, здоровье и работоспособность, культура и многое другое, что необходимо для сложного труда и творческой деятельности» [5, с. 342]. Развитие концепции человеческого капитала связано с формированием концепции «человеческого потенциала», активно разрабатываемой в отечественной философии со второй половины 90-х гг. XX в. по инициативе И.Т. Фролова. Парадигма этой концепции базируется на стремлении создать интегральное представление о человеке, которое могло бы быть проработано аналитически и в то же время быть операционализируемым. Б.Г. Юдин считает, что понятие человеческого потенциала включает в себя понимание субъекта и как ресурса и как капитала, но вместе с тем позволяет отразить представление о самооценности человека [6, с. 9]. Целиком солидаризируясь с мнением Б.Г.Юдина, полагаем, что методологическое значение понятия «человеческий потенциал» связано именно с трактовкой человека как открытого существа, способного к развитию, изменению, приобретающего в процессе жизни новые знания, умения, навыки.

Осуществляя методологический анализ проблемы активности человека в социальных системах, в коммуникативных практиках инфор-

мационного общества, обратимся к концепции социолого-функционального человека, разработанной В.С. Барулиным, центром которой является положение о двойственности субъекта деятельности. Эта двойственность, выступающая сущностной антропологической характеристикой, проявляется, с одной стороны, в обусловленности человека социальными структурами, и, с другой стороны – в том, что человек выступает творцом этих структур. В.С. Барулин подчеркивает, что социологически глубинная основа функциональной жизнедеятельности субъекта заключается в том, что «общественный универсум, который функционально обслуживается человеком, – это не какая-то внешняя, отстраненная от человека субстанция, как бы замкнутая в самой себе. Нет, весь общественный мир... – это произведение самого человека, это, в конечном счете, его инобытие, это в определенном смысле он сам, человек, но воплощенный в объективировано-общественной форме. Так что социологически функциональная жизнедеятельность человека – это не обслуживание чего-то чуждо-внешнего человеку, это обслуживание человеком самого себя, своей общественной воплощенности» [1, с. 210]. Концепция В.С. Барулина позволяет сформулировать методологически значимое для анализа человеческого фактора в контексте концепции человеческого потенциала положение: глубинный смысл активной преобразующей деятельности человека заключается в её двойственности – с одной стороны, человек в деятельности всегда выступает как созидающий субъект; с другой стороны, он попадает под влияние и функционирует в структурах, являющихся результатом его созидательной силы, воплощением его внутреннего потенциала, сформированного как под влиянием социальной жизнедеятельности, так и в процессе индивидуально-личностного развития. Важно подчеркнуть, что характеристики и свойства, фиксируемые в понятии человеческого фактора, представляют собой не изолированные признаки компонентов социальной системы, а ее совокупные системные качества. Человек объективирует себя в создаваемых объектах и может овладеть ими, если понимает это, если формирует у себя соответствующие свойства, качества, адекватные инновационным социальным структурам (формирует свой потенциал). Человеческий фактор, реализованный, например, в технической деятельности, в созданных человеком технических устройствах, с необходимостью предполагает наличие у субъекта деятельности определенных качеств (физиологических, психологических, социальных и т.д.), позволяющих взаимодействовать с созданной техникой без угроз для обеих сторон. Как пишет В.С. Барулин, человек своей деятельностью «оживляет» машину, представляющую без этой деятельности груду металла. Но оживление машины (соз-

данной на основе определенных знаний, умений) предполагает знание определенных правил обращения с ней, соответствующих навыков [1, с. 227]. Иными словами, человеческий фактор имеет смысл постольку, поскольку человек, с одной стороны, созидает нечто, реализуя свои качества (свой потенциал), и, с другой стороны, использует созданное, требующее соответствующих качеств у функционирующего субъекта. В этом смысле можно согласиться с П.А. Сорокиным, который называл мир вещей, процессов и отношений, созданных человеком «застывшей психикой», имея в виду, что за материальным «телом» культуры скрывается объективно существующая и общезначимая надперсональная духовно-смысловая реальность [4, с.54]. Создавая социокультурные объекты, человек формирует информационное пространство культуры, которое имеет тенденцию к развитию и расширению. Вместе с этим пространством развивается и расширяется пространство духовности человека, который с помощью знаний осваивает наличные и создает новые культурные объекты, представляющие «knowledge-value» и формирующие «knowledge-value-society» [2]. В этих объектах аккумулируется социальный опыт многих поколений людей, поэтому они становятся своеобразными носителями информации об этих поколениях, приобретая, одновременно, функцию сохранения и трансляции социального опыта. Овладевая культурными объектами, человек овладевает и способами действий с ними, причем это овладение осуществляется не биологически, через генетические механизмы, а духовно, через механизмы социального наследования, через социальную память.

Новая информационная форма памяти, обеспечивающая сохранение социального опыта, выступает как надперсональный символический мир культуры, основой которого является, если использовать терминологию Гегеля, объективный дух, воплощающий в себе все достижения человеческой мысли. Язык, книги, традиции, техника и даже предметы быта позволяют каждому индивиду усвоить богатства духовного содержания, выработанного человечеством за всю его предшествующую историю, превратить потенциал природно-биологических предпосылок для осуществления мыслительной духовной деятельности (в виде генетической программы развития мозга) в реально функционирующее познающее творческое человеческое мышление, расширяющее сферу духовного бытия человека. Овладение миром культуры «снимает» ограниченность телесно-биологической организации человека за счет выявления и развития ее потенциальных возможностей и предпосылок. Субъект, с одной стороны, творит социокультурный материальный и духовный мир, реализуя свои биологические и психические потенции. С другой стороны, овладевая этим миром в процессе

социального наследования и сохраняя его в своем духовном мире, он создает условия создания социальной памяти и, следовательно, воспроизведения следующими поколениями в новых информационно-символических формах основных смыслов и значений. Сегодня социальная память общества функционирует в системе разнообразных информационных средств, что делает ее доступной для освоения практически каждым человеком. В данном контексте необходимо подчеркнуть, что ряд исследователей рассматривает новые информационные технологии, формирующиеся на базе компьютерной техники, как специфический вид символической реальности [3, с. 272]. Однако можно полагать, что эта информационная реальность имеет не только виртуально-символический, но и вещно-материальный характер, и овладение новыми технологиями (включая технику) получения, обработки и передачи информации составляет основу жизни современного человека.

Итак, методологический анализ смысла и содержания функциональной активности человека, отражаемой в понятиях человеческого фактора и человеческого потенциала, показал, что глубокий смысл понимания человека заключается в единстве его созидательной и функциональной сторон. Созидательный аспект проявляется в том, что человек в своей деятельности всегда выступает как активный индивид, реализуя свой творческий потенциал, воплощая в создаваемые вещиные и духовные социальные структуры богатство своего внутреннего мира. С другой стороны, человек призван обслуживать создаваемые им объекты, функционировать как их неотъемлемая часть. Следовательно, на первый план выходит задача комплексного исследования качеств личности, структуры профессии, особенностей условий труда в условиях модернизации всех сторон жизни российского общества. Игнорирование физиологических, психологических, профессиональных, нравственных и др. возможностей и ограничений человека в конструировании социальной реальности во всех ее проявлениях, а также в организации, содержании и условиях деятельности людей может приводить к негативным последствиям, возрастанию социальной инерции, пассивности личности.

#### Список литературы

1. Барулин В.С. Социально-философская антропология. – М.: Академический проект, 2007.
2. Гаранина О.Д. Развитие созидательно-функциональной сущности человека в коммуникативном пространстве «knowledge-value-society» / Коммуникативные стратегии информационного общества: труды международной научно-теоретической конференции. – СПб.: изд-во Политехн. ун-та, 2011. – С.193-195.
3. Новые идеи в социальной философии. – М.: ИФ РАН, 2006.
4. Сорокин П. А. Человек, цивилизация, общество. – М.: Республика, 1992.
5. Федоров Н.Ю. Интеллигенция – человеческий капитал России / Интеллигенция: естественнонаучные, социальные и гуманитарные знания на пути интеграции. – М.: РГГУ, 2014. – С. 342-347.
6. Человеческий потенциал как критический ресурс России. – М.: ИФ РАН, 2007.

*Экономические науки***ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
КАК ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА  
ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Гуремина Н.В.

*Дальневосточный федеральный университет,  
Владивосток, e-mail: innov-man@yandex.ru*

Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. К основным преимуществам открытых образовательных модульных мультимедиа систем относятся:

– отсутствие содержательных и технических ограничений: полноценное использование новых педагогических инструментов – интерактива, мультимедиа, моделинга сочетается с возможностью распространения в глобальных компьютерных сетях, в том числе узкополосных;

– возможности построения авторского учебного курса преподавателем и создания индивидуальной образовательной траектории учащегося: благодаря наличию вариативов исполнения электронных учебных модулей;

– неограниченный жизненный цикл системы: поскольку каждый учебный модуль автономен, а система открыта, то он является динамически расширяемым образовательным ресурсом, не требующим сколь-нибудь существенной переработки в целом при изменении содержательных или технических внешних условий.

Не менее важным свойством является открытость электронных учебных модулей для изменений, дополнений, полной модернизации. Одной из эффективных форм обучения с использованием электронных образовательных ресурсов является смешанное обучение. Смешанное обучение – форма обучения, при которой обучение проводится как в традиционной очной форме, так и с использованием технологий дистанционного обучения.

Для передачи знаний и организации диалога между участниками педагогического процесса используются разные технические средства, при этом участники образовательного процесса разнесены в пространстве и во времени. К формам дистанционного обучения можно отнести чат-занятие, вебинары (дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы), дистанционные курсы, мобильное обучение, видеовстречи и т.д.

Традиционно в зарубежной практике выделяют шесть моделей смешанного обучения:

1. Модель «FacetoFace Driver». Значительная часть учебной программы изучается в школе при непосредственном взаимодействии с учителем. Электронные образовательные ресурсы

и технологии используются в качестве дополнения к основной программе.

2. Модель «Rotation». Учебное время распределено между индивидуальным электронным обучением и обучением в аудитории вместе с педагогом. Педагог, работающий очно, также осуществляет дистанционную поддержку при электронном обучении.

3. Модель «Flex». Большая часть учебной программы осваивается в условиях электронного обучения. Педагог сопровождает каждого студента дистанционно и организует очные консультации с малочисленными группами или индивидуально.

4. Модель «Online Lab». Учебная программа осваивается в условиях электронного обучения, которое организовано в стенах учебного заведения (в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой). Учащиеся, помимо онлайн-курсов, могут проходить обучение и в традиционной форме в классно-урочной системе.

5. Модель «Selfblend». Модель является традиционной для высших учебных заведений Америки. Студенты самостоятельно выбирают дополнительные к основному образованию курсы. Поставщиками образовательного контента могут выступать разные школы и образовательные учреждения.

6. Модель «Online Driver». Большая часть учебной программы осваивается с помощью электронных ресурсов информационно образовательной среды. Очные встречи с педагогом носят периодический характер. Обязательными являются процедуры очных консультаций, собеседований, экзаменов.

Как наиболее эффективные можно выделить модели группы «Вращение» (Rotation):

- «смена рабочих зон» (Station-Rotation);
- «перевернутый класс» (Flipped-Classroom);
- «автономная группа» (Lab-Rotation);
- «индивидуальная траектория» (Individual-Rotation).

Модель «смена рабочих зон» является удобной в случае, если изучение темы предполагает разные виды деятельности в рамках одного занятия. Тогда виды деятельности чередуются не одновременно для всей аудитории, а для групп учащихся в определенном темпе. Содержание деятельности определено педагогом. Аудитория должна быть оборудован так, чтобы обеспечить работу учебных групп в полном объеме. Такая модель эффективна для проведения лабораторных работ и практикумов, для организации проектной и исследовательской деятельности студентов.

Модель «перевернутый класс» позволяет более эффективно использовать время занятия в случае изучения теоретических тем, потому как до занятия учащимся предложено разо-

браться с основами темы при помощи видео, презентаций. На занятии уже меньше времени необходимо на разбор нового, только обсуждение оставшихся вопросов, а большая часть времени отводится на практическую деятельность по применению знаний в ходе решения задач, выполнения упражнений, организацию дискуссий. Такая модель востребована в группах с повышенной мотивацией обучения и при обязательном наличии у студентов домашней техники с выходом в Интернет.

Модель «автономная группа» позволяет выделить группу учащихся с особыми познавательными потребностями и организовать их деятельность, как в аудитории, так и во время консультаций (очных и дистанционных), во время самообучения.

На таком же принципе работает и модель «Индивидуальная траектория». В данном случае педагог организует работу или отдельного студента по подготовке к олимпиаде, или студента, который обучается по индивидуальному плану.

Организация смешанного обучения средствами Google. При разработке образовательных ресурсов целесообразно использовать веб-ориентированные приложения Google Docs. Достоинства сервисов Google является большой объем памяти, безопасность, интеграция с другими сервисами. Веб-приложения требуют от пользователя только наличия браузера, в котором они работают, и интернет-подключения. Доступ к материалам можно получить из любой точки, при этом возможна совместная работа над документами в режиме on-line [1]. Конкурентоспособность будущих специалистов определяется их умением грамотно и эффективно использовать современные технологии. Сервисы Google дают не просто навык работы с веб-приложениями, а вполне реальный опыт работы с инструментами, которые активно используются в современной образовательной среде.

#### Список литературы

1. Гуремина Н.В. Инновационный менеджмент (учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД)) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 9. – С. 50–51.

### РОЛЬ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Гуремина Н.В., Свиридов М.К.

*Дальневосточный федеральный университет,  
Владивосток, e-mail: innov-man@yandex.ru*

Эффективность функционирования современного производства зависит в первую очередь от уровня подготовки специалистов. Современные образовательные технологии должны учитывать специфику трудовой деятельности в условиях рыночной экономики, которая предъ-

являет к будущим специалистам требования, в числе которых профессиональная компетентность, способность самостоятельно принимать решения и нести ответственность за результат своей деятельности.

Рынок образовательных услуг является одним из самых мобильных и динамично развивающихся. Активизируются дидактические процессы и, как следствие, растёт спрос на активные методы обучения. Меняются цели образования: требуется выпуск конкурентоспособных специалистов, меняются и приоритеты в обучении: нужно обыгрывать сложные профессиональные ситуации – возникает потребность во внедрении в учебный процесс профессионального образования профессиональных игр.

Рассматривая различные определения, можно дать определение, что активные методы и технологии обучения – это способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом. При этом задача преподавателя заключается в самостоятельном овладении студентами знаний в процессе активной познавательной деятельности. Данные методики и технологии направлены на привлечение студентов к самостоятельной познавательной деятельности и дают возможность применения полученных знаний. Для таких учебных занятий является важным, чтобы в усвоении знаний, умений, навыков участвовали все психические процессы, такие как речь, память, воображение и т.д.

Активные методы обучения могут использоваться на различных этапах учебного процесса [1]:

1 этап – первичное овладение знаниями. Это могут быть проблемная лекция, эвристическая беседа, учебная дискуссия и т.д.;

2 этап – контроль знаний (закрепление), могут быть использованы такие методы как коллективная мыслительная деятельность, тестирование и т.д.;

3 этап – формирование профессиональных умений, навыков на основе знаний и развитие творческих способностей, возможно использование моделированного обучения, игровые и неигровые методы.

В процессе обучения в вузе за сравнительно небольшой промежуток времени студент должен получить базовые знания, умения и навыки. Наиболее продуктивной формой обучения являются деятельностные технологии, которые включают в себя деловые игры, составляющие необходимое условие формирования профессиональных компетенций будущего предпринимателя. Принципиально важным является то, что деловые игры представляют собой систему моделирования будущей профессиональной деятельности студентов, так как именно системный подход позволяет сформировать профессиональные компетенции будущих предпринимателей.

Классификация деловых игр может проводиться по разным признакам: целевой и творческой направленности, степени участия студентов в подготовке деловой игры, длительности; способу создания и разрешения проблемных ситуаций; дидактическим целям и сфере применения. Отличаясь друг от друга по содержанию, деловые игры решают единые задачи:

- развитие навыков поиска, сбора, обработки и анализа экономической, правовой, коммерческой информации;

- применение полученных знаний и умений в решении практических ситуаций предпринимательской, организаторской и правовой деятельности;

- формирование умений работы в коллективе и с коллективом;

- воспитание творческой личности будущего специалиста, сочетающего профессионализм, организаторские способности, самостоятельность.

Основными отличительными особенностями деловой игры являются: – тесная связь теории с практикой и технологическим процессом производства;

- планирование и самоконтроль;

- повышенный интерес к учебному процессу и формирование мотивации;

- наглядность и продуктивность результатов обучения.

Система деловых игр при обучении будущих предпринимателей строится на ряде факторов:

- игры составляют систему формирования профессиональных компетенций специалиста-коммерсанта на протяжении всего периода обучения, развиваясь от простых к сложным на различных этапах обучения;

- они способствуют интеграции различных дисциплин, приобретая комплексный характер;

- содержание деловых игр, моделирование деятельности руководителей и специалистов строится на практическом материале конкретных предприятий, на связи теоретического обучения с производством.

Преимущество деловых игр состоит в том, что, взяв на себя ту или иную роль, участники игры вступают во взаимоотношения друг с другом, причем интересы их могут не совпадать. В результате создается конфликтная ситуация, сопровождающаяся естественной эмоциональной напряженностью, что повышает интерес к ходу игры. Участники могут показать не только профессиональные знания и умения, но и общую эрудированность, такие черты характера как решительность, оперативность, коммуникативность, инициативность, активность, от которых нередко зависит ход игры.

Деловая игра представляет собой управленческую имитационную игру, в ходе которой участники, имитируя деятельность тою или иного служебного лица, на основе анализа данной ситуации принимают решения. Она на-

правлена на развитие у студентов умений анализировать конкретные практические ситуации и принимать решения. Во время игры развиваются творческое мышление (способность поставить проблему, оценить ситуацию, выдвинуть возможные варианты разрешения и, проанализировав эффективность каждого, выбрать наиболее оптимальный вариант) и профессиональные умения специалиста, деятельность которого в конечном счете сводится к принятию решений [2].

Деловая игра учебных заведений является дидактической (обучающей) игрой, ее обязательными элементами и условиями служат:

1. Дидактическая (учебная) задача – направленность на формирование определенного круга умений, уточнение и систематизацию определенного круга знаний, развитие определенных свойств мышления;

2. Учебно-производственная игровая задача – связана с ролью, которую выполняет студент. Моделирование процесса труда должно соответствовать тем профессиональным функциям, которые обычно выполняют специалисты в трудовой деятельности;

3. Наличие ролей. Каждый студент принимает на себя согласно условиям игр роль, соответствующую той должности, которую ему предстоит выполнять в трудовой деятельности;

4. Различие ролевых целей. Каждая роль должна быть наделена определенными обязанностями, не совпадающими с другими, чтобы обязанности одного исполнителя роли не выполнялись другим лицом, иначе трудно будет оценить деятельность каждого;

5. Игровая (конфликтная) ситуация, которая выражается в условиях и сценарии игры и дается в виде описания ситуации;

6. Правила игры, т. е. те ограничения, за пределы которых не могут выйти играющие (на деле это лимиты, фонды, договорные обязательства и т.п.), а также те «меры наказания», которые налагаются на играющего за неправильное выполнение действий и нарушение установленных ограничений (например, штрафные очки);

7. Коллективный характер игры, взаимодействие играющих в процессе игры, выражающееся, с одной стороны, в выработке коллективных решений, а с другой – в многоальтернативности решений, связанной с различием мнений и позиций отдельных участников игры;

8. Состязательность в игре, которая достигается системой индивидуальной или групповой оценки деятельности участников игры. Участники игры должны чувствовать себя выигравшими или проигравшими, сыгравшими более или менее удачно. Результат может различаться скоростью выполнения учебно-производственной задачи; правильностью (эффективностью) принимаемых решений; количеством штрафных очков, полученных за нарушение правил (допущенные ошибки) при решении задачи.

Отслеживается самореализация и социализация ситуаций успеха, в которых максимально раскрываются возможности каждого обучающихся. Рынок труда требует от выпускников умения работать в коллективе, наличие командного духа и способность к риску. В этом смысле деловые игры имеют много преимуществ, так как позволяют создать условия для самореализации обучающихся. Организация и проведение деловых игр способствует развитию творческого потенциала; поведению самостоятельных исследований, проведению экономической оценки технологического процесса и результатов труда; формирует привычку к анализу технологических ситуаций.

#### Список литературы

1. Гуремина Н.В. Методы активного обучения как инновационный тренд российского профессионального образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 11 – С. 37-38.
2. Гуремина Н.В. Формирование профессиональных компетенций и инновационного потенциала личности в процессе изучения учебного курса «Инновационный менеджмент» // Новые технологии в образовании: Материалы II Международной научно-практической конференции (Красноярск, 30 апреля 2013 г.). – Красноярск: Изд-во «Научно-инновационный центр», 2013. – С. 124-130.

### О ВЫРАБОТКЕ ДЕЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ СФЕРОЙ В КАЗАХСТАНЕ В УСЛОВИЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ПРИОРИТЕТА ГОСУДАРСТВА В МИРОВОМ СООБЩЕСТВЕ

<sup>1</sup>Искакова З.Д., <sup>2</sup>Зейнельгабдин А.Б.

<sup>1</sup>АО «Финансовая академия», Астана,  
e-mail: izd1944@mail.ru;

<sup>2</sup>Счетный комитет, Астана

В целях повышения устойчивости экономического и социального развития Казахстана важными остаются устойчивость бюджета страны и разработка механизмов модернизации бюджетной системы. Приведение объема и структуры государственных доходов и расходов в соответствие с возможностями и потребностями национальной экономики должно быть направлено на снижение финансовых и экономических рисков.

Известно, что эффективность расходования бюджетных средств и эффективность перераспределения доходов связаны с поиском компромисса между получением наивысших результатов и достижением приемлемых показателей равенства. Вместе с тем, по официальным данным Правительства, министерств, контрольных органов продолжают иметь место факты низкого уровня эффективности и прозрачности бюджетной системы Республики Казахстан. Остаётся проблема связанная с эффективностью расходования бюджетных средств, хотя Правительство страны разрабатывает республиканский бюджет

с учетом принципа результативности и проводит постоянный мониторинг исполнения бюджета.

В данном контексте оценка эффективности расходов государственного бюджета остается важным и неотъемлемым инструментом современной бюджетной политики государства. Ее роль многократно возрастает при необходимости обеспечения прозрачности бюджетного процесса и подотчетности деятельности органов исполнительной власти перед обществом за реализацию государственной политики в той сфере ведения, за которую они ответственны. На практике существуют различные подходы к оценке эффективности государственных расходов.

Исходя из этого, исследование текущего состояния государственного бюджета и бюджетной системы РК, осмысление сложившейся и ставшей привычной практики управления бюджетом, выявление проблемных областей и резервов для оптимизации деятельности, остаются востребованными. Проводимая работа, безусловно, требует системного подхода к анализу текущего состояния государственного бюджета РК и его звеньев для выработки оптимальных подходов при управлении бюджетным процессом и решения проблемы эффективного управления финансовой системой страны.

«Вооружиться новым принципом бюджетной политики, сократить дефицит до максимально возможного минимума, наращивать резервы, обеспечив их сохранность в долгосрочной перспективе, сфокусировать интересы на продуктивных с точки зрения долгосрочной перспективы общенациональных проектах (диверсификация экономики и развитие инфраструктуры), продолжить формирование и реализацию новой антикоррупционной стратегии, дать больше самостоятельности органам управления на местах, одновременно усиливая их ответственность за результаты, разработать комплексную Программу развития финансового сектора до 2030 года, строго следить за эффективным расходованием средств» – вот основная идея, проходящая красной нитью в Посланиях Президента РК в необходимости проведения системного анализа и оценки текущего состояния государственного бюджета Республики Казахстан в целях достижения эффективного управления финансовой системой и ее устойчивости [1, 2, 3]. Вопросы высокой профессиональной ответственности в процессе планирования и использования средств государственного бюджета опираются на морально-нравственные и правовые основы нашего государственного устройства.

Принятая в 1997 году долгосрочная Стратегия «Казахстан-2030» четко определила совершенствование управления государственными финансами одним из наиболее приоритетных направлений реформ, которое основывалось на решении задач, в частности, принятие Бюджетного кодекса (2004, 2009 гг.), применение

методов программно-целевого бюджетирования и среднесрочного бюджетного планирования, внедрение новых подходов к государственному планированию, ориентированному на результаты на основе Концепции по внедрению системы государственного планирования, ориентированного на результаты.

Новое государственное планирование включает такие элементы бюджетирования, ориентированного на результаты, как: прогноз социально-экономического развития на 5 лет и бюджетных параметров республики и регионов на 3 года, стратегический и операционный планы государственного органа, республиканский и местный бюджеты на 3 года, меморандум между Премьер-министром или акимом местного исполнительного органа и руководителем государственного органа, соглашения о результатах по целевым трансфертам.

Вышеуказанные направления являются началом нового современного этапа совершенствования управления экономикой и бюджетом в стране.

Система государственного планирования в Республике Казахстан, как комплекс взаимосвязанных элементов, состоящий из 9 принципов, 9 документов, процессов и участников государственного планирования, обеспечивает развитие страны на долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный периоды и здесь финансовое планирование и прогнозирование в данном контексте, безусловно, являются важными элементами развития как отдельных субъектов хозяйствования в стране, так и государства в целом [4]. Место финансового планирования в экономике определяется тем, что планирование есть одна из функций управления, поэтому финансовое планирование – функция управления финансами путем реализации финансовой политики государства через финансовый механизм, который обеспечивает формирование централизованных и децентрализованных фондов финансовых ресурсов, распределение финансовых ресурсов, а также контроль за их использованием. Итак, финансовое планирование является функцией финансового менеджмента и методом финансового механизма, без которых невозможно эффективное управление финансами вообще.

Финансовое планирование и прогнозирование на макро уровне нацелено на планирование централизованных фондов финансовых ресурсов (государственный бюджет) и заключается в анализе и планировании доходов и расходов, только в тесной взаимосвязи с финансовым планированием на макро уровне.

На первый взгляд, понятным и очевидным является то, что финансовое планирование выражается в разработке финансовых прогнозов, программ и планов.

Если подойти с практической стороны, то сегодня в Казахстане разрабатываются все

4 указанных аспекта – планирование, прогнозирование, концепция, финансовые планы во всех сферах деятельности на всех уровнях. Недостатка при разработке таких важных документов как будто нет. Более серьезно следует подойти к тому, насколько планирование реально связано с действительностью? Насколько прогнозирование увязано с планированием? Как продуманно и реально разрабатываются концепции и как, в конечном счете, все эти процессы проявляют себя в конкретных финансовых планах, которые сегодня озвучиваются во всех сферах: в социальной сфере, здравоохранении, образовании, сельском хозяйстве, индустриально-инновационном развитии Казахстана?

Следует по большому счету определиться по вопросу высокого уровня делегирования ответственности министерствам. В Казахстане, в составе всех госорганов и отраслевых министерств при Правительстве особое место занимают два министерства: Министерство национальной экономики и Министерство финансов как координаторы всех планов с определением свода объема государственных финансовых ресурсов.

Осуществляя межотраслевую и межрегиональную координацию разработки основных направлений государственной социально-экономической политики, миссией которого является формирование целостной и эффективной системы государственного планирования, ориентированной на достижение стратегических целей и реализацию приоритетных задач социально-экономического развития страны, Министерству национальной экономики следует четко основываться на наличии бюджетных программ, составляющих часть определенной государственной программы, согласовывать основные моменты финансовой и содержательной части бюджетных программ с Министерством финансов с усилением функции бюджетного планирования, как главного звена финансовой системы РК, координатора планирования и исполнения государственного централизованного денежного фонда страны, финансового института по управлению общегосударственными финансовыми ресурсами.

Одной из важнейших проблем регулирования является обеспечение эффективного распоряжения бюджетным потенциалом как государства в целом, так и в регионах Казахстана. В данном аспекте, политика, направленная на формирование доходной части государственного бюджета, политика реформирования системы межбюджетных отношений, политика выработки высокой ответственности при планировании бюджетов остается одной из главных. К сожалению, не в полной мере осознается существенное предназначение бюджета по составу как «дорогого» источника в процессе его формирования и определения, как источника финанси-

вания в общественной среде, которое проявляется на всех этапах бюджетного процесса.

Все эти факторы способствуют росту иждивенческого настроения к бюджету, «легкому» отношению при планировании потребности в бюджетных средствах, увеличению дотационности бюджетов территориальных субъектов, также не способствует уменьшению объема встречных финансовых потоков, а последних – с органами местного самоуправления.

Эффективное развитие бюджетной системы современного Казахстана, как известно из многочисленных исследований, осложняется отсутствием полного методологического и правового ее обустройства. Необходимы объективная управляемость каждым из этапов бюджетного процесса, оптимизация и упрощение технологии бюджетной поддержки территорий и финансирования различных сфер деятельности государства. Для этого требуется разработка целостной концепции построения бюджетной системы, соответствующей экономическим условиям, по прогнозным временным интервалам в 10-15 лет. Разработанная таким образом прогнозная система будет представлять четкое взаимодействие составляющих ее элементов. Одной из специфических черт национальной бюджетной системы является то, что вследствие значительного разрыва между уровнями бюджетной обеспеченности регионов реально функционируют две принципиально разные схемы управления бюджетами регионов – доноров и получателей. Данная ситуация усиливает значимость решений в области эффективного управления бюджетами в регионах в увязке с мероприятиями бюджетной реформы. Одним из факторов, сказывающихся на достоверности бюджетного планирования и эффективности всего бюджетного процесса, является отсутствие реалистичной прогнозной экономической базы на соответствующий год, закладываемой в основу бюджетных законопроектов [5].

В сфере бюджетного планирования вопросы полноты, четкости, результативности при составлении государственного бюджета Казахстана остаются злободневными и требуют решения;

– более того, допускаемые просчеты в планировании доходов и расходов республиканского и местных бюджетов, а также факты не освоения утвержденных параметров при исполнении бюджетов, приводят к частому пересмотру планов и корректировке статей государственного централизованного финансового плана;

– следует признать, что при планировании финансовых ресурсов (и не только) важнейшим критерием были и остаются ответственность, профессионализм, нравственность во всех вопросах управления финансами в стране.

Для обеспечения устойчивого экономического роста, стимулирования конкурентоспособности бизнеса, выхода бизнеса из «тени» и дальнейшего совершенствования налогового

администрирования необходимо и далее совершенствовать налоговую политику государства с созданием конкурентной налоговой системы, приведением налоговой системы в соответствие с задачами нового этапа развития Казахстана, оптимизацией льгот и приведением налога на добавленную стоимость в соответствие с лучшей мировой практикой.

Сегодня Казахстан в целях упрочения своей защищенности, утверждения приоритета государства в мировом сообществе заботится объективно о самом главном источнике, имеющем огромное социальное значение – бюджете страны, который в условиях рынка сохраняет свое принципиальное назначение, как важного инструмента государственной социально-экономической политики.

Главной проблемой выступает реальное формирование доходов государственного бюджета на основе возможности производства, экономики в целом, формирование расходной части бюджета, как важного социально-ориентированного источника развития общества, разумное сочетание границ заимствования в целях регулирования дефицита госбюджета как важного макроэкономического показателя. Отсюда полностью предъясняется высочайшая ответственность за эффективное использование финансово-кредитного механизма в действиях Правительства и его финансового аппарата, в умении держать под контролем финансовую ситуацию в стране и в проведении финансовой налогово-бюджетной политики.

Бюджетная система, как ядро финансовой системы страны, во взаимосвязи с налоговой системой, финансами всех хозяйствующих субъектов и с финансами населения в рыночных условиях приобретает достаточно солидный вес в источниках финансовых ресурсов. Финансовые ресурсы государства через бюджетную систему от стадии формирования до распределения проявляют свои возможности, подтверждается их достаточность и эффективность существующего финансового механизма.

Решение проблемы «экономичности и эффективности бюджетных расходов» в реальной жизни остается под пристальным вниманием как в теоретическом, так и практическом аспектах. Эффективное использование любых финансовых средств проявляется через ответственность лиц, прозрачность в денежных и финансовых операциях и экономичность в расходах, затратах, распределении доходов.

Необходимо четко представлять, что эффективность как способность использовать имеющийся потенциал для достижения поставленных экономических и социальных задач, вбирает в себя смысл – максимизации результатов и минимизация израсходованных на их достижение ресурсов (затрат), следовательно, «эффективность – одна из форм результативности; эффективность экономической системы –

конечная форма результативности её функционирования и эффективность выступает способом достижения поставленной цели [6].

Рассмотрение всех направлений экономики и социальной сферы через призму эффективности применительно к функционированию финансовой системы – как централизованной регулирующей системы государства в сфере использования денег, финансов, на сегодня остается востребованной в условиях финансовых отношений на фоне мировых кризисов, требует внимания и постоянного обсуждения.

Рассматривая фактические показатели по материалам проверок официальных органов по контролю, возникают такие вопросы как : 1. Почему низка степень ответственности на государственном уровне при «управлении именно финансовыми ресурсами»? 2. Почему низка результативность в правовом поле при отходе от законов? 3. Почему критерии нравственности, ответственности, честности остаются в стороне от повседневной деятельности работников, выполняющих свои функции на всех уровнях? Можно вполне подкреплять выводы реальными примерами и фактами из практики. Говоря об экономичности и эффективности на уровне проблем планирования и исполнения бюджета в стране, имеется возможность систематизировать недостатки, недоработки, нарушения и пути решения, а также поиск выхода на качественный уровень управления финансовыми ресурсами государства, что и является предметом исследования в деятельности научной сферы, а главное самих государственных органов.

#### Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А.Назарбаева Народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» – Новый политический курс состоявшегося государства» (Астана, 14 декабря 2012 года)
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. 17 января 2014 г.Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее
3. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Нурлы Жол – путь в будущее» (г.Астана, 11 ноября 2014 года).
4. О Системе государственного планирования в Республике Казахстан Указ Президента Республики Казахстан от 18 июня 2009 года № 827 .
5. Проблемы управления процессами планирования и прогнозирования регионального развития Республики Казахстан // Вестник КазНУ. Серия Экономическая. – Алматы, 2002. – №2.
6. Искакова З.Д. О вопросах эффективного развития финансовой системы Казахстана // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – № 8. – 2013.

### КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Меленькина С.А.

*Уральский социально-экономический институт,  
филиал ОУИ ВО «Академия труда и социальных  
отношений», Челябинск, e-mail: melenkina@mail.ru*

Система управления инновационной культурой есть комплексное понятие, отражающее множество элементов совокупности управлен-

ческих отношений, которые обеспечивают направленное воздействие на инновационную культуру с целью повышения ее уровня.

Важным компонентом системы управления инновационной культурой промышленного предприятия является методология управления, включающая концепции управления, принципы, методы и функции управления.

В теории менеджмента выделяют ряд концепций, применительно к управлению инновационной культурой предлагается рассматривать пять концепций:

- концепция реинжиниринга бизнеса, предполагающая радикальный пересмотр и фундаментальное перепроектирование бизнес-процессов, пересмотр основ существующей инновационной культуры для достижения максимального результата производственной, хозяйственной и финансово-экономической деятельности предприятия. Такая концепция используется при разработке и реализации мероприятий по формированию инновационной культуры предприятия в случаях кризисных ситуаций в ее развитии и при стратегическом планировании мер по повышению уровня инновационной культуры;

- концепция бенчмаркинга, направленная на постоянное совершенствование деятельности промышленного предприятия и повышение его конкурентоспособности посредством использования наилучших достижений в области инновационной культуры. Данная концепция предполагает проведение комплексного анализа и оценки отдельных показателей и компонентов инновационной культуры предприятия и сравнение результатов с показателями ведущих рыночных агентов – конкурентов предприятия, с современными тенденциями в развитии и внедрении инноваций, технологий, ноу-хау, с используемыми в международной практике достижениями в развитии инновационной культуры;

- концепция комплексного управления оборудованием основана на том, что все работники предприятия несут ответственность за исправность оборудования, эффективное его использование. Такая система обеспечивает повышение эффективности производства, за счет снижения количества поломок и простоев, роста производительности труда и технологического усовершенствования оборудования;

- концепция бережливого производства, основанная на оптимизации производственных процессов, снижении и устранении скрытых издержек производства при неизменном качестве. Данная концепция предполагает максимально эффективное использование имеющихся ресурсов при внедрении инновационных технологий, использовании инновационной техники, что позволяет эффективно управлять инновационной культурой для достижения конкурентоспособности промышленного предприятия;

• концепция управления человеческими ресурсами, предполагающая максимальное использование трудового потенциала работников при формировании и развитии инновационной культуры предприятия, при этом на первый план выходит повышение требований к профессионально-личностным качествам, критериям соответствия занимаемой должности, психологическому климату в коллективе, существующей инновационной культуре персонала.

Выбор определенной или сочетание нескольких концепций управления зависит от стадии развития инновационной культуры, стратегии развития предприятия и определяет, соответственно цели и задачи управления инновационной культурой промышленного предприятия.

#### Список литературы

1. Орлов Л.И. Инновационный менеджмент. – М.: Наука, 2008.
2. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Л.Г. Зайцева, М.Н. Соколовой. – М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 2008.
3. Управление персоналом: Учеб. для вузов / Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2006.

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ НА МЕЗОУРОВНЕ

Тхакушинов Э.К.

*ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный  
технологический университет», Майкоп,  
e-mail: ket\_mgtu@mail.ru*

Управление инвестиционными рисками регионального уровня представляет собой важную часть обеспечения результирующей доходности инвестиционной деятельности в границах территориально-локализованной экономической системы мезоуровня. Как известно, основная цель инвестиционной активности любого уровня, масштаба и типа заключается в получении прибыли в некотором периоде, который, в зависимости от конкретики инвестиций может быть долго-, средне-, либо краткосрочным. Риски же, сопутствующие деятельности данного типа, являющиеся неотъемлемой его частью, представляют двунаправленный элемент воздействия на результат, как угрозу недополучения прогнозируемой прибыли или получения убытков, и как потенциальную возможность получения дополнительной прибыли. В связи с этим, при отсутствии управления инвестиционными рисками прибыль может быть не получена, или существенно снижена, в то время как система регулярного управления риском дает возможность не только для предотвращения нежелательных последствий, но и получения дохода сверх ожидаемых значений.

Управление инвестиционными рисками региона может вестись в соответствии с одной из

двух возможных концепций – статического или динамического управления. Статическое управление в большей степени связано с восприятием концепта «риск» как синонима «угрозы» и направлено, таким образом, на нейтрализацию последствий или снижение возможных убытков. При этом управление носит спорадический характер, ограничиваясь ситуациями осознаваемого риска, не исследованного заранее, и, как правило, не прогнозируемого по причине отсутствия стремления к постоянному риск-менеджменту и нехватки информации, а также подготовленных кадров. Такой тип управления осуществляется «по факту» возникновения угрозы инвестиционной привлекательности региона или его инвестиционному потенциалу, и ограничивается выработкой и реализацией единичного управляющего воздействия. Основой его принятия является доступная информация, и к ее дополнительному сбору и анализу прибегают редко. Статическая концепция управления рисками любого типа, включая инвестиционный, является исторически первой, так как логично возникает при любом факте осознания ЛПР (лицо, принимающее решение) угрозы получению желаемого (прогнозируемого) инвестиционного дохода и естественно возникающего желания ее устранения, или, как минимум, снижения ее неблагоприятных последствий. Управление инвестиционными рисками в данном случае носит выражено тактический характер, так как направлено исключительно на достижение краткосрочных целей, без ориентации на будущее. Очевидно, что подобная концепция управления инвестиционными рисками неприемлема на региональном уровне, так как не позволяет не только осуществлять управление риском с целью повышения инвестиционных доходов, но и неэффективна как инструментарий снижения потерь.

В связи с этим необходимым условием существования феномена управления инвестиционными рисками в регионе является его осуществление на базе динамической концепции, как регулярного процесса, при постоянном мониторинге уровня риска и адаптивной коррекции управляющих воздействий в соответствии с изменением параметров инвестиционного риска региона. Иными словами, динамическая концепция управления региональным инвестиционным риском реализуется не как однократный акт в статической концепции, а как процесс. Она представляет собой реализацию парадигмы активного поведения в отношении риска, то есть восприятие его не как угрозу, а как возможность получения дополнительного инвестиционного дохода, и, следовательно, включает прогнозирование рисков и оценку результатов принимаемых решений и реализуемых управляющих воздействий. Таким образом, динамический подход предполагает не пассивное ожидание последствий в ситуации риска, а вмешательство в нее

с целью извлечения потенциальной инвестиционной выгоды. Подобное управление требует принятия как тактических, так и стратегических решений.

Стратегия управления региональными инвестиционными рисками определяется на уровне руководства региона, так как вся система, направленная на управление инвестициями, должна действовать в едином режиме, подчиняться общим правилам и работать на реализацию заранее утвержденного и оцененного стратегического плана. Поэтому управление инвестиционными рисками региона должно осуществляться в рамках единой стратегии и быть направленным на решение уже рассмотренных двух основных задач:

- сохранение базовых инвестиционных ресурсов региона и имеющихся показателей развития;
- создание дополнительных ресурсов и рост инвестиционной привлекательности региона.

При этом под стратегией управления риском будет понимать концептуальное направление и обобщенные способы использования средств для достижения поставленной цели [1]. Необходимым для понимания сущности стратегии управления является поливариантность ее осуществления. То есть стратегия формирует только общее направление движения к цели, при этом каждый ЛПР любого уровня управления инвестиционным риском региона, как фактический, так и потенциальный, принимает и реализует конкретные способы изменения состояния объекта управления, исходя из собственного видения ситуации, опыта и интуиции. Так как управление региональным риском представляет собой процесс, который, в силу сложности мезообразования, не может быть сконцентрирован на одном ЛПР, то наличие стратегии обеспечивает необходимость содержательной концентрации усилий отдельных ЛПР на выбираемых ими вариантах возможных действий, которые не противоречат выбранной и утвержденной региональной стратегии. При этом потенциально важной является возможность, а в некоторых случаях – и необходимость динамического пересмотра и корректировки стратегии, для совершенствования и достижения соответствия изменившейся ситуации.

Под тактикой же будем понимать теорию и практику практического применения конкретных методов и приемов менеджмента для достижения поставленной цели в конкретных условиях. Кроме этого, в ряде случаев к тактическим приемам управления относят выбор наилучшего решения либо метода управления в конкретной сложившейся ситуации. Очевидно, что в управлении инвестиционными рисками региона тактика является также важным составляющим звеном, органично дополняющим стратегию и формирующим в совокупности целостную целенаправленную систему управления риска-

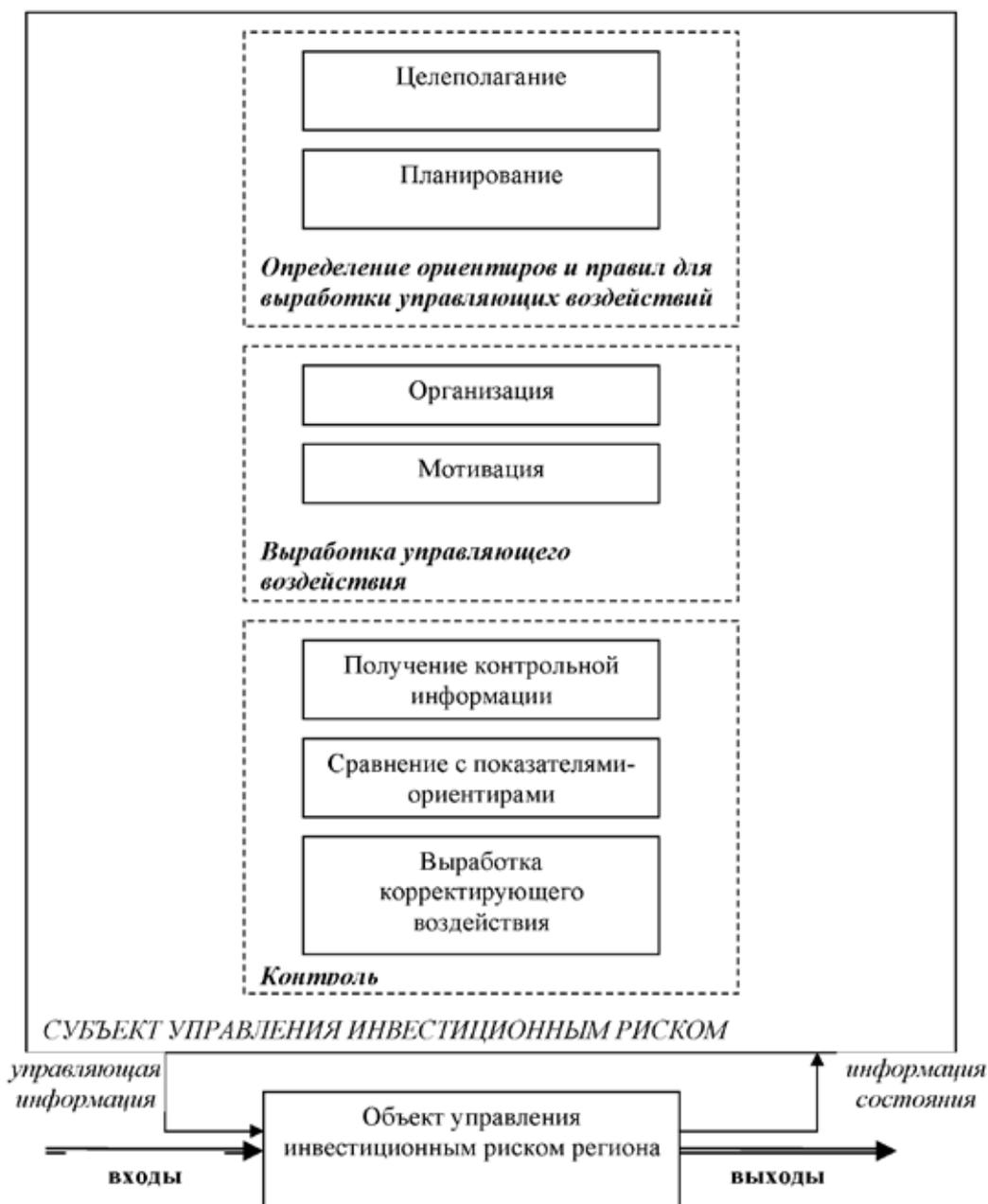
ми. При этом стратегия и тактика представляют собой неотъемлемые и неотчуждаемые стороны одного и того же процесса, и отсутствие одного из них не позволит эффективно функционировать системе управления в целом.

Структура управления региональными инвестиционными рисками предполагает наличие координированного руководства на всех уровнях возникновения инвестиционных рисков. Таким образом, требуется не только организация ключевых элементов структуры управления рисками, но и создание системы регулярного взаимодействия.

Основополагающей особенностью системы управления региональными инвестиционными рисками является ее интегрированность в общую систему управления регионом. То есть, невозможно создать систему управления инвестиционными рисками, полностью обособленную от системы управления всеми процессами регионального уровня. Связано это, в первую очередь, с особенностями риска как объекта управления, уже рассмотренными в данном исследовании, то есть его неотделимостью от некоторого экономического объекта, которому он присущ. Поэтому система управления инвестиционными рисками регионального уровня будет выстраиваться на основе имеющихся органов и структурных элементов системы управления, причем в некоторых случаях возможно простое расширение состава функций, выполняемых некоторыми элементами системы, за счет включения в него риско-ориентированных.

На рисунке представлена укрупненная схема функций, выполняемых системой управления инвестиционными рисками региона при ее интеграции в региональную систему управления. В общем виде основные универсальные функции управления в наиболее традиционном понимании укладываются в четыре составляющих: планирование, организация, мотивация и контроль. Для целей анализа системы управления региональными инвестиционными рисками представляется целесообразным их расширение за счет конкретизации наполнения и уточнения их содержания. Как известно, основной и первой функцией управляющей части, или субъекта управления, является осуществление целеполагания, то есть определения целевых ориентиров деятельности объекта управления.

Без корректного и своевременного выполнения данной функции процесс управления нарушается, и, так как функционирование объекта управления экономической природы является непрерывным, остановить которое на некоторое время не представляется возможным, то система в целом может перейти в состояние, не только не адекватное желаемому или необходимому, но и в такое, выход из которого для возврата на требуемую траекторию невозможен. При управлении инвестиционными рисками на микроуровне в качестве такого состояния рассматривается банкротство предприятия.



*Обобщенные функции субъекта управления инвестиционным риском региона*

Когда управление инвестиционными рисками исследуется не на уровне отдельной организации, корпорации, а применительно к региональному мезообразованию, роль целеполагания существенно возрастает. При этом необходимо принимать во внимание, что в зависимости от склонности к риску ЛПР, которое на уровне региона носит, в основном, коллегиальный характер, цели управления риском можно разделить на две большие группы, предполагающие разную нацеленность на результат инвестиций:

минимизация риска при адекватном снижении доходности инвестиций и оптимизация доходности при неизбежном повышении уровня риска. Обе группы целей подразумевают постоянный контроль рискованных параметров инвестиционной активности региона, при разной их интерпретации.

Когда определена основная цель управления инвестиционной деятельностью, она конкретизируется и дробится для построения так называемого «дерева целей», которое позволяет получить

представление о составляющих целей верхнего уровня и о необходимой этапности их достижения, проконтролировать их непротиворечивость и принципиальную достижимость. Кроме того, цели обязательно должны соответствовать критерию измеримости для контроля их достижения и конкретности формулировки как самих целей, так, в дальнейшем, и управляющих воздействий. При управлении инвестиционными рисками региона измеримость относительно желаемых рисков параметров достигается использованием системы оценок риска.

На основе системы целей осуществляется функция планирования, в процессе реализации которой определяется система мероприятий, которые необходимы для достижения целей управления инвестиционными рисками региона, которые служат узловыми контрольными точками, по которым выстраивается план, и в дальнейшем, в процессе его реализации, производится контроль выполнения. То есть, планирование реализует конкретизацию методов и способов достижения целей, в связи с чем представляется корректным их объединение в укрупненную функцию, служащую для определения ориентиров, то есть целевых установок, и правил, то есть методов и инструментов, выработки управляющих воздействий на объект управления инвестиционным риском, которые будут изменять его текущее состояние.

После того, как выработаны ориентиры и методы управляющих воздействий на объект риска, необходимо их овеществление, которое реализуется в функциях организации и мотивации. В некотором смысле эти функции носят схожий характер, однако относятся к разному ресурсному обеспечению процесса управления. Если организация инвестиционного процесса предполагает работу с материальными, финансовыми и информационными ресурсами, в первую очередь, то мотивация нацелена на трудовые и управленческие ресурсы. Роль мотивации весьма важна, так как работа по управлению инвестиционными рисками, как неоднократно отмечалось ранее, в существенной мере носит субъективный характер, то и качество всего процесса будет зависеть от мотивированности работников всех уровней, их заинтересованности в результате. И если качество работы по организации в определенной степени можно проверить на подготовительном и начальном этапе, то качество мотивации очень часто определяется только по окончании проекта, когда изменения невозможны.

Организация и мотивация синтезируют функцию выработки управляющего воздействия на объект инвестиционного риска, так как непосредственно влияют на него с целью изменения его параметров, имеют конкретную направленность и физическое воплощение. Так как управление инвестиционными рисками региона пред-

ставляет собой не разовый акт, а процесс, то оно в обязательном порядке должно осуществляться на основе принципа обратной связи, то есть получения от объекта управления информации о том, каким образом изменились его параметры после осуществления управляющего воздействия. При этом, помимо непосредственно контрольной информации, субъект управления анализирует и информацию о состоянии внешней по отношению к объекту управления среды, которая также может менять состояние рискованных характеристик объекта вне зависимости от внутренних управляющих воздействий.

Поэтому функция контроля, как реализация принципа обратной связи, играет важную роль в управлении инвестиционными рисками. При ее реализации субъект управления должен принять информацию состояния объекта, провести ее анализ и сравнение с контрольной информацией, которая представляет собой результат реализации функций целеполагания и планирования. Субъект управления инвестиционным риском производит выработку различий в желаемых и фактически достигнутых характеристиках объекта управления, их анализ, на основе которого осуществляется разработка корректирующего управляющего воздействия, призванного вернуть объект управления на требуемую траекторию движения к цели. В ряде случаев процесс возврата разбивается на несколько этапов, в конце каждого из которых также происходит контроль параметров. Иными словами, процесс управления инвестиционными рисками региона всегда подчиняется одним и тем же правилам, и любые его подциклы никогда не нарушают установленных принципов. В противном случае управление инвестиционным риском региона эффективным быть не может.

Система управления инвестиционными рисками региона является необходимым усложнением системы управления инвестициями региона, ее логически следующим этапом развития, обусловленным динамикой и наполнением инвестиционных процессов мезоуровня, роста их значимости.

#### Список литературы

1. Балдин К.В., Воробьев С.Н. Управление рисками: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
2. Белокрылова О.С., Гильяно А.А. Инвестиционный климат региона: критерии рациональности и институциональная структура. – Ростов н/Д.: Изд-во РГУ, 2003.
3. Бузырев В.В., Кот А.Д., Стрижков С.Н. Формирование многоуровневой системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью в Российской Федерации (инновационный аспект) // Проблемы современной экономики. – 2003. – №2 (6).
4. Матвеева Л.Г., Балакирева О.В. Управление инновационным потенциалом региона: методологические основы, концепция, инструментарий. – Ростов-н/Д.: Изд-во СКНЦ ВШ, 2005.
5. Региональные аспекты инновационной и инвестиционной деятельности / Под ред. А. А. Румянцев. – СПб.: ИРЭ РАН, 2001.

*«Современные наукоемкие технологии»,  
Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.*

*Технические науки*

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА  
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ  
УПРАВЛЕНИИ ФОРМИРОВАНИЕМ  
КОНТИНГЕНТА УНИВЕРСИТЕТОВ**

<sup>1</sup>Стрельцова Е.Д., <sup>2</sup>Матвеева Л.Г.,  
<sup>3</sup>Петросян Л.Э.

<sup>1</sup>*Южно-Российский государственный технический  
университет (НПИ), Новочеркасск,  
e-mail: el\_strel@mail.ru;*

<sup>2</sup>*Южный федеральный университет,  
Ростов-на-Дону;*

<sup>3</sup>*Ростовский государственный экономический  
университет (РИНХ), Ростов-на-Дону*

Предлагаются теоретико-методологические положения для решения одной из актуальнейших народнохозяйственных проблем, имеющей важное значение при определении перспектив развития высшего образования в условиях усиления конкуренции между вузами. При этом происходит проникновение рыночных отношений в сферу высшего образования, которые складываются между производителями образовательных услуг, к которым относятся образовательные учреждения, и потребителями этих услуг, т.е. физическими и юридическими лицами. Изучение взаимодействия спроса на образовательные услуги и предложения обусловили проведение исследования деятельности вузов в классе экономических систем, которые формируют национальный интеллектуальный капитал и функционируют в условиях растущей неопределённости влияния внешних воздействий. В связи с этим в системе Российского высшего образования возникла острая потребность в использовании механизмов адаптации к переменам во внешней среде, вызванной, с одной стороны, снижением уровня материально-технического обеспечения вузов, и, с другой стороны, демографическим спадом рождаемости и связанным с этим избыточным количеством мест в высших учебных заведениях. В этих условиях повышается ответственность руководителей вузов за принятия неверных решений в процессе управления формированием контингента обучающихся, т.к. сохранность контингента – это проблема не только обеспечения конкурентного преимущества любого образовательного учреждения, но и его выживаемости. Проведённые исследования процессов управления контингентом образовательного учреждения наряду со сравнительным анализом функционирующих информационных систем имплицировали вывод о необходимости постановки и решения задачи создания инструментария поддержки принятия решений, способного реагировать на воздействия внешней среды и включённого в состав информационной

системы. В процессе исследований произведено формальное описание требований к информационной системе управления формированием контингента обучающихся образовательного учреждения посредством набора UNL-моделей, позволяющих визуально представить структуру информационной системы.

Авторами сформулирована концепция управления формированием контингента ВУЗа, в соответствии с которой под управлением контингентом ВУЗа понимается целенаправленный, системно организованный процесс информационного поведения вузовских структур в аспекте формирования контингента, осуществляющийся под действием информационно-распорядительных актов, включающих соответствующие управленческие решения, принимаемые в условиях неопределённости влияний факторов внешней и внутренней среды и направленные на достижение целей образовательного учреждения. Принятая концепция направила вектор авторских исследований на разработку нового подхода к созданию модельного инструментария поддержки принятия решений, заключающегося в постановке и решении двух задач. Первая задача заключается в разработке инструментария многокритериального выбора программных продуктов из множества имеющихся на рынке программных средств с целью комплексной автоматизации процессов обработки информации о движении контингента. Вторая задача касается применения экономико-математических методов для создания модельного инструментария, поддерживающего процесс принятия решений о движении контингента студентов в условиях неопределённости влияний внешней среды. Для осуществления устойчивости развития образовательного учреждения в условиях растущей конкуренции, такой инструментарий должен обладать свойством своевременного реагирования на изменение процессов, происходящих во внешней и внутренней среде, реализуемым за счёт моделирования динамики контингента обучающихся. Проблемы развития теоретических и методологических основ систем поддержки принятия решений и их инструментария многократно рассматривались в современной литературе [1,2]. В [3,4,5,6] разработаны общие теоретические подходы применения методологии системного анализа в процессе проектирования инструментальных средств систем поддержки принятия решений, формирования их потребительского качества. При решении задачи создания инструментария поддержки принятия решений при управлении контингентом вуза ключевым вопросом является создание модели,

позволяющей в заданных условиях воздействий внешней и внутренней среды решать задачу прогнозирования сохранности и потери контингента студентов, относящуюся к числу стратегических задач управления вузом. Для поставленных задач приведено формальное описание и предложены экономико-математические методы их решения. Модельный инструментарий для решения первой задачи, касающейся многокритериального выбора программных продуктов автоматизированной обработки информации о движении контингента, основан на применении критерия функциональной полноты, что позволило дать количественную оценку степени соответствия программного продукта решению проблемы обработки информации о движении контингента образовательного учреждения. Инструментарий для решения второй задачи, заключающейся в формализации динамики контингента, разработан в классе имитационных моделей, позволяющих в условиях стохастической неопределённости влияний внешней среды осуществлять прогнозирование степени сохранности и потери контингента. В настоящее время в современной литературе предлагаются различные методики, которые можно взять за основу при создании экономико-математических моделей управления организацией [7,8,9]. Но процесс управления контингентом образовательного учреждения отличается своей спецификой, что обусловило необходимость разработки отличных от существующих подходов в аспекте формализации управления контингентом вуза. При этом процесс прогнозирования сохранности контингента студентов представлен в виде последовательности взаимодействующих динамических систем  $I = \langle I_1, I_2, I_3, I_4 \rangle$ , которые под действием внешней и внутренней среды меняют свои состояния. Состояния  $W_i$  динамических систем  $I_i$ ,  $i = \overline{1,4}$ , характеризуются количеством студентов, успешно закончивших курс с номером  $i$  и переведённых на курс  $i+1$ . В начальный момент времени динамическая система  $I_i$  находится в состоянии  $W_{i-1}$  и под действием случайно изменяющихся величин  $k_{пер}^i$ ,  $k_{отч}^i$ ,  $k_{акад}^i$ ,  $k_{восст}^i$ ,  $i = \overline{1,n}$ , играющих роль возмущений, переходит в состояние  $W_i$ , где  $k_{пер}^i$  – количество студентов, переведённых на курс номер  $i$ ,  $i = \overline{1,4}$  из других вузов;  $k_{отч}^i$  – количество студентов, отчисленных с курса номер  $i$ ,  $i = \overline{1,4}$ ;  $k_{акад}^i$  – количество студентов, ушедших в академический отпуск в течение курса номер  $i$ ,  $i = \overline{1,4}$ ;  $k_{восст}^i$  – количество студентов, восстановленных после отчисления на курс номер  $i = \overline{1,4}$ . Состояние системы  $I_i$  количественно определяется выражением  $W_{i+1} = W_i + K_{пер} + K_{восст} - K_{отч} - K_{акад}$ . В каче-

стве выходных сигналов систем  $I_i$ ,  $i = \overline{1,4}$  рассматриваются величины, представляющие собой соответственно оценки вероятности потери  $P_1^i$  и сохранности  $P_2^i$  контингента:

$$P_1^i = \frac{K_{отч} + K_{ак}}{W_{i-1}}; P_2^i = \frac{W_i}{W_{i-1}}.$$

Построенные имитационные модели составили основу программного продукта CONTINGENT, позволяющего варьировать принятие решений относительно количества отчисляемых и переводимых на следующий курс студентов и прогнозировать при этом состояние образовательного процесса в будущем. Авторами разработана методика управления формированием контингента студентов на базе применения созданного инструментария поддержки принятия решений. Методика представлена алгоритмом, позволяющим повысить технологичность использования созданного инструментария за счёт определения чёткой последовательности действий управленческого персонала в процессе принятия решений.

#### Список литературы

1. Стрельцова Е.Д. Методологические основы создания развивающихся систем поддержки принятия финансовых решений // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. Науки. 2004. – Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. – 2004. – С.178-181.
2. Стрельцова Е.Д. Совершенствование инструментария поддержки принятия решений при стратегическом управлении промышленным предприятием // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.
3. Стрельцова Е.Д. Методологические основы создания развивающихся систем поддержки принятия финансовых решений // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. Науки. 2004. – Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. – 2004. – С.178-181.
4. Стрельцова Е.Д. Системное проектирование инструментальных средств поддержки принятия финансовых решений // Изв. Вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. Науки.-2003.- Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии.- 2003.- С. 127-128.
5. Стрельцова Е.Д. Решение задач системного проектирования многофункциональной автоматизированной системы управления материально-техническим обеспечением проектной организации приборостроительного профиля: Дис. ... канд. техн. наук. – Киев, 1989. – 176 с.
6. Стрельцова Е.Д. Решение задач системного проектирования многофункциональной автоматизированной системы управления материально-техническим обеспечением проектной организации приборостроительного профиля: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Киев. – 1989. – 16 с.
7. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Рожков В.А. Модельный инструментарий баланса интересов участников электроэнергетического рынка // Современные наукоёмкие технологии. – №2. – 2015.
8. Стрельцова Е.Д., Богомяккова И.В., Стрельцов В.С. Модельный инструментарий оценки инвестиционных проектов развития региона // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1.
9. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г. Модельный инструментарий оценки эффективности инновационной деятельности электроэнергетических предприятий // Современные наукоёмкие технологии. – 2014. – №6. – С.73-75.

«Фундаментальные исследования»,  
Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.

*Биологические науки*

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ  
АНАЛИЗ ПОЛОВЫХ РАЗЛИЧИЙ  
ПАЛЕО – И НЕОАМИГДАЛЫ  
У ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ (ПА)  
И НЕПРЕДПОЧИТАЮЩИХ АЛКОГОЛЬ  
(НА) КРЫС**

Ахмадеев А.В.

*Башкирский государственный университет, Уфа,  
e-mail: mpha@ufanet.ru*

Согласно функциональной системе П.К. Анохина (1968) поведенческий акт начинается со стадии афферентного синтеза, в осуществлении которого первостепенную роль играет миндалевидный комплекс мозга (МК). Его формирование в филогенезе позвоночных происходит поэтапно, вследствие чего в его структурно – функциональной организации выделяют древнюю амигдалу (палеоамигдалу), старую (архиамигдалу) и новую амигдалу (неоамигдалу, Акмаев, Калимуллина, 1993, Ахмадеев, Калимуллина, 2003, 2004).

Целью данного сообщения является изложение результатов структурно-количественного анализа МК, выполненного на цитоархитектонических срезах толщиной 20 мкм и окрашенных по Нисслю. Измерение площадей структур МК проводили на микрофото, полученных с использованием цифрового фотоаппарата Nikon CoolPix 4500. Полученные изображения экспортировали в компьютер, и анализировали с помощью программы JimageJ 1.38 (USA). Вычисляли абсолютные и удельные площади МК, палео – и неоамигдалы, статистическую обработку проводили с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты анализа показали, что удельная площадь МК значимо больше у самцов ПА крыс по сравнению с НА крысами ( $p < 0,05$ ), у самок различия не выявлены. Удельная площадь палеоамигдалы у самцов и самок ПА и НА крыс статистически не различается, в то время как по удельной площади неоамигдалы между ПА и НА крысами существуют значимые различия, она больше у НА самцов ( $p < 0,001$ ) и у самок ( $p < 0,05$ ).

**ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ  
И ТОПОГРАФИИ КРАНИАЛЬНОГО  
БРЫЖЕЕЧНОГО СЕГМЕНТА  
ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ДЕГУ**

Петренко В.М.

*Российская академия естественных наук,  
Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Лимфатическую систему я разделяю на генеральные или периартериальные сегмен-

ты, периферические из них входят в состав нервно-сосудистых корпоральных сегментов (КС) – органы, которые кровоснабжаются одной ветвью аорты и имеют общие по происхождению участки нервной, венозной и лимфатической систем. Видовые особенности краниального брыжеечного КС дегу: 1) ободочная кишка (ОбК) образует 4 петли в восходящем отделе, они у человека обычно отсутствуют; 1а) у морской свинки нет дорсальной петли, у крысы – средних петель, вентральную и дорсальную петли восходящей ОбК соединяет прямой сагиттальный сегмент, который чаще всего разделяет петли тонкой кишки, тощей (справа) и подвздошной (слева); 1б) ОбК дегу и морской свинки в виде косопоперечного ободка (фронтальная петля ОбК у человека) окружает петли тонкой кишки; 2) короткий общий корень брыжеек тонкой и толстой кишок у грызунов сохраняет подвижность; 2а) у человека он разделяется на корни брыжеек тонкой и толстой кишок, они в разной степени срastaются с задней брюшной стенкой; 4) главный нервно-сосудистый пучок данного КС у человека образует гораздо более крупные ободочные ветви, все ветви пучка покрывают гораздо большую территорию на задней брюшной стенке, чем у грызунов. Краниальные брыжеечные лимфоузлы размещаются у грызунов в виде неравномерной цепи разной плотности вдоль ствола одноименной артерии (центральные ЛУ, как у человека) и подвздошно-ободочной артерии (периферические ЛУ), от аорты и до илеоцекального угла. У человека различают еще средние и периферические ЛУ около тонкокишечных и ободочных ветвей верхней брыжеечной артерии. Число верхних брыжеечных ЛУ у человека составляет 66-404, в т.ч. центральных – 5-36 (Сапин М.Р., Борзяк Э.И., 1982), число гомологов у дегу – 5-7 / 1-2, у морской свинки – 9-12 / 3, у крысы – 13-16 / 9-11, т.е. основное различие по числу определяют периферические ЛУ. Правые и левые ободочные и юкстакишечные ЛУ человека не имеют гомологов у грызунов. У дегу, по сравнению с другими грызунами, отсутствуют дистальные центральные КБЛУ, илеоцекальный ЛУ – непостоянный, околооральный ЛУ расположен около чревобрыжеечной артерии, поэтому относится и к ЛУ чревной артерии.

Физико-математические науки

**БАЗОВЫЕ УРАВНЕНИЯ  
ГИДРОДИНАМИКИ  
В КООРДИНАТАХ ЭЙЛЕРА**

Балданова Д.М., Танганов Б.Б.

Восточно-Сибирский государственный университет  
технологий и управления, Улан-Удэ,  
e-mail: darbal@rambler.ru

В данной работе показывается получение основных уравнений гидродинамики [1] в рамках формальной единой структуры, определяемой координатами Эйлера.

Для описания состояния некоторой системы используется произвольная функция  $\Phi(t, q, p)$  в координатах Эйлера  $t, q(x, y, z)$  и  $p(p_x, p_y, p_z)$ .

Эволюция систем во времени обеспечивается полной производной  $\Phi$  по времени:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} + V \frac{\partial \Phi}{\partial q} + \frac{dp}{dt} \cdot \frac{\partial \Phi}{\partial p} = St\Phi \geq 0, \quad (1)$$

где  $V = \frac{dq}{dt}$  – скорость,  $\frac{dp}{dt} = F$  – сила и  $St\Phi$  – интеграл столкновений, формализующий эволюцию систем из равновесного состояния в неравновесное состояние и обратно. Так при  $St\Phi = 0$  система находится в состоянии равновесия, при  $St\Phi > 0$  – система неравновесна.

Уравнение непрерывности. В данном случае в (1) возможно аппроксимация  $\Phi = \rho$  как плотности массы при  $St\rho = 0$ :

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + V \frac{\partial \rho}{\partial q} + \frac{dp}{dt} \cdot \frac{\partial \rho}{\partial p} = 0, \quad (2)$$

где  $F = \frac{dp}{dt} < 0$  – сила;  $p = \rho V$  – импульс. Тогда выражение (2) примет вид

$$\frac{dp}{dt} = \left( \rho \frac{dV}{dt} + V \frac{d\rho}{dt} \right).$$

Поскольку  $\frac{dp}{dt} = St\rho = 0$ , то второе слагаемое  $V \frac{d\rho}{dt} = 0$ . Следовательно,  $\frac{dp}{dt} = \rho \frac{dV}{dt}$ . При подстановки данного выражения в (2) и с последующим использованием теоремы о переборе производной, получим

$$\int_{-\infty}^{+\infty} V \frac{\partial^n \rho}{\partial q^n} = (-1)^n \int_{-\infty}^{+\infty} \rho \frac{\partial^n V}{\partial q^n}.$$

При  $n = 1$  приводим (2) к уравнению непрерывности:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + V \cdot \text{grad} \rho + \rho \cdot \text{div} V = 0. \quad (3)$$

В сокращенном виде:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \text{div} j = 0,$$

где  $j = \rho V$  – плотность потока жидкости.

Уравнение движения в гидродинамике. Решение данной задачи требует в (1) представления  $\Phi = p = \rho V$  как гидродинамического импульса. При этом  $\rho$  – плотность жидкости. Тогда

$$\rho \frac{\partial V}{\partial t} + \rho V \cdot \frac{\partial V}{\partial q} + \frac{dp}{dt} \cdot \frac{\partial \rho}{\partial p} = 0. \quad (4)$$

В гидродинамике, силу  $\frac{dp}{dt}$  представляют в виде градиента давления  $P$  если движение жидкости происходит только лишь под действием давления  $P$ :

$$\frac{dp}{dt} = \frac{\partial P}{\partial q} = \nabla P.$$

Для движения реальной жидкости надо учитывать еще и гравитационную силу Ньютона  $\rho \nabla \Phi$ , где  $\Phi$  – потенциальная энергия единицы массы жидкости и силу сопротивления в виде силы вязкости  $\eta \frac{\partial^2 V}{\partial q^2} = \eta \nabla^2 V$ , где  $\eta$  – вязкость.

Для многих задач, особенно при малых скоростях  $V$ , можно считать жидкость несжимаемой  $\text{div} V = 0$ . При этих условиях, уравнение движения приобретает следующий вид:

$$\rho \frac{\partial V}{\partial t} + \rho V \cdot \frac{\partial V}{\partial q} + \nabla P + \rho \nabla \Phi - \eta \nabla^2 V = 0. \quad (5)$$

Данное выражение можно представить в форме:

$$\rho \frac{\partial V}{\partial t} + \rho V \cdot \frac{\partial V}{\partial q} = -\nabla P - \rho \nabla \Phi + \eta \nabla^2 V. \quad (6)$$

Уравнение Навье-Стокса. Данное уравнение является основным в гидродинамике. Оно описывает зависимость скорости движения жидкости  $V$  от различных факторов, рассмотренных выше. Очевидно, что (6) можно дать в виде:

$$\frac{\partial V}{\partial t} + V \cdot \frac{\partial V}{\partial q} = -\frac{1}{\rho} \nabla P - \nabla \Phi + \frac{\eta}{\rho} \nabla^2 V, \quad (7)$$

где  $\frac{\eta}{\rho}$  – удельная вязкость. Для вывода уравнения Навье-Стокса необходимо воспользоваться некоторыми правилами векторного анализа для слагаемого  $V \cdot \frac{\partial V}{\partial q}$ :

$$V \frac{\partial V}{\partial q} = V \cdot \text{div} V = (\nabla \times v) \times V + \frac{1}{2} \nabla v^2. \quad (8)$$

Здесь  $(\nabla \times V) = \Omega$  – векторный потенциал вихревого поля скорости  $V$  и  $V \cdot V = v^2$  – скалярное произведение двух векторов  $V$ .

Таким образом, равенство (7) можно представить, с учетом (8), в стандартной форме уравнения Навье-Стокса:

$$\frac{\partial V}{\partial q} + \Omega \times V + \frac{1}{2} \nabla v^2 = -\frac{1}{\rho} \nabla P - \nabla \varphi + \frac{\eta}{\rho} \nabla^2 V. \quad (9)$$

Уравнение Бернулли. Это уравнение описывает стационарный поток жидкости при  $\frac{\partial V}{\partial t} = 0$ , отсутствии турбулентности  $\Omega = \nabla \times V = 0$  и силы вязкости  $\eta \nabla^2 V = 0$ . Тогда упрощение по  $\nabla = \frac{\partial}{\partial q}$  уравнения (9) дает уравнение или теорему Бернулли:

$$\frac{P}{\rho} + \frac{1}{2} v^2 + \varphi = \text{const}. \quad (10)$$

Уравнение Эйлера. Данное уравнение является уравнением идеальной жидкости, для которой в выражении (9):

$$\Omega \times V + \frac{1}{2} \nabla v^2 = V \frac{\partial V}{\partial q},$$

$$\nabla \varphi = 0 \quad \text{и} \quad \frac{\eta}{\rho} \nabla^2 V = 0.$$

Таким образом,

$$\frac{\partial V}{\partial t} + V \frac{\partial V}{\partial q} = -\frac{1}{\rho} \nabla P. \quad (11)$$

Уравнение гидростатики. Гидростатика предполагает, что в выражении (9) во всех слагаемых  $V = 0$ . Тогда оно приобретает вид:

$$\nabla P + \rho \nabla \varphi = 0. \quad (12)$$

Таким образом, все базовые уравнения гидродинамики имеют одну и ту же формальную основу в виде соотношения (1).

#### Список литературы

1. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Гидродинамика. – М.: Наука. 1986. – 736 с.

**«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники»,**

**Австрия (Вена-Зальцбург), 22 июня – 1 июля 2015 г.**

**Биологические науки**

#### **ВТОРИЧНЫЕ СРАЩЕНИЯ БРЮШИНЫ И МОРФОГЕНЕЗ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ЧЕЛОВЕКА И НЕКОТОРЫХ ГРЫЗУНОВ**

Петренко В.М.

*Российская академия естествознания,*

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Закладка лимфатических узлов (ЛУ), главным образом верхних брыжеечных у человека,

#### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИФФУЗИИ ФОТОНОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЯХ МЕТОДОМ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ МОНТЕ-КАРЛО**

Потлов А.Ю.

*ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», Тамбов, e-mail: zerner@yandex.ru*

Прошедшее через биологическую ткань оптическое излучение содержит полезную информацию о форме, размерах, местоположении и оптических свойствах структурных компонентов ткани. В связи с этим, актуальным является изучение закономерностей прохождения излучения через модельные объекты [1] и уточнение существующих приближённых моделей переноса излучения.

В данной работе для моделирования миграции фотонов в биологических тканях предлагается использовать метод статистических испытаний Монте-Карло [2], отличающийся тем, что параметр оптической анизотропии моделируемой среды представлен не как константа, а как функция от пространственной координаты. Патологии, (такие как, например, лимфосаркома, саркома мышечной ткани и т.п.) как правило, состоят из примерно одинаковых по размеру овальных или округлых клеток, и поэтому не проявляют явно выраженных анизотропных свойств. В тоже время здоровая биологическая ткань отличается сильной оптической анизотропией и рассеивает излучение преимущественно вперёд. Таким образом, представление параметра оптической анизотропии, как функции от пространственной координаты, приводит к существенному повышению адекватности результатов моделирования распространения излучения, анализ которых позволяет точнее объяснять результаты экспериментов по светорассеянию и открывает возможности для создания удобных методов экспресс регистрации оптических неоднородностей.

#### Список литературы

1. Potlov A.Y., Frolov S.V., Proskurin S.G. Movement of the photon density normalized maximum in homogeneous and inhomogeneous media with tissue-like optical properties // *Laser Physics*. – 2015. – Vol. – 25. – №3. – p. 035601.

2. Chen J. Optical tomography in small animals with time-resolved Monte-Carlo methods: Ph.D. Thesis.–2003. – p.166.

описана во многих работах разных авторов. Но механика этого процесса, связь его с органо-генезом оставались вне зоны внимания исследователей.

По моим данным, брыжеечные ЛУ у грызунов (белая крыса, морская свинка и дегу) определяются главным образом в коротком общем корне брыжеек тонкой и толстой кишок. Он протягивается от двенадцатиперстно-тощекишеч-

ного изгиба до илеоцекального угла. Этих ЛУ, особенно дистальных центральных и периферических, гораздо меньше у грызунов, чем у человека, у которого они рассредоточены в брыжейках тонкой и толстой кишок, вплоть до кишечной стенки (Иосифов Г.М., 1930; Жданов Д.А., 1945; Сапин М.Р., Борзяк Э.И., 1982). Особенностью топографии брыжеечных ЛУ у человека являются постоянные и обширные вторичные сращения брюшины (ВСБ). Только у человека брыжейка двенадцатиперстной кишки и сам орган на большем протяжении фиксированы к задней брюшной стенке. Его подвижная брыжейка рассматривается у человека как аномалия, у животных – обычное в норме состояние. Примерно такое же соотношение по сохранению общего корня брыжейки толстой и тонкой кишок. Корреляции между ВСБ и морфогенезом ЛУ не рассматриваются или даже категорически отрицаются (Шуркус В.Э. и др., 2002).

Я неоднократно описывал общую механику ВСБ и закладки ЛУ брюшной полости в их связи на основе органогенеза (Петренко В.М., 1987-2010). У плодов человека 10-11 нед закладка верхних брыжеечных ЛУ начинается в области двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба, в общем корне брыжеек тонкой и толстой кишки (пупочной кишечной петли). В полость брыжеечных лимфатических сосудов инвагинируют верхняя брыжеечная артерия и ее ветви с эндотелиальной стенкой лимфатического сосуда и межленточной соединительной тканью – стромальная закладка центрального верхнего брыжеечного ЛУ лентовидной формы. Такую же закладку я нашел у плодов крысы 19-20 сут. Позднее она преобразуется в цепь ЛУ разной плотности и конфигурации. С этой стадии развития плодов человека (10-11 нед) ВСБ охватывают значительные территории с выраженной деформацией толстой кишки, разделением общего корня брыжеек тонкой и толстой кишок на самостоятельные корни их брыжеек, морфогенезом в них множества ЛУ. У грызунов обособливается только брыжейка двенадцатиперстной кишки. Дорсальнее этого органа ВСБ у грызунов либо отсутствуют (у крысы дорсальные отделы печени отделяют его от дорсальной брюшной стенки), либо очень ограничены. У плодов крысы печень медленнее, чем у человека, уменьшается в размерах относительно брюшной полости. Это тормозит вправление физиологической пупочной грыжи в брюшную полость плода крысы, ограничивает ВСБ и скручивание брыжеек с деформацией их сосудов и закладкой брыжеечных ЛУ. ВСБ у дегу и морской свинки также ограничены,

по сравнению человеком, но у них я обнаружил брюшинные связки между дистальным отделом двенадцатиперстной кишки и дорсальной брюшной стенкой. При этом количество всех краниальных брыжеечных ЛУ, а среди них – дистальных центральных и периферических, оказалось наибольшим у крысы, а наименьшим – у дегу. По моим данным, закладка ЛУ в брюшной полости у человека и крысы, как и ВСБ, начинается в связи с завершением вправления в брюшную полость плода физиологической пупочной грыжи. Это приводит к резкому увеличению давления на брыжейки и дорсальную брюшную стенку с их сосудами. Вправлению пупочной грыжи способствуют относительное уменьшение печени, замедленное у крысы, и давление каудального края печени на корень пупочной кишечной петли (в корне ее брыжейки образуются дистальные центральные и периферические брыжеечные ЛУ). Вывод: особо значимым для закладки брыжеечных ЛУ оказывается общее внутрибрюшное давление, для его развития ведущую роль играет крупная печень. А она имеет наименьшие относительные размеры у дегу, наибольшие – у крысы. В то же время видовые особенности неравномерного роста печени (интенсивный рост ее ретропортальных отделов у крысы) детерминирует отсутствие дорсальных ВСБ.

Таким образом, морфогенез брыжеечных ЛУ зависит от развития брыжеек, в которых они образуются, в том числе от ВСБ. Видовые и индивидуальные особенности ВСБ у плодов человека и животных обусловлены особенностями их регионального органогенеза, особенно печени и кишечника, их анатомотопографическими взаимоотношениями. К сожалению, я не располагаю данными о развитии дегу и морской свинки до рождения, которые позволили бы уточнить детали описанной механики закладки брыжеечных ЛУ у человека и белой крысы. Однако результаты сравнительных исследований, эмбриологических (человек – крыса) и анатомических (человек – грызуны / крыса – морская свинка – дегу), позволили мне сделать выше указанные выводы. Не лишним будет напомнить, что ЛУ с момента своей закладки представляют собой комплексы кровеносных и лимфатических сосудов, которые, в свою очередь, развиваются в тесной связи с обслуживаемыми органами, изменяясь адекватно изменениям этих органов, чтобы соответствовать новым функциональным нагрузкам.

*Медицинские науки***РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ IL-1B И TNFRSF11B В РАЗВИТИИ ОСТРОГО ПЕРИОСТИТА**

Желнин Е.В.

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
e-mail: tana\_zv@list.ru*

Важную роль в патогенезе воспалительных заболеваний отводят иммунологическим и генетическим звеньям развития воспаления. Сведения об особенностях генетического полиморфизма генов цитокиновой сети, играющих ключевую роль в реализации патологического процесса при острых гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области, скудны. Цель исследования: изучить полиморфные варианты генов цитокинового профиля при остром гнойном периостите (ОГП). Методы: в исследовании приняли участие 39 человек с диагнозом ОГП и 60 человек без признаков стоматологических заболеваний. Дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) выделяли из ротовой жидкости с помощью реагента «ДНК-экспресс» НПФ ЛИТЕХ (Россия). Использовали диагностические тест-системы «ДНК-экспресс» T-31C гена IL-1 $\beta$  и Lys3Asp гена TNFRSF11B, производства НПФ ЛИТЕХ (Россия). Анализ полиморфных ДНК-локусов осуществляли методом ПЦР. Результаты. Частоты встречаемости генотипов TT и TC гена IL-1 $\beta$  не имели отличий в группе пациентов с ОГП и контроле. Частота встречаемости генотипа CC, сопряженного с увеличенным синтезом белка IL-1 $\beta$ , в группе с ОГП оказалась выше, чем в контроле в 2,67 раза, но была статистически не достоверной. При анализе степени ассоциации полиморфных вариантов гена IL1 $\beta$  с ОГП статистической достоверности не было выявлено. При исследовании частоты полиморфизма Lys3Asp гена TNFRSF11B статистически значимые различия были получены между группой с ОГП и контролем по генотипам Lys/Lys и Asp/Asp. Количество пациентов с ОГП с генотипом Asp/Asp достоверно снижалось в 5 раз в сравнении с контролем, при этом в 2 раза увеличивалось число лиц с генотипом Lys/Lys. Связь полиморфизма Lys3Asp гена TNFRSF11B с ОГП была статистически достоверной. При этом риск развития ОГП выше при генотипе Lys/Lys. Выводы. Выявление аллельных вариантов полиморфных маркеров генов-кандидатов IL-1 $\beta$  и TNFRSF11B, обуславливающих повышенный генетический риск развития ОГП, позволяет прогнозировать возникновение и течение заболевания.

**ГЛУТАТИОНИЛИРОВАНИЕ БЕЛКОВ В ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ ЛИНИИ P19 ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ГИПОКСИИ IN VITRO**<sup>1</sup>Орлов Д.С., <sup>1</sup>Степовая Е.А., <sup>2</sup>Рязанцева Н.В., <sup>1</sup>Носарева О.Л., <sup>1</sup>Иванов В.В., <sup>1</sup>Шахристова Е.В.*<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Томск,  
e-mail: doc\_esperanzo@mail.ru;**<sup>2</sup>ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск*

В процессе развития опухоли зачастую формируются условия недостаточного поступления кислорода. Такие условия могут привести к отбору наиболее приспособленных клеток (зачастую характеризующихся нарушением реализации апоптоза). В результате происходит формирование более злокачественного варианта трансформации опухолевых клеток. В условиях гипоксии в клетках повышается продукция активных форм кислорода, которые могут повреждать важные макромолекулы. В настоящее время в научной литературе существуют данные о том, что глутатионилирование белков защищает их свободные SH-группы от необратимого окисления.

Клетки линии P19 (мышинная тератокарцинома) культивировали в полной питательной среде alpha-MEM, содержащей 10% инактивированной (56°C, 30 минут) эмбриональной телячьей сыворотки, L-глутамин (0,3 мг/мл) и гентамицин (0,1 мг/мл) в CO<sub>2</sub>-инкубаторе при 37°C (5% CO<sub>2</sub>). Культуру клеток поддерживали в логарифмической фазе роста. Жизнеспособность клеток оценивали с помощью 0,1% трипанового синего. Для моделирования гипоксии использовалась камера "Huroxia Incubator Chamber", заполняемая газовой смесью (5% O<sub>2</sub>, 5% CO<sub>2</sub>, 90% N<sub>2</sub>). Период инкубации составлял 18 часов. Концентрацию SH-групп белков и белковосвязанного глутатиона определяли спектрофотометрическим методом при длине волны 412 нм.

Поддержание внутриклеточного баланса восстановленных тиоловых групп и находящихся в форме дисульфидов важно для обеспечения активности различных белков, в том числе ферментов и факторов транскрипции. В условиях формирования окислительного стресса при гипоксии концентрация белковосвязанного глутатиона увеличивалась в 3,5 раза (p<0,05) по сравнению с нормоксией. В то же время уровень свободных SH-групп снижался в 2,2 раза (p<0,05). Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках научного проекта № 15-36-01289.

*Педагогические науки***ИНТЕРАКЦИОННАЯ СТОРОНА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ  
КАК УСЛОВИЕ УЧЕБНОГО  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**<sup>1</sup>Есимханова Н.А.,<sup>1</sup>Жолдасбеков А.А.,<sup>1</sup>Жолдасбекова К.А., <sup>2</sup>Сманова Б.И.,<sup>1</sup>Сихынбаева Ж.С.<sup>1</sup>*Южно-Казахстанский государственный  
университет им. М. Ауэзова, Шымкент,  
e-mail: abeke56@mail.ru;*<sup>2</sup>*Казахский инженерно-педагогический университет  
дружбы народов, Шымкент*

Одним из важнейших факторов формирования и развития личности является общение.

Общение – определенное взаимодействие людей, в ходе которого они обмениваются разнообразной информацией, чтобы наладить отношения и объединить усилия для достижения общего результата. Именно в процессе общения усваивается опыт, накапливаются знания, формируются практические умения и навыки, вырабатываются взгляды и убеждения. Только в нем формируются духовные потребности, морально-политические и эстетические чувства, складывается характер.

В условиях новой образовательной политики отношения обучающего и обучающегося – одна из сложнейших проблем педагогической практики. В настоящее время в образовательной деятельности реализуется концептуальная идея структурирования и развития образовательного пространства на основе эмоционально- синергетической парадигмы, предполагающей многообразие отношений всех субъектов образовательного процесса и решающей задачи экспериментального моделирования условий для творческого саморазвития личности [1, с.6]. Происходит смена традиционной системы организации учебного процесса, характеризующейся манипулятивным общением – общением гуманистическим. Манипулятивное общение приводит к тому, что обучающиеся «становятся интеллектуально пассивными, не умеющими самостоятельно выполнять ни одного шага в процессе усвоения [1, с.6]. Следует отметить, что недостаточные навыки общения оказывают влияние на снижение активности обучающихся на занятиях, что исключает их из учебной деятельности и приводят к низкому уровню достижений. В контексте новых парадигм образования остро стоит вопрос гуманистического общения. Гуманистическое общение – это в наибольшей степени личностное общение, которое основывается на психологии человеческих взаимоотношений и взаимодействиях. Как отмечает Бороздин Г.В., «в гуманистическом общении партнер воспринимается целостно, без разделения на нужные и ненужные функции» [2, с.48].

Учебно-познавательная деятельность в контексте новых парадигм предполагает моделирование интерперсональных связей, развитие активности обучающихся в учебном труде, в общении.

Если в традиционной субъект-объектной педагогике обучающемуся отводилась роль объекта, которому передавали знания, то современная педагогика обращается к обучающемуся как к субъекту учебной деятельности, стремящейся к самоопределению и самореализации [3, с.6]. Технология же сотрудничества предполагает демократизм, равенство, партнерство преподавателя и студента, которые находятся в сотрудничестве, сотворчестве в достижении учебных целей. Говоря о педагогическом сотрудничестве в ходе обучения, следует иметь в виду следующие аспекты: а) взаимодействие преподавателя со студентами; б) взаимодействие студентов друг с другом. Такое общение социально, поскольку в процессе его обучающиеся выполняют разные социальные роли: лидера, исполнителя, организатора, докладчика, эксперта, исследователя и т.д. Следует отметить, что этика взаимоотношений педагога с обучающимися осваивается в процессе сотрудничества быстро и плодотворно. Педагогическое общение, психология и культура общения – все это составляющие грамотной педагогики. Нельзя не согласиться с известным российским психологом и филологом А.А. Леонтьевым в том, что педагогическое общение в подлинном понимании – это многоэтажная конструкция, которая предполагает деятельность взаимодействие – общение – контакт. Обучение и сотрудничество предусматривает все уровни общения, опирается на них [4, с.59]. Речь идет об обучении при общении студентов друг с другом и студентов с преподавателем, в результате которого и возникает столь необходимый контакт. Такое общение социально, поскольку в процессе его обучающиеся поочередно выполняют разные социальные роли: лидера, исполнителя, организатора, докладчика, эксперта, исследователя и т.д. Совместно-диалогическая продуктивная деятельность, основанная на механизмах обратной связи между субъектами образовательного процесса, – оптимальный способ актуализации личностных ресурсов в ходе обучения, именно эта связь, по мнению С.М. Джакупова, способствует усвоению учебной информации в процессе творческого поиска и обеспечивает формирование устойчивой мотивации к учению у обучающихся. Процесс обучения, построенный по типу совместно-диалогической продуктивной деятельности направлен, прежде всего, на образование мотивационно-смыслового ядра учебной деятельности, общих мотивов и целей обучающихся и обучающихся. Цель педагога –

создать условия для формирования личностных качеств обучающегося, его саморазвития в процессе взаимодействия, сотрудничества; запустить механизм, действующий согласно формуле знание+желание + действие. Таким образом, наблюдаем личностно-ориентированный аспект совместно-диалогической продуктивной деятельности – личностно-ориентированное обучение. Суть данной парадигмы: развивая социально значимые качества личности в процессе совместной деятельности, совершенствовать ее индивидуальность, самостоятельность, самовыражение. Студент становится субъектом собственной деятельности, благодаря которой у него формируется способность к самоуправлению (саморегуляции, самоорганизации, самоконтролю).

Интеракционная сторона педагогического общения предполагает преобладающую роль коллективных форм работы. Под коллективными формами работы в современной методике понимаются такие приемы обучения, при которых выполнение предлагаемых учебных коммуникативных задач подчинено общей цели и обязательно требует кооперации, распределения обязанностей, делового общения самих обучающихся по поводу и средствами учебного материала и включает в себя взаимоконтроль и взаимоответственность. Грамотно организованная преподавателем работа в группе формирует навыки общения, сотрудничества, взаимопомощи; в результате общения достигается взаимопонимание, столь необходимое для развития личности. Использование тренерского (коучинг) стиля позволяет:

- сформировать у обучающегося способность к самоанализу;
- выработать у него готовность к решению трудных задач;
- определить высокие, но реальные стандарты деятельности;
- сформировать способность к самоконтролю и самосовершенствованию;

В творческом процессе коуч может помочь обучающимся придумать важную новаторскую идею или решение для конкретной ситуации. Одновременно с этим обучаемые получают некий «рецепт» или стратегию, применимые в других сложных ситуациях или просто для генерации творческих идей в дальнейшем.

Если рассматривать коучинг как вид деятельности в области профессионального и личного развития, сфокусированный на отдельных личностях и группах, базирующийся на собственных ресурсах обучаемых, чтобы помочь им увидеть и опробовать альтернативные пути для совершенствования компетенции, процесса принятия решений и улучшения качества жизни, то профессионального коуч-преподавателя можно описать как эксперта в установлении отношений с обучаемыми в ходе ряда бесед, с це-

лью улучшения их работоспособности и личного развития, выбирая цели и пути достижения [5, с.48]. Участники инициируют отвечающее учебным целям взаимодействие друг с другом в ходе занятий, способы предъявления и обмена информацией, меняют взаимодействие с преподавателем, что приводит к формированию социальных умений и навыков взаимодействия и общения. Такое обучение представляет собой обучение, погруженное в общение, в ходе которого у обучающихся вырабатывается чувство со товарищества, сотрудничества. Это метод, при котором «все обучают каждого и каждый обучает всех». Рассмотрим интеракционную сторону педагогического общения на примере обучения русскому языку.

Русский язык для студентов национальных групп – дисциплина, в процессе обучения которому преподаватель целенаправленно учит студентов культуре речевого общения. Выполнение этой задачи способствует гуманизации обучения. Гуманизация образования представляет собой развитие образовательных систем с учетом признания одной из приоритетных ценностей личности педагога и учащихся, гармонизацию их интересов, взаимоотношений и условий для их развития и саморазвития.

Для успешной реализации в учебном процессе основных функций педагогического общения у преподавателя – русиста должны быть сформированы и развиты определенные речевые педагогические умения.

Коммуникативность обучения и педагогика сотрудничества должны получить более конкретную «технологическую» реализацию, связанную во многом с коллективными формами работы. Важно, чтобы группа и каждый студент в отдельности чувствовали органическую потребность в общении с преподавателем. В том случае, когда студент ощущает потребность в общении только потому, что преподаватель удовлетворяет его познавательные интересы, общения нельзя признать полным. Целью общения на занятиях по русскому языку должно быть (помимо неперемногого удовлетворения познавательных интересов) установление взаимопонимания, которое было бы основано не только на уровне официальных, корректных отношений и даже не только на уровне симпатии, а на наиболее высоком уровне – эмпатии. Иными словами, получаемая от преподавателя русского языка информация должна переживаться студентом со знаком того же эмоционального состояния, как у преподавателя. Так, психологами вскрыта зависимость между манерой поведения преподавателя в общении со студентами и характером эмоциональных переживаний, возникающих у обучаемых, а также зависимость между характером эмоциональных переживаний у обучаемых и ходом учебного процесса. Совокупность устойчивых способов взаимодей-

ствия преподавателя с обучаемым (способы вербального общения и вербального воздействия, установление определенной дистанции, степень проявления эмоционально-волевых способностей, темперамент, индивидуальные черты преподавателя) составляет то, что называется стилем педагогического руководства.

Вместе с тем, необходимо избегать ситуации «перенасыщения общением» – следствием чрезмерного проявления преподавателем собственной активности. Интенсивное общение преподавателя с группой, не вызванное необходимостью, может принести вред делу воспитания, в частности, подавлять инициативу студентов. Из этого следует, что каждый преподаватель с целью освоения педагогики сотрудничества должен постоянно учиться, совершенствовать свое мастерство, быть постоянно в курсе новых педагогических технологий. В условиях учебного сотрудничества, сотворчества, партнерства современный педагог должен быть готов к выбору не любых, а оптимальных форм работы, способствующих личностно-ориентированной взаимосвязи обучающего с обучающимися. Педагогу должны быть присущи эмоциональность, инициативность, целеустремленность и, конечно, высокий профессионализм. В современных условиях он включает коммуникативную, лингвистическую (теоретико-практическую), психолого-педагогическую, методическую и другие компетенции.

Таким образом, интеракционная сторона педагогического общения предполагает взаимодействие преподавателя со студентами, взаимодействие студентов друг с другом в учебной деятельности в форме модели социального общения личностей в реальной творческой деятельности – взаимодействие – общение – контакт. Интеракция общения, представленная совместной диалогической продуктивной деятельностью, характеризуется механизмом обратной афферентации, ярко выраженной личностной позицией на основе корпоративной связи в системе преподаватель – «коуч», студент – «участник и помощник».

Совокупность активных взаимодействий между всеми участниками учебного процесса способствует формированию навыков сотрудничества, взаимопонимания, взаимответственности, а также повышению самооценки и уровня притязаний личности в процессе взаимодействия и общения. Преподаватель должен активизировать поиск результативных приемов и способов учения, в том числе за счет создания на занятиях и вне его атмосферы педагогически направленного общения как способа познания, основанного на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса.

#### Список литературы

1. Матюшкина А.М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности// Вопросы психологии. – 1982. – 34 с.

2. Бороздин Г.В. Психология делового общения. – М: ИНФРА-М, 2008. – 295с.

3. Еркибаева Г.Г. Применение инновационных технологий в учебном процессе школы. – Алматы: ГиГа-ТРЭЙД, 2012. – 154 с.

4. Маджуга А.Г., Шоманбаева А.О., Кабылбекова З.Б. Теория и практика интерактивного обучения. -Шымкент, 2004. – 160с.

5. Дилтс Р. Коучинг с помощью НЛП. – СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2004. – 256 с.

### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФОРМА ПОДГОТОВКИ ТВОРЧЕСКИ МЫСЛЯЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Филисюк Н.В.

*Тюменский государственный  
архитектурно-строительный университет, Тюмень,  
e-mail: l.pimneva@mail.ru*

Как известно, уровень индивидуальных особенностей мышления, восприятия у всех студентов различен. Каждый из студентов индивидуален и наделен с рождения определенными способностями, которые он должен развивать сам, своими усилиями, а также с помощью преподавателя. Необходимо особое внимание обратить на подготовку будущих специалистов, обладающих определенными талантами и творчески одаренных. К сожалению, зачастую внимание к талантливым студентам носит случайный характер, их отличительные качества быстро забываются после окончания обучения по данной дисциплине и переходе на другие кафедры, творческий потенциал в дальнейшем остается нереализованным.

Для того чтобы помочь поддержать и развить талантливых, творчески одаренных студентов, мы разработали индивидуальную программу работы с каждым из них. Она представляет из себя ступенчатый процесс, основанием которого является базовый курс начертательной геометрии. В процессе которого осуществляется контроль освоенного материала и выявляются наиболее способные студенты.

Следующая ступень – это участие в вузовских и межвузовских студенческих олимпиадах, где индивидуальность и все особенности студента учитываются и формируется устойчивая платформа его знаний, позволяющая студенту ощутить себя способным к переходу в следующий этап ступени развития его способностей. Этой ступенью является участие в конференциях, конкурсах самого высокого ранга, которые могут стать основой его дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Задача преподавателя помочь талантливому студенту на каждой ступени роста его способностей. Это требует порой значительных затрат времени и сил, а также терпения преподавателя. Обнаруженный, развитый и укрепленный талант студента принесет положительный результат не только в его дальнейшей учебе, но и в профессии.

На кафедре начертательной геометрии и инженерной графики Тюменского государственного архитектурно-строительного университета преподаватели разрабатывают задачи, которые развивают способности студентов, способствующие подготовке к инженерно-проектной деятельности, так и к научной. При разработке творческих задач мы учитываем их характерные особенности, которые сопровождают конструктивно-графическую деятельность студентов. Область распространения творческих задач в строительном вузе не ограничена: это архитектура и дизайн, геометрические основы художественного конструирования, геометрия разводки трубопроводов и т.д. Архитектура и дизайн – это творение по законам красоты. С позиции науки графика, используемая в архитектуре и дизайне, опирается на правила начертательной геометрии. В этом разделе большой простор для творчества студентов. Студентами автомобильно-дорожного факультета используются плоские и простран-

ственные кривые при разработке пересечений на автомагистралях. Ландшафтное проектирование, при проектировании автомобильных дорог, связано с геометрией. Все эти вопросы мы учитываем при разработке задач, рассматриваемых студентами, занимающимися научной студенческой работой. Конечно, требовать от студентов первого курса решения сложных задач невозможно: в связи с их неподготовленностью и неопытностью. Но более глубокое и детальное рассмотрение этих задач приучает студентов к решению более глобальных вопросов и тем, и готовит их к более продуктивной творческой деятельности на выпускающих кафедрах, а также к дальнейшей инженерной деятельности.

Индивидуальная работа студентов – это один из методов активизации познавательной деятельности, а также дает возможность проявления творческих способностей студентов, что очень важно при подготовке высококвалифицированных специалистов.

### Технические науки

#### ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАБОТУ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ

Беззубцева М.М., Обухов К.Н.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, e-mail: mysnegana@mail.ru

Основными параметрами, характеризующими работу электромагнитных механоактиваторов (ЭММА) при измельчении порошкообразных сыпучих продуктов являются [1,2]:

– параметр эффективности

$$\Theta = \frac{G^3(i-1)\sigma^2}{\rho VN \cdot 2E},$$

где  $G$  – производительность;  $i$  – степень измельчения;  $\rho$  – плотность порошкообразного сыпучего продукта;  $V$  – рабочий объем механоактиватора, м<sup>3</sup>;  $N$  – затраченная работа в единицу времени, Дж;  $\sigma$  – предел прочности материала, Па;  $E$  – модуль Юнга, Па);

– удельная энергия измельчения материалов

$$E_{уд} = \frac{E_M}{\sum e},$$

где  $\sum e$  – суммарная удельная поверхность обрабатываемого продукта,  $\frac{м^2}{кг}$ ;  $E_M$  – энергия, трансформированная в кинетическую энергию ферроэлементов магнитооживленного слоя, кДж/кг.

Чем больший прирост поверхности частиц может быть достигнут в процессе механоактивации для более прочных материалов при меньших энергетических затратах и минимальном

рабочем объеме аппарата, тем выше параметр эффективности работы ЭММА.

Согласно проведенным исследованиям физико-механических процессов в магнитооживленном слое электромагнитных механоактиваторов [3, 4, 5], энергия, трансформированная в кинетическую энергию ферроэлементов магнитооживленного слоя (в кДж/кг), определяется

$$E_M = \frac{P_{pn} \cdot t \cdot 3,6 \cdot 10^6}{60} \quad (\text{здесь } P_{pn} -$$

мощность рабочего процесса организации измельчающего усилия;  $t$  – время измельчения, мин.)

В ЭММА энергия, поступающая от электродвигателя, затрачивается на преодоление сопротивления заполнителя рабочего объема [6, 7, 8]. С целью обеспечения энергетической эффективности процесса формирования диспергирующего усилия в магнитооживленном слое ферротел устанавливается равенство между моментами, развиваемыми двигателем на своем валу, и моментами, необходимыми для преодоления бокового распора магнитного поля и взаимодействия размоленных тел в рабочем объеме ЭММА [9].

Удельная поверхность полифракционного материала определяется путем умножения удельной поверхности соответствующей фракции на ее количество с последующим суммированием по всем фракциям  $\sum e = e_1 n_{b1} + e_2 n_{b2} + \dots + e_i n_{bi}$ , (здесь  $e_1, e_2, \dots, e_i$  – удельная поверхность отдельных монофракций;  $e_1 n_{b1}, e_2 n_{b2}, \dots, e_i n_{bi}$  – процентное содержание монофракций в измельченных компонентах). Удельная поверхность отдельных фракций размером  $\delta$  [10] определена выражением  $e = \frac{\delta}{\rho \delta \cdot 10^{-6}}$ . Возможность легкого

и надежного управления параметрами магнитооживленного слоя ферротел в ЭММА [8,9] позволяет сбалансировать энергетический спектр воздействия и энергетические условия разрушения частиц продукта определенной прочности и размера. Согласно результатам проведенных экспериментов [11] электромагнитный способ формирования диспергирующих нагрузок обеспечивает уменьшение удельного расхода энергии на образование единицы поверхности продукта в ЭММА в 1,5...1,7 раза (по сравнению с энергозатратами на измельчение аналогичных продуктов такой же крупности традиционными способами).

**Список литературы**

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Энергоэффективный способ измельчения материала с использованием методов криотехнологий // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. №7. – С. 105-106.
2. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н., Котов А.В. Прикладная теория электромагнитной механоактивации (монография) // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2-1. – С. 101-102.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н., Котов А.В. Энергетическая теория способа формирования диспергирующих нагрузок в электромагнитных механоактиваторах // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12-6. С. 1157-1161.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С. К вопросу расчета энергетики рабочего процесса в электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 129-130.
5. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Загаевски Н.Н. Формирование диспергирующих нагрузок в магнитооживленном слое электромагнитных механоактиваторов // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – №10. – С. 78 – 80.
6. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование физико-механических процессов в магнитооживленном слое феррочастиц // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 1. – С. 13-17.
7. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Волков В.С. Теоретические исследования деформированного магнитного поля в рабочем объеме электромагнитных механоактиваторов с магнитооживленным слоем размоленных элементов цилиндрической формы // Фундаментальные исследования. – 2014. – №6-4. – С. 689-693.
8. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. Определение сил и моментов, действующих на систему ферромагнитных размоленных элементов цилиндрической формы в магнитооживленном слое рабочего объема электромагнитных механоактиваторов // Фундаментальные исследования. – № 11 – 3, 2014. – С. 504 – 508.
9. Беззубцева М.М., Волков В.С., Прибытков П.С. Энергетика электромеханических процессов переработки сельскохозяйственной продукции // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2007. – №5. – С. 183-184.
10. Беззубцева М.М., Волков В.С. К вопросу исследования закономерностей электромагнитного способа измельчения продуктов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №2 (часть 3). С. 428-429.
11. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Электромагнитная механоактивация полуфабрикатов шоколадного производства // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3 – С. 73-74.

**МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИНДУКЦИЯ В ГИПЕРКОНТИНУУМЕ**

Дубровин А.С., Хабибулина С.Ю.

ФКОУ ВПО «Воронежский институт федеральной службы исполнения наказаний», Воронеж,  
e-mail: asd\_kiziltash@mail.ru

Проблема применения широко реализованного нами в информатике [2, 3] принципа ие-

рархичности для описания свойств пространства-времени рассматривался нами в [8]. Этот принцип существенно ограничивает действие господствующего в физике принципа геометризации, применимость которого не выходит за пределы отдельного пространственно-временного континуума в составе иерархически структурированного гиперконтинуума. В отличие от пространства-времени Минковского специальной теории относительности и риманова пространства-времени общей теории относительности, развиваемые нами гиперконтинуальные представления о пространстве и времени [1, 4-9] предусматривают широкие возможности инвариантности тех или иных физических процессов относительно тех или иных групп преобразований координат. Особую роль в гиперконтинууме играют преобразования Галилея, так как они при этом трактуются, как уровневые преобразования Лоренца бесконечно высокого уровня и, тем самым, позволяют единым образом синхронизировать все события во всех отдельных континуумах. В данной работе рассмотрим индукцию электрического поля магнитным полем в пространственно-временном гиперконтинууме.

Закон индукции Фарадея (назовем его локальным) в дифференциальной и интегральной формах традиционно записывается в виде:

$$\nabla \times E = -\partial B / \partial t, \tag{1}$$

$$\oint_l E \cdot dl = -\frac{d}{dt} \int_s B \cdot ds, \tag{2}$$

где  $E$ ,  $B$ ,  $t$ ,  $s$ ,  $l$  – напряженность электрического поля, магнитная индукция, время, двумерная открытая поверхность и ограничивающий ее замкнутый контур.

В [10] введен новый закон индукции Фарадея (назовем его субстанциональным), имеющий ту же интегральную форму (2), но другую дифференциальную форму:

$$\nabla \times E = -dB / dt. \tag{3}$$

В [10] из закона (2), (3) и закона Гаусса для магнитного поля в дифференциальной форме

$$\nabla \cdot B = 0 \tag{4}$$

в рамках преобразований Галилея при переходе от неподвижной системы отсчета, в которой напряженность электрического поля и магнитная индукция равны  $E$  и  $B$ , к подвижной (вектор скорости обозначен через  $v$ ), в которой напряженность электрического поля обозначим через  $E'$ , получен закон магнитоэлектрической индукции (назовем его глобальным)

$$E' = E + vB, \tag{5}$$

посредством которого ранее вводимая в физике аксиоматически сила Лоренца получает естественную индукционную интерпретацию.

Несмотря на такой успех субстанционального закона индукции Фарадея в объяснении физического механизма возникновения силы Лоренца, его введение нам не представляется научно обоснованным. Мы считаем необходимым рассматривать магнитоэлектрическую индукцию в пространственно-временном гиперконтинууме, исходя из локального закона индукции Фарадея.

Поскольку в силу известной связи между субстанциональным и локальным дифференцированием выполнено равенство

$$dB/dt = \partial B/\partial t + (v \cdot \nabla) B,$$

одновременное выполнение (1) и (2) возможно лишь при

$$v \rightarrow 0.$$

Тогда для подвижной системы отсчета с использованием преобразований Галилея запишем (2) в виде:

$$\oint_l E' dl = - \int_s \frac{\partial B}{\partial t} ds - \int_s (dv \cdot \nabla) B ds,$$

а после соответствующих преобразований с использованием известных правил векторного анализа в итоге получим:

$$\oint_l E' dl = \oint_l E dl + \oint_l (dv B) dl - d \int_s v (\nabla B) ds. (6)$$

Из (6) с учетом (4) получаем новый закон магнитоэлектрической индукции, который назовем локальным:

$$dE' = dv \times B. (7)$$

Сравнение (5) и (7) позволяет сделать соответствующие выводы относительно сходства и различия глобального и локального законов магнитоэлектрической индукции. Закон (5) является более жестким, чем (7), так как (7) получается из (5) дифференцированием, а из (7) не обязательно следует (5). Тем не менее, закон (7) так же объясняет физический механизм возникновения силы Лоренца, как и закон (5). Однако преимуществом закона (7) перед законом (5) является то, что он позволяет в совокупности с подходящим локальным законом электромагнитной индукции получать строго математически соответствующие законы преобразования электромагнитного поля при переходе от одной системы отсчета к другой в случае, когда для перехода от одних координат к другим используются преобразования Галилея.

#### Список литературы

1. Дубровин А.С. Алгебраические свойства функций одномерных синусоидальных волн и пространство-время // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Физика. Математика. – 2013. – № 1. – С. 5-19.
2. Дубровин А.С. Модели и методы комплексного обеспечения надежности информационных процессов в системах критического применения: дис. ... докт. техн. наук. – Воронеж, 2011. – 433 с.

3. Дубровин А.С. От эталонной модели защищенной автоматизированной системы к общей теории пространства-времени // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2010. – № 7. – С. 37-41.

4. Дубровин А.С. Пространство-время и теоретическая физика: от идей симметрии в геометрии к идеям иерархичности в информатике // Фундаментальные исследования. 2014. – № 5. Часть 5. – С. 949-953.

5. Дубровин А.С. Пространство-время: от континуума к гиперконтинууму // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2010. – № 7. – С. 42-45.

6. Дубровин А.С. Теоретико-групповое исследование гиперконтинуальных математических моделей // Вестник Воронежского института ФЦИН России. – 2013. – № 1. – С. 71-76.

7. Дубровин А.С., Хабибулина С.Ю. Пространство-время и информатика: от критики континуума до критики принципа геометризации // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6. Часть 4. – С. 714-718.

8. Dubrov A.S. Application of the principle of hierarchy in computer science to representations about space-time in the theoretical physics // International Journal Of Applied And Fundamental Research. 2014. № 1 – URL: www.science-sd.com/456-24490.

9. Dubrov A.S., Khabibulina S.Y. Space-time, the theoretical physics and the computer science: from geometry to criticism of the geometrization principle // International Journal Of Applied And Fundamental Research. 2014. № 2 – URL: www.science-sd.com/457-24642.

10. Mende F.F. What is Not Taken into Account and they Did Not Notice Ampere, Faraday, Maxwell, Heaviside and Hertz // AASCIT Journal of Physics. Vol. 1, No. 1, 2015, pp. 28-52.

### ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ ГАЗОИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКОЙ

Иванов Д.А.

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, e-mail: tm\_06@mail.ru

Актуальной является задача повышения значений показателей ударной вязкости без снижения показателей прочности термоулучшенных конструкционных легированных сталей, при решении которой целесообразно использовать пульсирующий дозвуковой низкочастотный газовый поток, как эффективное, недорогое и экологически чистое средство воздействия на структуру, напряженное состояние и механические свойства металлических изделий [1-6].

Технологически задача решается следующим образом: термоулучшенную (подвергнутую закалке и высокому отпуску по стандартным режимам) конструкционную сталь обрабатывают без нагрева пульсирующим газовым потоком, обладающим скоростью от 25 до 30 м/с, частотой колебаний от 600 до 1000 Гц и переменным звуковым давлением от 80 до 90 дБ до 35 минут. В качестве газа используют воздух.

В ходе процесса обработки пульсирующим газовым потоком (газоимпульсной обработки), с течением времени, механические волны, генерируемые пульсациями газового потока, оказывают существенное воздействие на распределение и подвижность дислокаций в стали, а также влияют на величину остаточных напряжений.

Так, для стали 40Х после закалки и стандартного высокого отпуска при температуре

580° С и такой же термообработки с последующей обработкой пульсирующим газовым потоком в течение 35 мин без нагрева, были получены несколько более высокие, в сравнении со стандартным термоулучшенным состоянием, значения предела прочности и условного предела текучести, при значении относительного удлинения выше более чем на 13 % и ударной вязкости выше на 20 %.

Обработку пульсирующим газовым потоком по приведённым режимам также применяют к готовым термоулучшенным изделиям без дополнительного нагрева.

В качестве высокопрочных материалов, используемых для изготовления деталей транспортных средств, бытовых машин и приборов часто используются среднеуглеродистые легированные конструкционные стали, в том числе сталь 40X. Перед проводимым исследованием стояла задача повысить надёжность среднеуглеродистых легированных конструкционных сталей в высокопрочном состоянии за счёт повышения значений показателей ударной вязкости и пластичности без снижения показателей прочности.

Поставленная задача была решена следующим образом: среднеуглеродистую легированную конструкционную сталь в высокопрочном состоянии, достигнутом за счет закалки и низкого отпуска по стандартным режимам, помещают в рабочую камеру, где подвергают воздействию при комнатной температуре пульсирующего дозвукового воздушного потока, который обладает

частотой колебаний от 550 до 1000 Гц и переменным звуковым давлением от 90 до 100 дБ в течение 30-35 минут.

Для стали 40X после термической обработки на высокопрочное состояние путём закалки по стандартным режимам и низкого отпуска при температуре 200° С и аналогичных закалки и отпуска с дополнительной обработкой при комнатной температуре пульсирующим дозвуковым воздушным потоком течение 35 минут были получены, в последнем случае, значения показателя ударной вязкости КСУ выше более чем на 30 % при несколько более высоких, в сравнении со стандартной термообработкой на высокопрочное состояние значениях предела прочности и условного предела текучести.

#### Список литературы

1. Иванов Д.А., Засухин О.Н. Газоимпульсная обработка машиностроительных материалов без предварительного нагрева // Двигателестроение. – 2010. – № 2. – С. 20-22.
2. Иванов Д.А., Васильева А.В. Струйные технологии в машиностроении : Монография. – СПб.: Изд-во СПбГУ-СЭ, 2010. – 147 с.
3. Иванов Д.А., Засухин О.Н. Повышение конструктивной прочности машиностроительных материалов в результате сочетания термической и газоимпульсной обработки // Двигателестроение. – 2012. – № 3. – С. 12-15.
4. Булычев А.В., Иванов Д.А. Воздействие газоимпульсной обработки на структуру, свойства и напряженное состояние металлических изделий // Технология металлов. – 2013. – № 11. – С. 30-33.
5. Иванов Д.А., Засухин О.Н. Обработка пульсирующим газовым потоком высокопрочных и пружинных сталей // Двигателестроение. – 2014. – № 3. – С. 34-36
6. Иванов Д.А., Засухин О.Н. Использование пульсирующего дозвукового газового потока для повышения эксплуатационных свойств металлических изделий // Технология металлов. – 2015. – № 1. – С. 34-38.

### Фармацевтические науки

#### ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ФЕЗАМА

Ивашев М.Н., Сергиенко А.В.

Аптека «Профессорская», Ессентуки,  
e-mail: ivashev@bk.ru

Комплексные препараты обладают преимуществом в лечении патологий у пациентов пожилого и старческого возраста [1,2].

**Цель исследования.** Определить возможности использования препарата фезам.

**Материал и методы исследования.** Анализ научных исследований.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Фезам – комплексный препарат, состоящий из пираретама 400 мг и циннаризина 25 мг в одной капсуле. Пираретам активизирует метаболические процессы в головном мозге посредством усиления энергетического и белкового обмена, ускорения утилизации глюкозы клетками и повышения их устойчивости к гипоксии; улучшает межнейронную передачу в нервной системе. Циннаризин обладает сосудорасширяющим эффектом (особенно в отношении сосудов головного мозга), усиливая антигипоксическое

действие пираретама. Циннаризин повышает эластичность мембран эритроцитов, их способность к деформации, снижает вязкость крови. По МКБ-10 фезам применяется при: F09 Органическое или симптоматическое психическое расстройство неуточненное. F79 Умственная отсталость неуточненная. G43 Мигрень. G93.4 Энцефалопатия неуточненная. H81.0 Болезнь Меньера. H81.4 Головокружение центрального происхождения. I67.2 Церебральный атеросклероз. I67.9 Цереброваскулярная болезнь неуточненная. I69 Последствия цереброваскулярных болезней. R41.8.0\* Расстройства интеллектуально-мнестические. S06 Внутрочерепная травма. T75.3 Укачивание при движении. T96 Последствия отравлений лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами.

**Выводы.** Фезам обладает терапевтическим эффектом при патологии мозга.

#### Список литературы

1. Седова Э.М. Опыт клинического применения таурина и триметазида при хронической сердечной недостаточности у женщин в перименопаузе / Э.М. Седова, О.В. Магницкая // Кардиология. – 2010. – Т.50. – №1. – С.62 – 63.
2. Арльт А.В. К вопросу эпидемиологии нарушений мозгового кровообращения / А.В. Арльт, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 148.

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
СПЕКТРА КОМБИНАЦИОННОГО  
РАССЕЯНИЯ СВЕТА  
4-[(4-ДЕЦИЛОКСИ)БЕНЗОИЛОКСИ]-3-  
МЕТОКСИБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ**

<sup>1</sup>Брусилковский Ю.Э., <sup>1</sup>Новикова Н.С.,  
<sup>1</sup>Килименчук Е.Д., <sup>2</sup>Михайлов Г.П.,  
<sup>2,3</sup>Кузнецов В.В.

<sup>1</sup>Физико-химический институт им. А.В. Богатского  
НАН Украины, Одесса, e-mail: kuzmaggy@mail.ru;

<sup>2</sup>Уфимский государственный авиационный  
технический университет, Уфа;

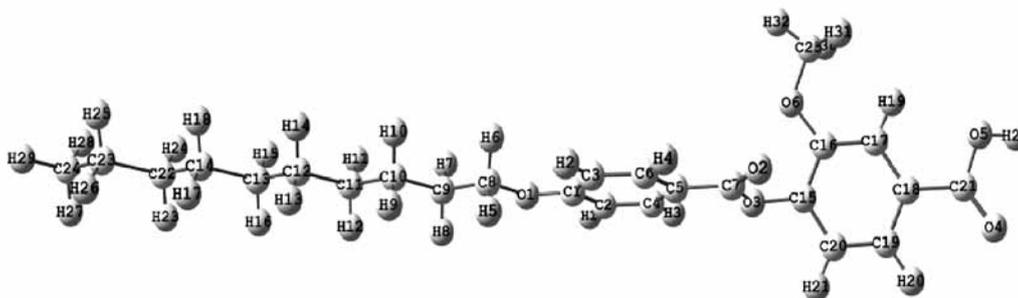
<sup>3</sup>Уфимский государственный нефтяной технический  
университет, Уфа

Замещенные бензоилоксикарбоновые кислоты обладают мезоморфными свойствами и формируют люминесцентные комплексы с редкоземельными элементами [1]. Поэтому эти соединения перспективны для внедрения в качестве активных компонентов жидкокристаллических дисплеев [2-4]. Целью настоящей работы является компьютерное моделирование спектра комбинационного рассеяния света 4-[(4-децилокси)бензоилокси]-3-метоксибензойной кислоты (**I**) с помощью неэмпирического квантово-химического приближения HF/6-31+G(d) (пакет GAUSSIAN 03 [5]).

При определении расчетных колебательных мод использовалась процедура масштабирования с коэффициентом 0.8953, соответствующим уровню теории HF/6-31+G(d) [6].

Анализ распределения потенциальной энергии (РПЭ) по естественным колебательным координатам (валентным связям и углам, двугранным углам и координатам, соответствующим выходу связей из плоскости молекулы), а также анализ формы нормальных колебаний позволяет установить степень участия каждой колебательной координаты в данной полосе КР и показывает, в каком структурном элементе локализована потенциальная энергия данного колебания. В таблице представлены рассчитанные и экспериментальные частоты, интенсивности полос КР и РПЭ (в скобках указан процентный вклад координаты в полную потенциальную энергию колебания). Анализ РПЭ показывает, что большинство колебаний являются существенно смешанными.

Рассмотренные колебательные частоты являются отличительной спектральной характеристикой замещенных 4-бензоилоксикарбоновых кислот и, наряду с ранее опубликованными данными [7, 8] могут быть использованными для идентификации и подтверждения структуры соединений данного класса.



I

Основные колебательные частоты соединения I

Отнесение (вклад в РПЭ, %)	Расч. $\nu$ , $\text{cm}^{-1}$	$\nu$ , $\text{cm}^{-1}$ (эксп.)	I, $\text{Å}^4/\text{a.e.m}$
$\nu$ C17H19 (71)	3077	3100	121
$\nu$ C19H20 (60) + $\nu$ C20H21 (18)	3059	3080	99
$\nu$ C3H2 (27) + $\nu$ C4H3 (25) + $\nu$ C6H4 (19)	3056	3086	201
$\nu$ C25H30 (35) + $\nu$ C25H31 (34) + $\nu$ C25H32 (16)	2876	2850	114
$\nu$ C14H17 (10) + $\nu$ C14H18 (10)	2849	2886	171
$\nu$ C23H25 (10) + $\nu$ C23H26 (10)	2850	2851	82
$\nu$ C21O4 (20) + $\delta$ C21O5H22(10)	1778	1741	112
$\nu$ C7O2 (18)	1772	1732	102
$\delta$ H27C25H29 (13) + $\delta$ H28C25H29 (13)	1465	1426	12
$\delta$ O4C21O5 (10)	1353	1330	37
$\delta$ O6C25O5H32 (12)	1192	1167	14
$\delta$ O6C25H30 (15) + $\delta$ O6C4C25H31 (13)	1154	1134	4
$\tau$ H20C19C20H21 (16)	985	888	2

Примечание.  $\nu$  – валентное,  $\delta$  – деформационное,  $\tau$  – торсионное колебания.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках базовой части госзадания образовательным организациям высшего образования.*

**ВЛИЯНИЕ НАНОТРУБКИ НА КОНФОРМАЦИОННУЮ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОСТЬ МОЛЕКУЛ СО СВЯЗЬЮ БОР-БОР. ДИБОРАН,  $B_2H_4$**

Кузнецов В.В.

*Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа,  
e-mail: kuzmaggy@mail.ru;*

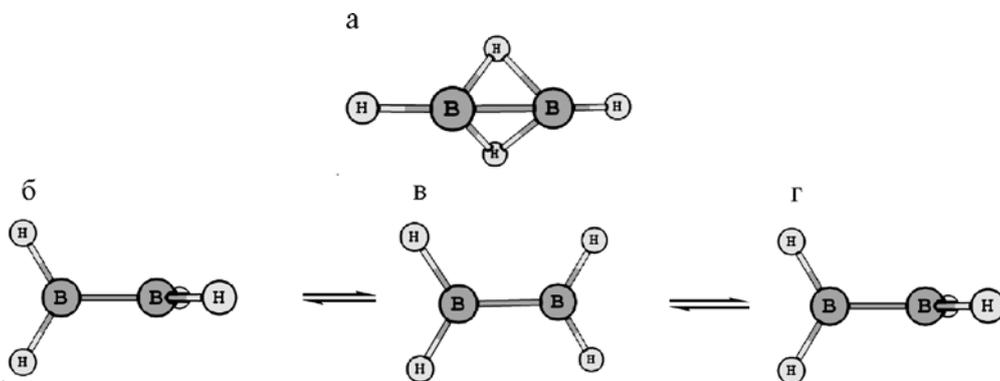
*Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа*

**Список литературы**

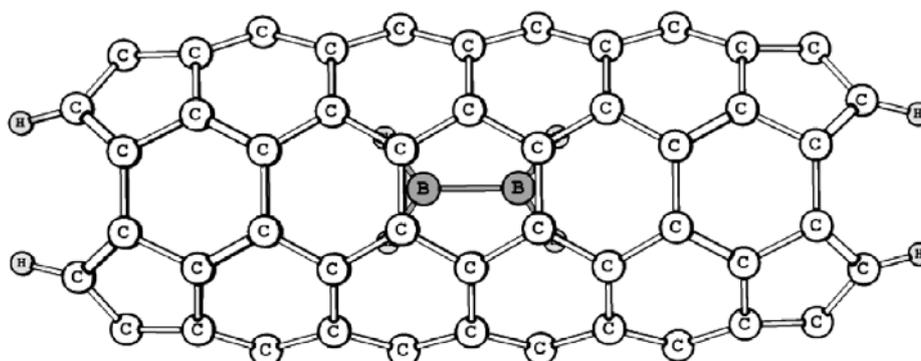
1. Деркач Л.Г., Теслюк О.И., Новикова Н.С., Дога П.Г., Яркова М.Ю., Мешкова С.Б. // ЖОХ. 2014. Т.84, вып. 7. С.1095.
2. Binnemans K., Görlle-Walrand Ch. // Chem. Rev. 2002. V.102. P.2303.
3. Новикова Н.С., Кирименчук Е.Д., Кондратьева Р.В., Мешкова С.Б., Топилова З.М. // ЖПХ. 2011. Т.84, вып.6. С.954.
4. Новикова Н.С., Кирименчук Е.Д., Яркова М.Ю., Мешкова С.Б., Топилова З.М. // ЖПХ. 2008. Т.81, вып.8. С.1528.
5. Gaussian 03, Revision B 03. Gaussian, Inc., Pittsburgh PA, 2003.
6. Scott P.A., Radom L. // J. Phys. Chem., 1996. V.100. N 41. P.16502.
7. Брусиловский Ю.Э., Новикова Н.С., Кирименчук Е.Д., Михайлов Г.П., Кузнецов В.В. // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 2, часть 1. С.42.
8. Брусиловский Ю.Э., Новикова Н.С., Кирименчук Е.Д., Михайлов Г.П., Кузнецов В.В. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 4, часть 2. С.401.

Нанообъекты, в частности, фуллерены и нанотрубки оказывают влияние на конформационные характеристики инкапсулированных молекул и существенно меняют свойства последних [1]. В частности, недавно было показано, что молекула этана в нанотрубках пребывает в заслоненной конформации [2]. В настоящей работе с помощью приближения РВЕ/3 $\zeta$  в рамках программного обеспечения ПРИРОДА [3] впервые исследовано конформационное поведение молекулы диборана,  $B_2H_4$  (I) помещенной во внутреннюю полость модельной нанотрубки  $C_{96}H_8$ .

Для самого диборана возможна реализация трех форм: неклассической (а, главный минимум), ортогональной (б, локальный минимум) и планарной (в, переходное состояние между двумя минимумами б, табл.).



Данные литературы подтверждают полученные расчетные результаты [4]. Однако для инкапсулированной молекулы диборана I в нанотрубке положение меняется.



Расчет для неклассической формы (а) проведен не удался. Планарная форма (б) неожиданно оказалась самой устойчивой ( $\Delta E_0^0$ ,  $\Delta H_{298}^0$ ). Ее гессиян, в отличие от свободной молекулы диборана, не содержит мнимых частот.

Таким образом, данные компьютерного моделирования показывают, что силовое поле нанотрубки заметно влияет на энергетические параметры инкапсулированной молекулы и способно существенно изменить характер ее конформационного поведения.

#### Энергетические параметры диборана (I)

Форма	$\Delta E_0^0$ (ккал/моль)	$\Delta H_{298}^0$ (ккал/моль)	$\Delta G_{298}^0$ (ккал/моль)	$\Delta S_{298}^0$ (кал/моль К)
Свободный диборан				
а	0	0	0	0
б	3.5	3.8	3.0	2.7
в	21.2 ( $\Delta E_0^\ddagger$ )	21.1 ( $\Delta H_{298}^\ddagger$ )	20.9 ( $\Delta G_{298}^\ddagger$ )	0.9 ( $\Delta S_{298}^\ddagger$ )
Диборан в нанотрубке				
Б	0.2	0.3	0	0
в	0	0	0.5	-2.5

Следует также отметить, что инкапсулированная форма (в) отличается самым низким порядком связи В-В (0.64), который в 1.5 раза меньше, чем для формы (б) (0.95). В то же время в случае свободной молекулы  $B_2H_4$  порядок этой связи мало зависит от ее структуры: 1.13 для (а), 1.09 для (б) и 0.98 для (в). Помимо этого инкапсулированная молекула приобретает заметный отрицательный заряд (-1.53), хотя в целом система диборан-нанотрубка остается электрически нейтральной. Последнее характерно для всех исследованных кластеров, образованных нанотрубками и включенными в их полость молекулами [2, 5-7].

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках базовой части госзадания образовательным организациям высшего образования.*

#### Список литературы

1. Цирельсон В.Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 438 с.
2. Кузнецов В.В. Журн. орг. химии – 2013. – Т.49. – С. 1245.
3. Лайков Д.Н., Устынюк Ю.А. // Изв. АН. Сер. хим. – 2005. № 3. С. 804.
4. Osorio E., Olson J.K., Tiznado W., Boldyrev A.I. // Chem. Eur. J. – 2012. V.18. P. 9677.
5. Кузнецов В.В. // Журн. общ. химии – 2014. Т.84. вып.1. – С. 150.
6. Кузнецов В.В. // Журн. орг. химии – 2014. Т.50. вып.5. – С. 775.
7. Кузнецов В.В. // Журн. орг. химии – 2014. Т.50. вып.10. – С. 1544.

#### Экономические науки

##### ВЗАИМОСВЯЗЬ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И РИСКОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<sup>1</sup>Кунин В.А., <sup>2</sup>Зубова Л.В.

<sup>1</sup>НОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет управления и экономики», Санкт-Петербург, e-mail: zll1@ya.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Санкт-Петербург

Одним из приоритетных направлений науки является развитие экономики предпринимательства. Будущее для человека, было, есть и пока остается неизвестным, а значит неопределённым. И, как известно, в условиях неопределённости субъекту принятия решения избежать рисков не представляется возможным. Характерной особенностью предпринимательской деятельности является необходимость её осуществления в условиях неопределённости.

Неопределённость не позволяет заранее точно и достоверно определить как будущее состояние внешней и внутренней предпринимательской среды на различных временных горизонтах прогнозирования, так и результат принятия того или иного предпринимательского решения.

Предлагаемая в настоящей работе трактовка неопределённости базируется на постулировании факта неотъемлемого существования неопределённости в окружающем нас мире и неразрывной связи неопределённости с ожидаемым результатом какого-либо события или явления.

При этом, чем выше степень «размытости» ожидаемого результата или явления, тем больше неопределённость. Определённость представляется авторам вырожденным случаем состояния неопределённости, когда степень «размытости» ожидаемого результата стремится к 0. Возможные риски неразрывно связаны с неопределённостью и проявляются в отклонении фактического результата какого-либо события от ожидаемого. Чем больше неопределённость, тем более «размыт» и менее понятен ожидаемый результат. Следствием этого является вырождение самого понятия риска в условиях очень сильной неопределённости, когда ожидаемый результат размыт настолько сильно, что вообще непонятен.

В соответствии с предлагаемой в настоящей работе трактовкой мерой неопределённости может выступать величина диапазона возможных значений того или иного признака или показателя. Чем шире этот диапазон при одной и той же степени доверия – тем выше неопределённость.

При этом указанный диапазон, в зависимости от сущности анализируемого показателя, может измеряться в различных единицах измерения (натуральных, стоимостных, трудовых и др.). В тех случаях, когда неопределённость характеризуется диапазоном (интервалом) возможных ожидаемых значений того или иного показателя или признака такую неопределённость будем называть интервальной.

Из сущности интервальной неопределённости следует, что мерой данного вида неопределённости применительно к предпринимательской деятельности может служить величина доверительного интервала ожидаемых значений анализируемого показателя при фиксированной степени доверия. Возможна и другая ситуация, когда ожидаемый результат какого – либо события или явления может быть представлен набором дискретных величин. Неопределённость, соответствующую такой ситуации мы будем называть «дискретной неопределённостью». Для дискретной неопределённости величина неопределённости характеризуется вектором ожидаемых значений анализируемого показателя.

Чем больше размерность этого вектора и диапазон его дискретных составляющих, тем выше уровень неопределённости. Кроме того, уровень дискретной неопределённости зависит от соотношения вероятностей ожидаемых дискретных событий. Если эти вероятности близки друг к другу, то неопределённость высокая. И наоборот, если вероятность какого-либо дискретного события (например, выигрыша тендера) близка к 1, а вероятности других дискретных событий (например, проигрыш тендера или его отмена) близки к нулю, то неопределённость низкая. Введение понятий непрерывной и дискретной неопределённости позволяет уточнить и конкретизировать различные ситуации неопределённости и открывает возможности адекватной количественной оценки неопределённости в различных ситуациях. Важно отметить необходимость разделения объективно существующей неопределённости от её интервальной или дискретной оценки. Оценка уровня неопределённости всегда базируется на тех или иных гипотетических предположениях, моделях и прогнозах и далеко не всегда, вследствие недостаточной полноты и достоверности имеющейся информации, а также недостаточного совершенства применяемых моделей и алгоритмов адекватно отражает объективно существующую неопределённость. В этой связи и оценка рисков как отклонений фактического результата от ожидаемого также будет недостоверна (даже при совершенстве методов оценки риска), поскольку недостоверен сам ожидаемый результат. Возможны два подхода к пониманию взаимосвязи неопределённости и риска.

При первом подходе неопределённость, проявляющаяся в «размытости» представлений об

ожидаемом результате или событии, порождается возможными рисками. Если риски велики, то и неопределённость высока. Так, в частности, при высоких рисках широк интервал ожидаемых значений анализируемого показателя эффективности предпринимательской деятельности. Например, если риски нарушения сроков поставки сырья малы, то и диапазон возможных сроков поставки будет достаточно узким, так как малы ожидаемые отклонения от планового срока. Этой ситуации соответствует низкая неопределённость.

При втором подходе к пониманию взаимосвязи неопределённости и риска риски не закладываются в ожидаемый диапазон значений анализируемого признака или ожидаемый набор дискретных событий. При таком подходе они проявляются в непопадании фактического значения анализируемого признака в диапазон его ожидаемых значений или в реализации дискретного события, не принадлежащего множеству ожидаемых событий. Так, например, если ожидаемые события это выигрыш или проигрыш тендера, а тендер был отменён, то реализовался риск отмены тендера, который не был учтён в множестве возможных событий.

Или, если с учётом ожидаемых рисков прогнозировался определённый диапазон экономической рентабельности хозяйствующего субъекта, а вследствие реализации неучтённых внешних рисков фактическая рентабельность оказалась ниже нижней границы ожидаемого диапазона, то это также свидетельствует о недостаточном полном учёте возможных рисков при оценке неопределённости. Поэтому нам более правильным представляется первый подход, предполагающий, что уровень неопределённости определяется системой возможных рисков и чем более точно и достоверно оценено интегральное воздействие рисков, тем более точно определён уровень неопределённости анализируемой ситуации. Следует отметить, что меры управления рисками изменяют уровень неопределённости.

Причём эффективные меры управления рисками, повышают уровень неопределённости, когда ожидаемыми событием или результатом до реализации этих мер были негативные события или результаты. И наоборот если ожидаемым событием или результатом до реализации эффективных мер управления рисками были как достаточно позитивные, так и негативные события или результаты, то неопределённость снижается и ожидаемый диапазон или набор возможных значений показателя смещается в сторону позитивных ожиданий.

#### Список литературы

1. Зубова Л.В. Хозяйственные риски в торговом предпринимательстве. [Текст]. – М.: «Медиа – ВАК» журн. «Бизнес в законе». – № 03. – 2010. – С. 210-212.

2. Зубова Л.В. Оценка и анализ хозяйственных рисков в предпринимательской деятельности: автореф. дис. канд. экон. наук. Ставрополь, 2011. 23с. <http://online.rae.ru/893>.

3. Кунин В.А. Управление рисками промышленного предпринимательства (Теория, методология, практика): Монография. – СПб., 2011. –184 с.

4. Кунин В.А. Глобальный кризис: возможные последствия и превентивные меры прогнозирования и нейтрализации кризисных рисков // Экономика и управление. –2009. – №8 (46). – С.18-22.

### УЧЁТ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<sup>1</sup>Кунин В.А., <sup>2</sup>Зубова Л.В., <sup>3</sup>Зубов А.О.

<sup>1</sup>НОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет управления и экономики», Санкт-Петербург,  
e-mail: z111@ua.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ «ВПО Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,  
Санкт-Петербург;

<sup>3</sup>НОУ ВПО «Ставропольский институт бизнеса и технологи «Бизнестранс», Ставрополь

Одним из приоритетных направлений науки является развитие экономики предпринимательства. Будущее для человека, было, есть и пока остается неизвестным, а значит неопределенным. И, как известно, в условиях неопределенности субъекту принятия решения избежать рисков не представляется возможным. Характерной особенностью предпринимательской деятельности является необходимость её осуществления в условиях неопределённости. Неопределённость не позволяет заранее точно и достоверно определить как будущее состояние внешней и внутренней предпринимательской среды на различных временных горизонтах прогнозирования, так и результат принятия того или иного предпринимательского решения. Предлагаемая в настоящей работе трактовка неопределённости базируется на постулировании факта неотъемлемого существования неопределённости в окружающем нас мире и неразрывной связи неопределённости с ожидаемым результатом какого – либо события или явления. При этом, чем выше степень «размытости» ожидаемого результата или явления, тем больше неопределённость. Определённость представляется авторам вырожденным случаем состояния неопределённости, когда степень «размытости» ожидаемого результата стремится к 0. Возможные риски неразрывно связаны с неопределённостью и проявляются в отклонении фактического результата какого-либо события от ожидаемого. Чем больше неопределённость, тем более «размыт» и менее понятен ожидаемый результат. Следствием этого является вырождение самого понятия риска в условиях очень сильной неопределённости, когда ожидаемый результат размыт настолько сильно, что вообще непонятен. В соответствии с предлагаемой в настоящей работе трактовкой мерой неопределённости может выступать величина диапазона возможных значений того или иного признака или показателя. Чем шире этот диапазон при одной и той же

степени доверия – тем выше неопределённость. При этом указанный диапазон, в зависимости от сущности анализируемого показателя, может измеряться в различных единицах измерения (натуральных, стоимостных, трудовых и др.). В тех случаях, когда неопределённость характеризуется диапазоном (интервалом) возможных ожидаемых значений того или иного показателя или признака такую неопределённость будем называть интервальной. Из сущности интервальной неопределённости следует, что мерой данного вида неопределённости применительно к предпринимательской деятельности может служить величина доверительного интервала ожидаемых значений анализируемого показателя при фиксированной степени доверия. Возможна и другая ситуация, когда ожидаемый результат какого – либо события или явления может быть представлен набором дискретных величин. Неопределённость, соответствующую такой ситуации мы будем называть «дискретной неопределённостью».

Для дискретной неопределённости величина неопределённости характеризуется вектором ожидаемых значений анализируемого показателя. Чем больше размерность этого вектора и диапазон его дискретных составляющих, тем выше уровень неопределённости. Кроме того, уровень дискретной неопределённости зависит от соотношения вероятностей ожидаемых дискретных событий. Если эти вероятности близки друг к другу, то неопределённость высокая. И наоборот, если вероятность какого-либо дискретного события (например, выигрыша тендера) близка к 1, а вероятности других дискретных событий (например, проигрыш тендера или его отмена) близки к нулю, то неопределённость низкая. Введение понятий непрерывной и дискретной неопределённости позволяет уточнить и конкретизировать различные ситуации неопределённости и открывает возможности адекватной количественной оценки неопределённости в различных ситуациях.

Важно отметить необходимость разделения объективно существующей неопределённости от её интервальной или дискретной оценки. Оценка уровня неопределённости всегда базируется на тех или иных гипотетических предположениях, моделях и прогнозах и далеко не всегда, вследствие недостаточной полноты и достоверности имеющейся информации, а также недостаточного совершенства применяемых моделей и алгоритмов адекватно отражает объективно существующую неопределённость. В этой связи и оценка рисков как отклонений фактического результата от ожидаемого также будет недостоверна (даже при совершенстве методов оценки риска), поскольку недостоверен сам ожидаемый результат.

Возможны два подхода к пониманию взаимосвязи неопределённости и риска. При первом

подходе неопределённость, проявляющаяся в «размытости» представлений об ожидаемом результате или событии, порождается возможными рисками. Если риски велики, то и неопределённость высока. Так, в частности, при высоких рисках широк интервал ожидаемых значений анализируемого показателя эффективности предпринимательской деятельности. Например, если риски нарушения сроков поставки сырья малы, то и диапазон возможных сроков поставки будет достаточно узким, так как малы ожидаемые отклонения от планового срока. Этой ситуации соответствует низкая неопределённость. При втором подходе к пониманию взаимосвязи неопределённости и риска риски не закладываются в ожидаемый диапазон значений анализируемого признака или ожидаемый набор дискретных событий. При таком подходе они проявляются в непопадании фактического значения анализируемого признака в диапазон его ожидаемых значений или в реализации дискретного события, не принадлежащего множеству ожидаемых событий. Так, например, если ожидаемые события это выигрыш или проигрыш тендера, а тендер был отменён, то реализовался риск отмены тендера, который не был учтён в множестве возможных событий. Или, если с учётом ожидаемых рисков прогнозировался определённый диапазон экономической рентабельности хозяйствующего субъекта, а вследствие реализации неучтённых внешних рисков фактическая рентабельность оказалась ниже нижней границы ожидаемого диапазона, то это также свидетельствует о недостаточно полном учёте возможных рисков при оценке неопределённости. Поэтому нам более правильным представляется первый подход, предполагающий, что уровень неопределённости определяется системой возможных рисков и чем более точно и достоверно оценено интегральное воздействие рисков, тем более точно определён уровень неопределённости анализируемой ситуации. Следует отметить, что меры управления рисками изменяют уровень неопределённости. Причём эффективные меры управления рисками, повышают уровень неопределённости, когда ожидаемыми событием или результатом до реализации этих мер были негативные события или результаты. И наоборот если ожидаемым событием или результатом до реализации эффективных мер управления рисками были как достаточно позитивные, так и негативные события или результаты, то неопределённость снижается и ожидаемый диапазон или набор возможных значений показателя смещается в сторону позитивных ожиданий.

#### Список литературы

1. Зубова Л.В. Хозяйственные риски в торговом предпринимательстве. [Текст]. – М.: «Медиа – ВАК» журн. «Бизнес в законе». – № 03. – 2010. – С. 210-212.
2. Зубова Л.В. Оценка и анализ хозяйственных рисков в предпринимательской деятельности: автореф. дис. канд. экон.наук. Ставрополь, 2011.23с.<http://online.rae.ru/893>.

3. Кунин В.А. Управление рисками промышленного предпринимательства (Теория, методология, практика): Монография.– СПб, 2011. – 184 с.

4. Кунин В.А. Глобальный кризис: возможные последствия и превентивные меры прогнозирования и нейтрализации кризисных рисков // Экономика и управление. – 2009. – №8 (46). – С.18-22.

### РОЛЬ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Скокова В.А., Гедгафов И.А.

*Лингвистический университет, кафедра  
инноватики, управления и права, Пятигорск,  
e-mail: ivashev@bk.ru*

Представители банковского сектора участвуют в реализации национальных проектов, осуществляя внедрение различных схем кредитования в области здравоохранения [1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 47, 49, 50].

**Цель исследования.** Определить роль банковского сектора в развитии здравоохранения Российской Федерации.

**Материал и методы исследования.** Анализ литературных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Учитывая глобальный характер экономического кризиса, вскрывший высокую степень зависимости современной экономики от банковского сектора, сегодня требуется сформировать новые подходы к планированию банковского бизнеса с учетом интересов как частных, так и государственных. Это становится одним из ключевых вопросов выживания в текущих условиях посткризисного банковского развития. В современных условиях развития банки должны более активно искать свое место в реализации приоритетных проектов страны, а именно формировать новые банковские продукты, расширять перечень банковских услуг, которые вписываются в рамки национальных проектов. Можно отметить организацию комиссии по реализации приоритетных национальных проектов при «Внешторгбанке», что позволило сформировать единую политику по участию в реализации национальных проектов. В настоящее время в рамках работы комиссии, «Внешторгбанк» уже разработал концепцию участия в реализации приоритетного национального проекта в области здравоохранения.

Социально-благотворительная деятельность ОАО «Альфа-Банк» направлена на решение проблем культуры, образования, здравоохранения, окружающей среды, осуществление помощи молодежи. Банк осуществил десятки спонсорских проектов, ведет благотворительную деятельность, которая связана с участием в программах, направленных на поддержку и развитие культуры и искусства, общеобразовательных программ, благотворительность, оказывает помощь ветеранам Великой Отечествен-

ной войны. На протяжении последних трех лет ОАО «Альфа-Банк» активно принимает участие в реализации проекта помощи тяжелобольным детям с сердечными заболеваниями – «линия жизни».

**Выводы.** Банковский сектор активно участвует в реализации приоритетных проектов страны в области здравоохранения для всех возрастных групп населения.

#### Список литературы

- Путин В.В. Из выступлений о реализации национальных проектов / В.В. Путин // Новая политика. – 2008. – № 5. – С. 16.
- Адаптивное и ремоделирующее действие масляного экстракта ромашки в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №1. – С.96-97.
- Адаптивно – ремоделирующее действие жирного экстракта липы в процессах регенерации в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные наукоёмкие технологии. – 2012. – №12. – С.38-39.
- Анальгетическая активность отваров коры и однолетних побегов ивы белой / О.О. Хитева [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 2. – С.51 – 52.
- Антигипоксический эффект производного фенотиазина МИКС-8 / М.Н. Ивашев [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2012. – №2. – С.74-76.
- Арлыт, А.В. К вопросу эпидемиологии нарушений мозгового кровообращения / А.В. Арлыт, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 148.
- Арлыт, А.В. Клиническая фармакология глюкокортикоидов / А.В. Арлыт, М.Н.Ивашев, И.А. Савенко // Современные наукоёмкие технологии. – 2013. – №3. – С. 94-95.
- Арлыт, А.В. Фармакологическая активность новых веществ и препаратов в эксперименте / А.В. Арлыт, А.В. Сергиенко, Г.В. Масликова, И.А. Савенко, М.Н. Ивашев // International Journal on Immunorehabilitation (Международный журнал по иммунореабилитации). – 2009. – Т. 11. – №1. – С. 142-142.
- Биологическая активность соединений из растительных источников / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10 – 7. – С. 1482 – 1484.
- Биологическая активность чернушки дамасской / А.В. Сергиенко [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т.12. – №3. – С. 298.
- Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арлыт [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – №5. – С. 10-12.
- Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А.Рожнова [и др.] // Депонированная рукопись № 741-В2003 17.04.2003.
- Влияние жирных растительных масел на динамику мозгового кровотока в эксперименте / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 45-46.
- Влияние жирных растительных масел на фазы воспаления в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №4. – С.310.
- Влияние кофейной кислоты на системную гемодинамику / Р.Е. Чулкин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. – 2009. – №6. – С.307.
- Влияние метронидазола и ликопида на экспериментальное воспаление / А.В. Сергиенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – №8. – С.68-74.
- Влияние препарата «профеталь» на мозговой кровоток / А.В. Арлыт [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 66-68.
- Влияние флупиртина малеата на мозговое кровообращение в эксперименте / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №1. – С.134.
- Воздействие жирного масла кедра на механизмы адаптивной репарации при экспериментальной модели термического ожога / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №12-1. – С. 106.
- Возможность применения многокомпонентного комбинированного средства для коррекции иммунных нарушений / А.В. Сергиенко [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2013. – Т.4. – С.102.
- Зацепина, Е.Е. Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина, М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С.122 – 123.
- Ивашев, М.Н. Влияние оксикоричных кислот на систему мозгового кровообращения / М.Н. Ивашев, Р.Е. Чулкин // Фармация и фармакология. 2013. – №1. – С.44 – 48.
- Ивашев, М.Н. Йодонол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чекулдин // Успехи современного естествознания. – 2014. – №11-3. – С.125 – 126.
- Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in situ на хорион-аллантоисной оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоёмкие технологии. – 2012. – №12. – С.28-29.
- Изучение скорости мозгового кровотока при алкогольной интоксикации / А.А. Молчанов [и др.] // Фармация. – 2009. – №4. – С. 50-52.
- Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 122-123.
- Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – №5. – С. 116-117.
- Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №8-3. – С.138.
- Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоёмкие технологии. – 2013. – №3. – С.92.
- Компьютерное прогнозирование биомолекул / И.П. Кодонида [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №11-1. – С. 153 – 154.
- Кручинина, Л.Н. Изучение эффективности лечения большой язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях санатория – профилактория / Л.Н. Кручинина, М.Н. Ивашев // Здравоохранение Российской Федерации. – 1981. – №4. – С. 20-22.
- Оценка биохимических показателей крови крыс при курсовом применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 14-15.
- Оценка состояния нервной системы при однократном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / И.А. Савенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 15.
- Оценка состояния нервной системы при применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль в условиях субхронического эксперимента / А.В. Савенко [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 141-142.
- Противовоспалительная активность экстракта травы татарника колючего / Л.Р. Иванова [и др.] // Фармация. – 2007. – №4. – С.39 – 40.
- Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №3. – С. 14.
- Ремоделирующая активность адаптивной репарации экстракта жирного масла льна в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №1. – С.112-113.
- Седова, Э.М. Место миокардиального цитопротектора предуктала МВ в лечении хронической сердечной недостаточности у женщин в перименопаузе / Э.М. Седова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2008. – №1. – С.34-35.
- Седова, Э.М. Экспериментально-клиническое обоснование применения предуктала МВ и дибикора у больных

женщин хронической сердечной недостаточностью в перименопаузе / Э.М. Седова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – ГОУВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, 2008.

40. Седова, Э.М. Опыт клинического применения таурина и триметазидина при хронической сердечной недостаточности у женщин в перименопаузе / Э.М. Седова, О.В. Магницкая // Кардиология. – 2010. – Т.50. – №1. – С.62 – 63.

41. Селенит натрия в масле «семакур» – средство стимуляции метаболических процессов / А.В. Сергиенко [и др.] // Депонированная рукопись №322-В2003 18.02.2003.

42. Сравнительное изучение антиаритмического действия местных анестетиков амидной группы / Т.А. Скоробогатова, М.Н. Ивашев // Фармация. – 2011. – №2. – С.38-40.

43. Фармакологическое исследование влияния когитума на моделированную патологию желудка крыс / И.А. Саенко [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 123-125.

44. Характеристика репаративно-адаптивной активности жирных растительных масел в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2012. – №9. – С. 10.

45. Целенаправленный поиск и фармакологическая активность ГАМК- позитивных соединений / И.П. Кодониди, А.В. Арлыт, Э.Т. Оганесян, М.Н. Ивашев // Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Пятигорская гос. фармацевтическая акад. Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», Кафедры органической химии и фармакологии. Пятигорск, 2011.

46. Экспериментальное изучение общей токсичности и анаболической активности масляного раствора поливитаминного комплекса А,Д3,Е / А.В. Сергиенко [и др.] // Депонированная рукопись №322-В2003 18.02.2003.

47. Экстракт жирного масла арахиса и его адаптивно – репаративная активность на модели ожога / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №12. – С.99-100.

48. Экстракт жирного масла рапса и его адаптивное воздействие на пролиферативную фазу у крыс / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №3. – С.10-11.

49. Эффективность крема авен триакнеаль / А.А. Пузилов [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №2-1. – С. 56-57.

50. Эффекты кавинтона на показатели церебральной гемодинамики / А.В. Арлыт [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 121-122.

## РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Шитов С.Б.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,  
Москва, e-mail: read\_2000@mail.ru*

На сегодняшний день наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизнедеятельности людей – от степени развития науки зависят показатели развития общества: экономические, политические, образовательные, социокультурные. В качестве прогноза развития научного поиска можно предположить, что на следующих этапах человеческого развития формировать его жизнедеятельность будут следующие основные направления: развитие искусственного интеллекта, нано-био-инфо-когнитивные технологии.

Современное развитие высшего профессионального образования как системы должно реализовываться как через классические, так и неклассические знания, необходимые для вы-

работки целостного мышления. Эти знания могут быть получены на основе интеграции гуманитарных, естественных и технических наук [2]. В частности, одной из основных особенностей подготовки кадров для nanoиндустрии должно быть сочетание фундаментальной естественнонаучной подготовки и современного инженерного образования, ориентированного на инновационную деятельность в области высоких технологий [3]. При этом, на наш взгляд, основой наукоемких образовательных технологий могут быть: междисциплинарный подход к изучению наук, проблемно-ориентированное и контекстное обучение [1].

### Список литературы

1. Шитов С.Б. Инновационное высшее техническое профессиональное образование: перспективы развития (социально-философский взгляд) // Alma mater – Вестник высшей школы. – М., 2015. – № 4. – С. 40-44.

2. Шитов С.Б. Особенности парадигмы инновационного инженерного образования в информационном обществе (философский анализ) // Alma mater – Вестник высшей школы. – 2014. – № 3. – С. 30-34.

3. Шитов С.Б. Формирование «человека нового типа» в условиях развития нанотехнологий // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. – № 101. – С. 97-104.

## ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ПЕРСОНАЛА В ПРЕОБРАЗОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический университет»,  
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru*

Динамичное развитие общества требует постоянного совершенствования системы управления экономикой, как на макроуровне, так и в рамках отдельного предприятия. При этом в современных условиях проблема управления персоналом является ключевой в перестройке системы управления любого предприятия (организации, фирмы), т.к. исходя из условий новой управленческой парадигмы теперь персонал рассматривается как основной ресурс предприятия, которым надо грамотно управлять и вкладывать средства в его развитие [1-6].

Известно, что любое предприятие является, прежде всего, социальной системой, а его успешная деятельность во внешней среде все больше и больше зависит от человеческого фактора. Поэтому стиль руководства, квалификация людей, их поведение, реакция на новшества и внешние изменения должны постоянно учитываться высшим руководством предприятия. Большое значение должно придаваться факторам организационной культуры, индивидуальным и групповым нормам поведения, типам взаимоотношений, сплоченности коллектива и т.д. [7-11].

За последнее десятилетие радикально изменилась среда, в которой функционируют российские предприятия. Поэтому плохое эко-

номическое положение предприятий отчасти определяется отсутствием у руководителей всех уровней теоретических знаний и практического опыта по руководству персоналом в условиях рынка, когда степень ответственности и самостоятельности резко возрастает, а выполнение решений, связанных с эффективной деятельностью, полностью зависит от компетенции коллектива [12-15].

Повышение роли персонала и изменение отношения к нему связано, прежде всего, с глубокими преобразованиями в производстве. Традиционная технология, включая конвейер, стремилась свести к минимуму возможности вмешательства человека в устойчивые технологические процессы, сделать их независимыми от квалификации и иных характеристик рабочей силы. Стабилизация производственных процессов давала возможность широко применять труд низкой квалификации, что позволяло экономить на издержках, связанных с наймом, обучением и оплатой рабочей силы. Научные концепции организации труда и управления исходили из этих требований. Имело место безусловное разделение труда на управленческий и исполнительский, преобладали по детальной специализации и жесткий пооперационный контроль.

Научно-технический прогресс в последние десятилетия стал причиной крупных изменений в трудовой деятельности. Традиционная технология постепенно уступает место гибким производственным комплексам, робототехнике, наукоемкому производству, основанному на компьютерной технике и современных средствах связи, био- и лазерной технологии. Расширение полномочий на рабочем месте, контроль за производственным процессом самого работника (с вытекающими последствиями для мотивации и управления персоналом) – главная отличительная черта современности. Изменяется и содержание трудовой деятельности. В целом снижается роль навыков физического манипулирования предметами и средствами труда и возрастает значение концептуальных навыков. Имеется в виду умение в целостной системе представлять сложные процессы, вести диалог с компьютером, понимание статистических величин. Приобретают особое значение внимательность и ответственность, навыки общения [16-18].

Современное производство все более требует от рабочих качеств, которые не только не формировались в условиях поточно-массового производства, но и преднамеренно сводились к минимуму, что позволяло упростить труд и удешевить стоимость рабочей силы. К числу таких качеств относятся высокое профессиональное мастерство, способность принимать самостоятельные решения, навыки коллективного взаимодействия, ответственность за качество готовой продукции, знание техники и организа-

ции производства, творческие навыки. Одной из отличительных черт современного производства выступает его сильная зависимость от качества рабочей силы, форм ее использования, степени вовлеченности в дела организации.

#### Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.10-11
2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.30-31
3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.44-45
4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентностного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С.38-39.
5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 139-140.
6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.82-83.
7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.93-94.
8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 94.
9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.96-97.
10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.108-109.
11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.113-114.
12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.114-115.
13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.131-132.
14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.132-133.
15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.135-136
16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно – коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.136.
17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный

журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С.157-158.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С.158-159.

### **ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ – КОНЦЕПЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический университет»,  
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru*

Современный этап развития отечественной и мировой экономики характеризуется изменениями требований к персоналу предприятия, возрастанием роли данной составляющей в организации как единой системе. В условиях демократизации общества и ограниченности прочих ресурсов известный девиз «Кадры решают все!» вновь приобретает актуальность. Да и при наличии в достаточных объемах всех необходимых ресурсов без эффективной команды не может быть реализована самая удачная рыночная стратегия, обеспечена непрерывность и ритмичность бизнес-процессов. Данный девиз становится особенно значимым для российской экономики и производства, отставание технико-технологической составляющей которого вполне компенсируется высоким профессионализмом, способностью к нестандартному, творческому мышлению, богатым производственным и управленческим опытом, предпринимательской активностью персонала предприятий и фирм. Сегодня можно утверждать, что недооценка руководством как на макро-, так и на микро- уровне эффективных современных методов управления производительным трудом становится одним из главных препятствий и наиболее слабым звеном управления развитием экономики. Ускорение научно-технического и социально-экономического прогресса, усложнение производственных и межличностных отношений, связанные с резким повышением роли человеческого фактора, оказали воздействие на изменение роли кадровой подсистемы в организации и выдвинули управление персоналом на первый план управленческой деятельности [1-6].

Эффективное управление персоналом это формирование теоретических знаний и навыков по построению, изменению, развитию системы управления персоналом организации, технологии управления человеческими ресурсами, анализ процесса организационного проектирования системы управления персоналом, систематизация целей и функций системы управления персоналом организации; исследование процесса обеспечения системы управления персоналом организации различными видами ресурсов; изучение содержания и технологий процедур най-

ма, отбора, деловой оценки, профориентации, подготовки, мотивации, высвобождения персонала и пр. [7-11].

В новых условиях хозяйствования процессу управления персоналом в организации должна предшествовать разработка концепции управления персоналом, на наш взгляд, содержащая обобщенные представления о сущности, целях, задачах, принципах, методологии, структуре системы управления персоналом и технологии управления персоналом. Система управления персоналом организации – это совокупность взаимосвязанных элементов, реализующих процесс управления персоналом организации. Центральным звеном системы управления персоналом является служба управления персоналом – подразделение организации, специализирующееся на реализации всех функций по управлению персоналом и координации вопросов, связанных с кадрами в организации. Современные службы управления персоналом существенно отличаются от традиционных отделов кадров по своему функционалу, методологии, принципам, технологии функционирования.

Таким образом, в современных службах управления персоналом доминируют над учетными преимущественно управленческие виды деятельности: управление мотивацией, конфликтами, стрессами, развитием работников, нововведениями и пр. Для настоящего этапа развития науки управления персоналом характерно интегрирование управления персоналом в общую стратегию организации. Суть современного этапа управления персоналом составляют: отнесение функции управления человеческими ресурсами к высшему уровню руководства организацией; вовлечение управления человеческими ресурсами в определение стратегии и организационной структуры компании; участие всех линейных руководителей в реализации единой политики и решении задач в области управления персоналом; интеграция деятельности менеджеров по персоналу и линейных руководителей, системное, комплексное решение вопросов управления персоналом и всех других стратегических задач на основе единой программы деятельности организации [12-18].

#### **Список литературы**

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза //Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.10-11.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.30-31.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.44-45.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С.38-39.

5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С.139-140.
6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.82-83.
7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.93-94.
8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.94.
9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.96-97
10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.108-109.
11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.113-114.
12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.114-115.
13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.131-132.
14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.132-133.
15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.135-136.
16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно-коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С.136.
17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С.157-158.
18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 158-159.

### *Заочные электронные конференции*

#### *«Новые технологии в образовании»*

##### *Технические науки*

#### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»**

Саля И.Л.

*e-mail: salyail@mail.ru*

В последние годы у студентов и преподавателей омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС) имеет место интерес к внедрению информационных технологий в учебный процесс по дисциплине «Соппротивление материалов». Дисциплина, представляющая студентам познание о методах расчета деталей машин и инженерных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Главной задачей прочностного расчета является обеспечение безаварийной работы отдельных деталей инженерной конструкции, а также всей конструкции в сборе. Предмет входит в цикл общетехнических дисциплин и является необходимым для подготовки будущих специалистов, осуществляющих проектирование, сервис и эксплуатацию технологического оборудования железнодорожного транспорта.

На кафедре «Информатика, прикладная математика и механика» ОмГУПС в изучение дисциплины «Соппротивление материалов» внедрены следующие информационные технологии:

- комплекс виртуальных лабораторных работ Columbus;
- универсальная система тестирования и обучения Test Master Plus, разработанная на кафедре;

- табличный процессор Microsoft Excel;
- универсальная математическая программа MathCAD;
- электронные библиотечные системы.

Комплекс виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Соппротивление материалов» используется на аудиторных занятиях и предусматривает проведение цикла лабораторных работ, в ходе которых решаются две важные задачи. С одной стороны, проводится экспериментальная проверка справедливости допущений и гипотез, поясняемых на лекциях при выводе окончательных формул. С другой стороны, объясняется физический смысл важнейших механических характеристик материала: предельно допустимых напряжений и упругих постоянных материала (модулей упругости  $E$  и  $G$ , и коэффициента Пуассона), которые определяются опытным путем. Таким образом, основными задачами лабораторного практикума являются: исследование механических свойств и определение механических характеристик материалов, опытная проверка теоретических выводов и законов, а также изучение студентами современных экспериментальных методов исследования напряженного и деформированного состояний материала и обработки экспериментальных данных [1].

Универсальная система тестирования и обучения Test Master Plus начала свое активное развитие в 2007 г. Главное окно программы Test Master Plus представлено на рисунке 1. Основной задачей организации тестирования и контроля

знаний студентов с помощью информационных технологий обучения являлось улучшение взаимодействия между студентами и преподавателем. Использование компьютерных технологий облегчает это взаимодействие, что позволяет организовать единое виртуальное пространство обучения и связать весь образовательный процесс в единое целое [3]. Важнейшая роль при этом отводится технологии компьютерного тестирования с помощью разработанной системы Test Master Plus, которая обеспечивает:

- объективную оценку профессиональных знаний обучающихся в соответствии с образовательными стандартами;
- оценку эффективности и результативности организации учебного процесса;
- непрерывный контроль знаний студентов в процессе обучения [2];
- изучение материала дисциплины в интерактивном режиме «Тестирование с обучением», позволяющим читать учебный материал по тематике вопросов и производить оценку корректности выбранного варианта ответа;
- просмотр демонстрационного теста в режиме «Обучение» с предварительно расставленными верными ответами.

– формирование аналитической отчетности в виде статистики ответов на вопросы тестовых заданий, а также результатов тестирования, по заданной группе обучающихся за определенный период времени [5].

– использование различных форм тестовых заданий для проведения компьютерного тестирования [4];

– организация тестового контроля знаний на всех этапах учебного процесса.

Табличный процессор Microsoft Excel и универсальная математическая программа MathCAD используются при выполнении базовых расчетов на прочность, жесткость и устойчивость инженерных конструкций, составленных из отдельных стержней (брусев). Для реализации базовых методов расчета в табличном процессоре используются следующие функции:

- табуляция функций (составление таблиц);
- построение диаграмм;
- функция «Подбор параметра»;
- надстройка «Поиск решения».

Для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость в программе MathCAD используются следующие функции:

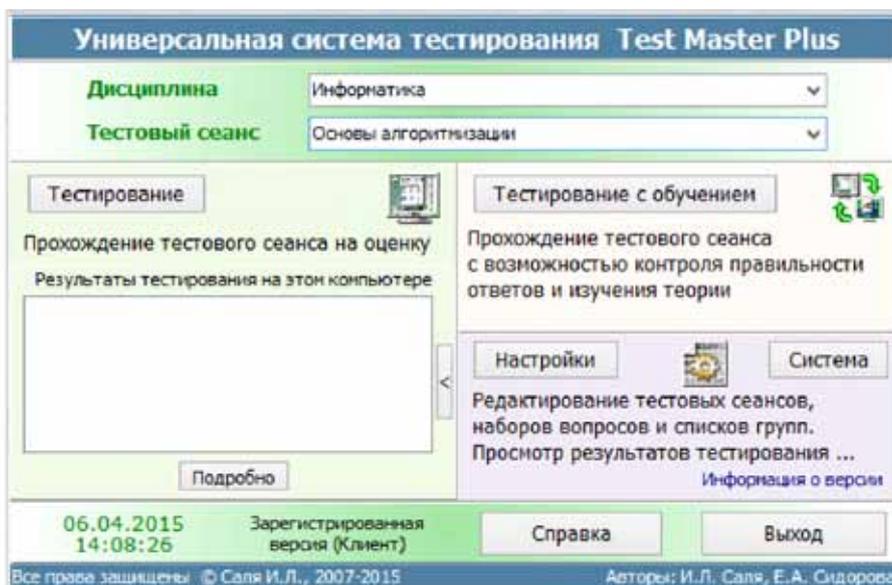


Рис. 1. Главное окно программы Test Master Plus

Задача организации процесса обучения и компьютерного тестирования характеризуется необходимостью учета следующих факторов:

- предоставление доступа преподавателям и студентам к тестовым заданиям;
- предоставление удобных средств создания и редактирования наборов тестовых вопросов и сеансов тестирования;
- удобное формирование сеансов тестирования для различных форм контроля;

- табуляция функций;
- построение диаграмм;
- блок given ... find;
- функции find и minerr.

Пример построения эпюры продольных напряжений для прямолинейного стержня в универсальной математической программе MathCAD представлен на рис. 2.

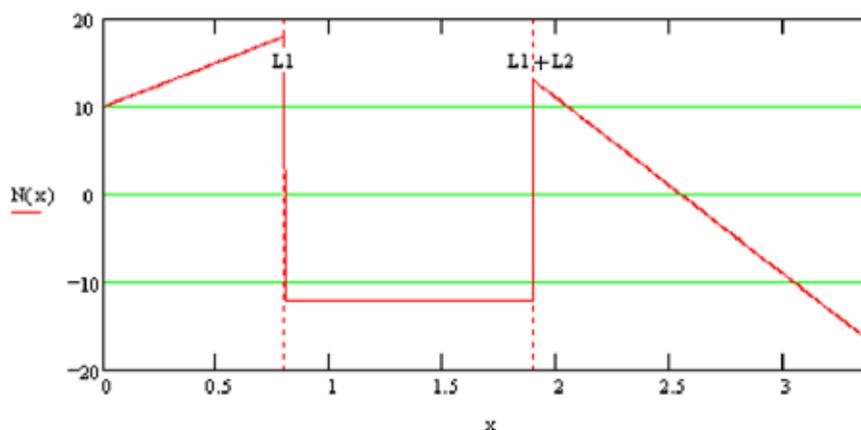


Рис. 2. Продольные усилия, возникающие в стержне

В учебном процессе активно используется электронная библиотечная система (ЭБС) ОмГУПСа, предназначенная для эффективной и удобной работы с электронными каталогами библиографических данных и цифровым информационным контентом библиотеки ОмГУПСа. По простому или многоаспектному запросу пользователя ЭБС произведет поиск и выдаст результат в виде стандартного библиографического описания документа и его полнотекстовой информации, если таковая есть на данный момент. По дисциплине «Сопrotивление материалов» в ЭБС студентам после авторизации доступны следующие материалы:

- рабочие программы по дисциплине;
- учебники;
- методические указания к выполнению лабораторных работ;
- учебные пособия;
- сборники задач.

Кроме ЭБС ОмГУПСа студентами активно используются ЭБС: «Лань», «Университетская библиотека ONLINE». Данные ЭБС также содержат актуальные материалы по дисциплине в виде учебников и методических пособий.

Таким образом, в дисциплину «Сопrotивление материалов» за последние годы внедрены

### **«Лексикология и фразеология: история, культура, современность»**

#### **Филологические науки**

#### **ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ ПО ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ**

Жабуня Т.В., Привалова Ю.В.

Южный федеральный университет, Таганрог,  
e-mail: koketka-92@list.ru

Научно-популярные тексты по танцевальной терапии имеют не столь долгую историю, но за последние годы они стали достаточно популярными в кругах, интересующихся медициной,

информационные технологии, позволяющих активизировать изучение дисциплины студентами как за счет расширения возможностей самостоятельного изучения материалов дисциплины, так и на аудиторных занятиях.

#### **Список литературы**

1. Калашников Г.О. Дисциплина «Сопrotивление материалов» для подготовки специалистов пищевой отрасли в профильных вузах. XXI век [Текст] / Г.О. Калашников, С.А. Складенко // Молодой ученый. – 2013. – №8. – С. 402-404.
2. Брянкин К.В., Вылегжанина И.А. Тестирование как технология контроля качества самостоятельной работы студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – URL: <http://www.science-education.ru/pdf/2013/5/658.pdf>.
3. Григорьева С.Г., Григорьев Г.Н. Сущность, содержание и структура инновационной компетентности преподавателя // Ученые записки. Выпуск 1(10): науч. журн. – Чебоксары: Филиал ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Чебоксары, 2013. – С. 340-348.
4. Зайцева В.П. Статистическая обработка результатов тестирования с помощью Excel // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2008. – № 2. – С. 60-66.
5. Круглов Д.Д., Бычков К.С., Новиков П.А., Старников А.В. Система подготовки тестов, тестирование и оценка знаний // Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов двенадцатой международной научно-практической конференции (М., 31 января-1 февраля 2012 г.). – Часть 1. – М.: ООО «1 С-Пабблишинг», 2012. – С. 218-219.

психологией и другими науками. Большинство научно-популярных текстов по танцевальной терапии написаны на английском языке, что является причиной перевода подобных текстов на русский язык. Российские ученые могут с пользой применять теоретические исследования иностранных ученых, поэтому перевод научно-популярных текстов по танцевальной терапии, написанных зарубежными авторами, представляется перспективным и имеет практическую ценность. Вместе с тем особенности англоязыч-

ных текстов подобной тематики представляют собой интересную задачу для переводчика.

Научно-популярный текст значительно отличается от научного текста, в котором заложена основная функция речевых жанров – информативная. Научно-популярные тексты по танцевальной терапии рассчитаны на непрофессионала или на недостаточно научно подготовленного адресата.

«В научно-популярном тексте синтаксические структуры в целом проще, но коммуникативное задание – сложнее, а, следовательно, и разнообразие средств больше... Среди эмоциональных средств «приобщения» к теме, возбуждения интереса к ней отмечаются и средства, свойственные художественному тексту, то есть оформляющие эстетическую информацию» (Алексеева, 2000:82).

Чтобы разобраться в этих средствах, необходимо обратиться к выявлению источника и реципиенту научно-популярного текста по танцевальной терапии. Источником являются специалисты в данной области (ученые, врачи), и сведения, которые они предоставляют, являются достоверными и объективными. Но всю меру своей компетентности они не проявляют, поскольку читателями их текстов являются некомпетентные или малокомпетентные реципиенты.

В научно-популярных текстах по танцевальной терапии используются особые средства:

Повествование от первого лица:

Many important dance therapy leaders and contributors, as well as educators, clinicians, authors, and friends helped me in the preparation of this book.	Наряду со многими ведущими специалистами в области танцевальной терапии и спонсорами, в подготовке данной книги мне помогали воспитатели, практикующие врачи, писатели, а также мои друзья.
--	---

Благодаря повествованию от первого лица особенно ощущается близость автора к читателю и читателю легче воспринимать информацию.

Эмоционально-оценочные средства:

а) Лексика с эмоционально-оценочной коннотацией:

In addition to Elissa, other outstanding dance therapy leaders read the manuscript prior to publication and graciously offered me their excellent suggestions.	Помимо Элисы, другие выдающиеся танцевальные терапевты ознакомились с рукописью перед изданием и любезно дали мне свои рекомендации.
The «inspirational cha-cha».	«Вдохновляющая ча-ча».
Feather King (Whitehouse's daughter) also enthusiastically read this chapter.	Фезер Кинг (дочь Уайтхаус) также с радостью прочла эту главу.

Лексика с эмоционально-оценочной коннотацией, а именно слова graciously, inspirational, enthusiastically усиливают эстетическое воздей-

ствие на читателя, благодаря чему легче воспринимается сам текст.

б) Метафоры:

«angry mambo»	«сердитая мамба»
---------------	------------------

Метафора «angry mambo» придает тексту образно-экспрессивную окраску, благодаря ей усиливается впечатление читателя о танце.

в) Фразеологизмы:

wealth of experience	богатым опытом
----------------------	----------------

Фразеологизм wealth of experience делает текст богаче и красивее.

г) Эпитеты:

invaluable opportunities	бесценные возможности
another truly special individual	другим поистине особенным человеком
the profound influence	глубокое влияние

Эпитеты invaluable, truly special, profound придают тексту образность и выразительность.

3. Включение в текст цитат из источников:

The combination of modified ballet forms, contemporary dance, Dalcroze and other technical forms developed body equipment to use flexibly for whatever ideas were to be developed (H. Chaiklin, 1975, p. 2).	Сочетание измененных балетных форм, современного танца, методики Далькроза и других технических форм развивало тело, позволяя гибко использовать его для развития любых идей (Х. Чайклин, 1975, стр. 2)
--	---

Автор использует цитаты из источников для подтверждения своей мысли, подчеркивает важность своих утверждений.

4. Имена собственные:

Sharon Chaiklin, Dr. Claire Schmais, Arlene Stark, Deborah Thomas and Elissa Q. White helped me with the chapter on Marian Chace.	Шэрон Чайклин, доктор Клэр Шмайс, Арлин Старк, Дэбора Томас и Элисса К. Уайт помогли мне с главой о Мэриан Чейс.
---	--

Имена собственные знакомят читателя с людьми, которые помогли автору написать эту книгу.

В результате проведенного исследования можно сделать следующий вывод: научно-популярные тексты по танцевальной терапии имеют ряд лексических особенностей, обусловленных отношением к определенной области знаний и целью коммуникации. Среди таких особенностей представляет интерес использование таких средств как: повествование от первого лица; эмоционально-оценочные средства, например: метафоры, фразеологизмы, эпитеты; включение в текст цитат из источников; конкретизация речи при помощи имен собственных.

#### Список литературы

1. Алексеева И.С., Профессиональное обучение переводчика, СПб.: Институт иностранных языков 2000. – 192 с.
2. Языкознание. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. – 2-е изд. – Я41 М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 685 с.

*«Управление государственными и муниципальными заказами: проблемы и решения»**Экономические науки***«ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК  
В СИСТЕМЕ ГОЗ (ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ОБОРОННОГО ЗАКАЗА)**

Яшкин А.В., Аношкина Е.С.

*ФГБОУ ВПО «Российский экономический  
университет им. Г.В. Плеханова», Москва,  
e-mail: e.anoshkina@bk.ru*

В последнее время роль военно-промышленного комплекса с каждым годом возрастает и напрямую на его эффективное развитие влияет результативность государственного оборонного заказа.

С 2010 по 2013 годы на ежегодное осуществление ГОЗ выделяется 7 – 8% от общей суммы бюджетных расходов Российской Федерации. ГОЗ планируется на основе действующей ГПВ (Государственной программе вооружения). На сегодняшний день проходит реализация ГПВ – 2020, которая является уже 4-й ГПВ в истории постсоветской России. Стоит отметить, что первые три были так и не реализованы по ряду различных причин. На реализацию ГПВ – 2020 выделено 20 трлн. рублей. В целях повышения эффективности использования бюджетных средств, а также обеспечения обороно- и конкурентоспособности страны, повышение результативности государственных закупок по ГОЗ становится одной из первоочередных задач государственных органов, участвующих в процессе планирования и осуществления государственных закупок для военных нужд по ГОЗ. Состояние Оборонно-промышленного комплекса (ОПК) неразрывно связано с процессом осуществления государственных закупок по ГОЗ, а также реализацией ГПВ – 2020. Создание механизма, обеспечивающего удовлетворение потребностей государственного заказчика, а также исполнителя, участвующего в поставке продукции по ГОЗ, позволяющего эффективно использовать бюджетные средства, развивать Оборонно-промышленный комплекс, предоставит государству дополнительный источник дохода, а также стимул для развития инновационной экономики. На сегодняшний момент в сфере государственных закупок по ГОЗ существует ряд проблем, препятствующих результативному и эффективному функционированию системы госзакупок для силовых структур. В процессе исследования были выделены следующие проблемы и предложения по их решению. Во-первых, неэффективность процесса планирования ГОЗ в рамках ГПВ обусловлена сохранением ведомственности при формировании ГПВ, а также широкого спектра документов, на основе которых составляется ГПВ. Для решения этой проблемы необходимо

на законодательном уровне закрепить порядок взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, участвующих в разработке ГПВ, утвердить ведущего разработчика, а также сформировать единую методическую систему формирования ГОЗ для всех ведомств. Во – вторых, нехватка квалифицированных специалистов, осуществляющих закупки в рамках ГОЗ, а также участвующих в планировании ГПВ, препятствуют эффективному взаимодействию между государственными заказчиками и предприятиями ОПК. Решить эту проблему возможно посредством взаимодействия с главными конструкторами – специалистами предприятий ОПК, которые помогут связать потребности силовых структур и технические возможности предприятий ОПК, а также посредством проведения тренингов, семинаров, в целях повышения квалификации специалистов, участвующих в закупках. В – третьих, практически отсутствие наказания за срывы предыдущих ГПВ, а также за нецелесообразное расходование бюджетных средств, ведет к повышению коррупционной составляющей государственных закупок по ГОЗ, а также увеличению государственных расходов. Проблему необходимо решить с помощью повышения ответственности головного исполнителя за исполнение заключенного контракта. В свою очередь, при наличии у предприятий ОПК большого количества финансовых средств, они будут иметь возможность развивать и внедрять инновации, что повысит в целом конкурентоспособность этой отрасли экономики. В – четвертых, в законодательстве, действующем на сегодняшний день, не установлены правила взаимодействия с поставщиками – зарубежными странами, как готовой продукции военного назначения, так и деталей для отечественного ВВТ. Усовершенствование законодательства, регулирующего эту сферу, решит проблему. В – четвертых, в связи с установленными сроками внесения изменений и корректировок в действующую ГПВ, силовые структуры довольно часто получают продукцию, которая уже устаревает к моменту реализации ГПВ. Для решения проблемы следует разработать порядок оценки эффективности ГПВ, позволяющий оценить результативность ее реализации, а также изменить сроки ее корректировки (связав их со сроками планирования ГОЗ) и упростить этот процесс. В – пятых, развитию коррупционной составляющей способствует занижение величины такого критерия, как «цена», среди прочих критериев конкурсного отбора. Проблему частично может решить расширение использования аукционов, но следует учитывать, чтобы к участию в аукционах были допущены только те компании, которые обладают достаточным опытом и техниче-

ским потенциалом в данной сфере. В – шестых, многоуровневая кооперация предприятий – исполнителей ведет к снижению ответственности соисполнителей нижних уровней, а также дает им возможность диктовать условия головному исполнителю. В целях решения этой проблемы, на законодательном уровне необходимо установить ответственность за реализацию заключенного контракта не только головного исполнителя, но и соисполнителей всех уровней, а также обязательно осуществлять отдельный учет расходов бюджетных средств головным исполнителем и соисполнителями. В – седьмых, неупорядоченная система ценообразования на продукцию по ГОЗ позволяет государственным заказчикам разрабатывать свои методологии расчета цен. Восьмая проблема заключается в незаинтересованности производителя (предприятий ОПК) производить качественную продукцию, не требующую постоянного ремонта. Проблема может быть решена с помощью ключевых аспектов PBL – концепции, используемой в США, где исполнитель ответственен за весь жизненный цикл поставляемой продукции. В рамках ценообразования на продукцию ГОЗ целесообразно на основе принципа разграничения правотворчества и правоприменения, а также разграничения компетенций федеральных органов исполнительной власти разработать и законодательно утвердить правила ценообразования на продукцию по ГОЗ. Также, еще одной проблемой можно назвать большое количество бланкетных норм в Законе № 44 и Законе

№ 275, позволяющих участникам ГОЗ разрабатывать свои «правила».

Нормативно-правовая база, регулирующая этот сегмент экономики, не смотря на постоянные корректировки, все еще требует совершенствования. Решение всех указанных в дипломной работе проблем возможно только посредством законодательного закрепления четких требований к процессу планирования и организации государственных закупок в рамках ГОЗ, включая, процессы ценообразования на продукцию по ГОЗ; разграничение полномочий между федеральными органами власти, ответственными за ежегодную разработку ГОЗ; разработки порядка их взаимодействия; к процессу установления ответственности за выполнение контрактных обязательств не только головного исполнителя и исполнителей второго порядка, но и всех участников реализации заключенного контракта; к процессу разработки порядка оценки выполнения ГПВ. Для регулирования системы государственных закупок в системе ГОЗ необходимо создать нормативно – правовую базу, регламентирующую исключительно эту сферу экономики, в силу ее специфики. Органы государственной власти играют ключевую роль в реализации такого решения существующих проблем. Государственный заказ – один из инструментов государственного регулирования экономики, который способствует социально-экономическому развитию государства, поддержанию его обороно – и конкурентоспособности.

*Медицинские науки***АКТУАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
КОНСЕРВАТИВНОЙ ПАРОДОНТОЛОГИИ**

Большедворская Н.Е., Самойлова О.П.,  
Бывальцева С.Ю.

*Иркутский государственный медицинский  
университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru*

Лечение воспалительных заболеваний пародонта непрерывно связано с терапией пародонтальных карманов. При лечении лекарственные вещества, вводимые в пародонтальные карманы, быстро вымываются из них и для сохранения соответствующей концентрации используются десневые повязки. Применение пародонтальных повязок имеет существенные недостатки. Монолит, в который превращается основа десневой повязки, оказывает раздражающее действие на воспаленные ткани пародонта, что значительно снижает эффективность лечебного воздействия.

В последнее время широкое применение получили клеевые пародонтальные композиции. Важными свойствами цианакрилатных клеев, привлекающими к себе внимание стоматологов, являются способность склеивать живые ткани во влажной среде, быстрота склеивания, аутостерильность, бактерицидность, отсутствие гистотоксичности, гемостатическое действие.

В пародонтологии цианакрилаты были впервые использованы зарубежными авторами для защиты хирургических ран пародонта. Отмечено, что успех процедуры зависит от качества остановки кровотечения в области операции. В отечественной литературе имеются указания на использование в качестве пародонтальных повязок клеев БФ-6, МК-1, МК-2, КЛ-3, полиуретанового клея, МК-7. Отмечается более выраженный противовоспалительный эффект и сокращение сроков заживления тканей пародонта по сравнению с традиционными повязками. Цианакрилатный клей используют в качестве носителя биологически активных веществ, а также для удержания лекарственных форм в пародонтальном кармане. Отмечается также, что цианакрилат, нанесенный после пародонтальной операции, в значительной степени уменьшает подвижность зубов, т. е. является временной шиной.

Несмотря на преимущества применяемых цианакрилатных композиций перед традиционными повязками, некоторые из них, к сожалению, обладают рядом нежелательных свойств. Полимеризация цианакрилатов в полости рта длится 2-3 минуты. Даже при тщательном предварительном гемостазе за это время возобновляется кровотечение из пародонтального кармана, что вызывает отслоение клеевой пленки. Отмечается гистотоксичность некоторых цианакрилатных клеев.

В этой связи в настоящее время продолжают исследования с целью создания новых клеевых композиций, лишенных перечисленных недостатков. К таким клеевым композициям можно отнести антибактериальную, противовоспалительную композицию «Сульфакрилат», которая представляет собой бесцветную прозрачную жидкость, состоит из этил- $\alpha$ -цианакрилата (связывающий компонент), бутилакрилата (пластификатор) и сульфоланметаакрилата (противовоспалительный, антимикробный компонент). Клей аутостерилен, обладает высокими адгезивными свойствами. При контакте с живой тканью и водными растворами быстро полимеризуется. При нанесении на соединяемые ткани он полимеризуется с образованием прочной эластичной пленки, надежно склеивающей поверхности между собой. Клей подвергается постепенному рассасыванию. Прорастание соединительной ткани через клеевую пленку происходит в результате быстрого рассасывания низкомолекулярной части и образованию пор.

Клеевые композиции успешно заменяют повязки, обеспечивая бактерицидный эффект, изолируя поверхность раны после кюретажа от внешних воздействий. Более того, применение клеевых композиций не оказывает раздражающее действие на раневую очаг, так как клей образует тонкую очень пластичную пленку, которую нет необходимости удалять как повязку.

Исходя из вышесказанного, применение клеевых композиций в стоматологии открывает широкие перспективы для повышения клинической эффективности лечения заболеваний пародонта.

**ПРЕПАРАТ ГЕРПЕНОКС ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
ЛАБИАЛЬНОГО ГЕРПЕСА**

Бывальцева С.Ю., Казанкова Е.М.,  
Самойлова О.П.

*Иркутский государственный медицинский  
университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru*

Актуальность: Разнообразие клинических проявлений заболевания герпетической инфекции, возникновение резистентности к применяемым для лечения препаратам, способствуют рецидиву и прогрессированию заболевания. Вирус герпеса является пожизненной инфекцией, поскольку добиться элиминации возбудителя в настоящее время невозможно. Кроме того, герпетическая инфекция является одной из высоко распространенных инфекций в популяции от 60 до 95 % (Chayavichitsilp P., 2009, Smith J.S., 2002). Все эти факторы делают проблему повышения эффективности лечения герпетической инфекции актуальной.

В результате изучения механизмов персистенции герпес-вирусной инфекции было выявлено, что, возможно, полный цикл репродукции

вируса простого герпеса и выход полноценных вирионов происходит именно в эпителиальных клетках, в процессе формирования везикул, когда возбудитель проявляет свое цитопатическое действие (Калмакарян А.А., 1982). Поэтому, не смотря на то, что герпетическая инфекция является системным заболеванием, местное применение химиотерапевтических препаратов при лечении эффективно и патогенетически обосновано. Кроме того местные препараты в виде кремов и мазей обеспечивают высокую концентрацию активных компонентов непосредственно в очаге поражения, и, в отличие от системного, не оказывают токсического воздействия на организм в целом (Сарап Л.Р., Сарап Е.В, 2014).

Целью нашего исследования было клиническое применение и изучение нового препарата «Герпенокс» в качестве местной монотерапии при лечении и профилактике рецидивов лабиального герпеса.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие 30 пациентов, отмечающих при опросе взаимосвязь между стоматологическим вмешательством и возникновением герпетических высыпаний. В данной группе пациентов «Герпенокс» применялся в качестве профилактического средства. Также в исследовании принимали участие пациенты в возрасте от 18 до 65 лет (n=20) с проявлениями лабиального герпеса в легкой степени тяжести (без нарушения общего состояния) и частотой рецидивов от 1 до 6 раз в год. Диагноз выставлялся на основании жалоб, анамнеза и характерной клинической картины. Из анамнеза было выявлено, что длительность течения герпетической инфекции при традиционном лечении составляла 5-12 дней. Пациентам было рекомендовано нанесение геля «Герпенокс» на участок поражения каждые 4 часа в течение 10 дней. Динамику клинических проявлений отмечали на приеме с интервалом посещений через день, сопоставляя с субъективными ощущениями пациентов.

**Результаты.** У 75% пациентов отмечалась эпителизация на 6 сутки применения препарата. У 15% процентов реконвалесценция наступила в течение 5 суток, и лишь у 10% исследуемых продолжительность герпетических поражений на фоне местной терапии составила 10 дней. При исследовании профилактических свойств препарата у 2 пациентов отмечено развитие рецидива лабиального герпеса после стоматологических вмешательств.

Пациенты отмечали снижение выраженности субъективных симптомов (зуд, жжение, ощущение дискомфорта) в течение первых суток применения геля. Клинические признаки активной герпетической инфекции не регистрировались на 3-5 сутки, отмечалось формирование корочек на участке поражения.

**Вывод.** Таким образом, данный препарат является эффективным профилактическим

средством перед стоматологическими вмешательствами. Применение геля «Герпенокс» сокращает сроки течения лабиального герпеса с момента гиперемии до эпителизации.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭНТЕРОПАТИИ У РЕБЕНКА

Иванова О.Н., Урютина В.С.

*Медицинский институт СВФУ им. М.К. Аммосова,  
Якутск, e-mail: olgadoctor@list.ru*

Энтеропатия экссудативная (enteropathia exsudativa) –патологическое состояние, характеризующееся потерей плазменных белков через желудочно-кишечный тракт; сопровождается признаками нарушения кишечного всасывания, следствием чего является развитие выраженной гипопроteinемии,отечного синдрома [1].

**Цель исследования:** представить клиническое наблюдение редкого заболевания, протекающего с синдромом мальабсорбции у ребенка 1 года 7 лет.

**Материалы и методы:** амбулаторная карточка поликлиники по месту наблюдения больной, истории болезни стационаров.

**Результаты наблюдения:** Жалобы больной при обращении – на увеличенный живот и очаговые высыпания на коже после приема сладкого, жирного. Из анамнеза жизни: Ребенок от первой беременности, протекавшей с многоводием, начиная со второго триместра. Роды срочные, со стимуляцией. Масса тела при рождении 3500гр, длина 52 см. Из анамнеза заболевания: с раннего детства беспокоит увеличение размеров живота, вздутие. До восьми месяцев беспокоили частые срыгивания. Аппетит хороший. Стул 1-2 раза в день оформленный. С семи месяцев часто болеет простудными заболеваниями в виде обструктивных бронхитов, протекающих с подъемом температуры до фебрильных цифр, влажным кашлем, одышкой. По направлению гастроэнтеролога Республиканской больницы №1 Педиатрического центра Национального центра медицины была отправлена на обследование в Научно-исследовательский институт в город Нижний Новгород. Проходила обследование в Нижнем Новгороде Научно-исследовательском институте Гастроэнтерологии, где выставлен диагноз – Экссудативная энтеропатия. Рекомендовано: питание, обогащенное белками с исключением жирных, жаренных, острых соленых, копченых продуктов, препараты- креон 3000 Ед/сутки, био-препараты- нормофлор, нормоспектрум, витаминотерапия, препараты кальция, калия.

**Выводы.** Ведение больных с экссудативной энтеропатией является сложной задачей для участкового педиатра, гастроэнтеролога и других специалистов и требует постоянного контроля уровня белков и микроэлементов крови.

## Список литературы

1. Болезни органов пищеварения у детей, под ред. А.В. Мазурина, – М., – 2014. – С. 507

### ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТОВ

Казанкова Е.М., Большедворская Н.Е.,  
Бывальцева С.Ю.

*Иркутский государственный медицинский  
университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru*

Важнейшей частью лечения воспаления пародонта является создание и поддержание оптимального биологически приемлемого состояния поддесневых поверхностей корня на всех поврежденных участках пародонта. Основной целью поддерживающей терапии пародонтита является предупреждение рецидива и прогрессирования заболевания пародонта.

Повышение реактивности организма при воспалительных заболеваниях пародонта является важнейшим звеном лечения этой патологии. Многолетняя практика доказывает высокую эффективность общеукрепляющего лечения, в которой ведущую роль играют витамины. Значение витаминотерапии особенно велико в ранних стадиях поражения пародонта, когда выявление и устранение дефицита того или иного витамина могут приобрести патогенетическое значение. Витамины участвуют в регуляции жизненно важных функций, нормализации реактивности организма.

Следует подчеркнуть значение способа введения препаратов при лечении пародонта, что обусловлено структурными особенностями органов ротовой полости. В большинстве случаев витамины назначают внутривенно, подкожно, внутримышечно или per os. При данных способах введения витамины воздействуют на весь организм, тогда как в очаге повреждения их концентрация относительно мала. Значительными преимуществами обладает метод трансмембранного диализа, который позволяет создать в очаге концентрацию лекарственного вещества, превышающую таковую при обкалывании раны и при капельном орошении раны этим же препаратом. Не менее важным свойством этого метода является удаление из раневого очага продуктов метаболизма, вызывающих интоксикацию, затягивающих течение воспалительного процесса вследствие развития вторичной альтерации и подавления развития репаративных процессов.

Одним из подходов к повышению местной резистентности тканей является использование физических методов, которые применяются на разных этапах лечения. Как правило, физические факторы для лечения пародонтита применяются на всех стадиях и при любой форме и тяжести заболевания. Причем ортопедические мероприятия можно проводить параллель-

но с физиотерапевтическими воздействиями. Одновременно с физиотерапией целесообразно назначать химиотерапию, так как во многих случаях физические факторы способствуют накоплению лекарственного препарата в очаге воздействия, создают благоприятные физико-химические условия в тканях для проявления их действия даже при невысокой местной концентрации вещества, способствуют пролонгированию действия препарата.

Поддерживающая терапия должна проводиться каждые 3 месяца. При ее планировании нельзя не учитывать роль участия пациента в лечебном процессе и его отношение к собственному здоровью.

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПУНКТОВ ЗУБОВ

Самойлова О.П., Казанкова Е.М.,  
Большедворская Н.Е., Тирская О.И.

*Иркутский государственный медицинский  
университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru*

Неправильное формирование контактного пункта зачастую приводит к таким проблемам как локализованный гингивит или пародонтит, скол стенки зуба, скол реставрации. Важность контактного пункта заключается в его опорной и защитной функциях.

Исходя из этих фактов, мы предлагаем при моделировании контактного пункта использовать армирование, что подразумевает усиление конструкции за счет внедрения в толщу основного материала элементов повышенной прочности. В качестве армирующего компонента применяем плоские стекловолоконные нити («Гласспан», «Армосплинт»), сочетая их с жидкотекучими светоотверждаемыми материалами. «Армосплинт», «Гласспан» имеют повышенную прочность на растяжение и изгиб, что позволяет армировать ими тонкостенную эмаль. Для них характерна небольшая хрупкость, повышенная надежность, пластичность. Технологическими преимуществами сэндвич-композиции конструкций являются простота формования изделий и создания пространственных форм, гибкость и вариабельность технологии, легкость моделирования. Использование стеклянных волокон для армирования жидкотекучего материала обуславливается, в первую очередь, высокой механической прочностью и высоким модулем упругости.

При восстановлении контактного пункта премоляров и моляров учитываются следующие аспекты: плотность контактирования зубов, оценка краев эмали, наличие трещин, толщина стенок зуба, глубина поражения кариесом, состояние пародонта, гигиена полости рта.

Алгоритм восстановления контактного пункта представлен следующими этапами: профессиональная гигиена; анестезия; наложение коффердама; препарирование, использование лечебной

и изолирующей прокладки; использование протравливающего геля; наложение ретракционной нити; наложение матрицы; внесение адгезивной системы. Затем восстанавливаем жидкотекучим материалом контактный пункт (толщина материала 0,8 – 1,2 мм), используя плоские стекловолоконные нити. Нити вносим поэтапно, укладывая вдоль внутренней стороны стенки зуба, затем по контактному пункту и по противоположной стенке зуба с внутренней поверхности, прикрепляем нить порциями жидкотекучего материала, после чего реставрируем жевательную поверхность зуба. Оптимальная длина стекловолокна – полная длина двух стенок и длина контактного пункта. Армирование жидкотекучего материала стекловолокном значительно повышает ударную прочность. Армированные стеклянные воло-

на позволяют получать композиции с высоким пределом прочности на разрыв и ударной прочностью, но наблюдается некоторое уменьшение прочности во времени, причем степень его изменения зависит от условий твердения.

Хотелось бы отметить, что армирование позволяет предусмотреть появление трещин не только стенок зуба, но и дна полости зуба, тем самым предупредив раскол зуба.

Используя методику армирования жидкотекучего материала, нужно учитывать коэффициент интенсивности напряжений. Однако удовлетворительных для инженерных приложений теоретических и экспериментальных методов оценки локального напряженного состояния хаотически армированных композитов в настоящее время не существует, и мы работаем над этой проблемой.

### *Педагогические науки*

#### **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЛИНГВИСТОВ**

Аверина М.А.

*ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», Челябинск,  
e-mail: marina651@mail.ru*

На протяжении последних десятилетий основные ориентации развития вузовского образования нацелены на интеллектуальное и духовно-нравственное развитие личности. Суть проектной методики заключается в ориентации не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых путем самоорганизации и самообразования учащихся. При проектном обучении метод рассматривается как способ достижения поставленной дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Любой проект – это способ организовать совместную деятельность учащихся, согласовать взгляды, идеи, приемы, средства в достижении общей цели. Организация совместной проектной деятельности (планирование и исполнение, контроль и оценка) предполагает совокупность технологических шагов, в процессе которых происходит творческое взаимодействие участников проекта, их взаимоотношение, создание творческих содружеств на пути к достижению практически значимого результата проектной деятельности. Научно-исследовательская деятельность, особенно в её классическом понимании, нацелена на выявление сущности и закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Студенты-первокурсники факультета лингвистики Озёрского филиала ЮУрГУ выполняют исследовательский проект «Анализ лексем». Назовём составляющие выполнения последовательных действий. Первый этап – выбор лек-

семы. Чаще всего студенты выбирают имена существительные (берёза, звезда, ночь, кошка), реже – имена прилагательные – маленький, благородный, прекрасный. Второй этап – создание своих оригинальные картотеки, которые собираются методом сплошной выборки из произведений русских и зарубежных писателей XIX – XX веков, научной, научно-популярной литературы, публицистики. Третий этап – работа со словарями. Студенты работают с толковыми словарями, словарями синонимов, антонимов, омонимов, словарями символов. Четвёртый этап – описание языкового материала. Для студентов-первокурсников достаточно нелегко даётся систематизация материала, его интерпретация.

Результаты исследовательских проектов представляются авторами в разной форме: это может быть полный текст учебного исследования; научная статья (описание хода работы); тезисы, доклад для устного выступления или стендовый – оформление наглядного материала, текста и иллюстраций.

Таким образом, усвоение алгоритма научного исследования способствует формированию научного мировоззрения студентов, значительно расширяется их кругозор в предметной области «Филология». Технология учебного исследования вооружает будущих лингвистов универсальными способами учебной деятельности, дает импульс к саморазвитию, способности к самоанализу, самоорганизации, самоконтролю и самооценке. Научное исследование способствует профессиональному росту студентов-первокурсников. Правильно организованная проектная работа оказывает положительное обучающее воздействие на студентов-первокурсников, способствует самостоятельному «добыванию» знаний, развивая у них независимость, самостоятельность, критическое мышление, инициативу и рефлексию.

#### **Список литературы**

1. Аверина М.А. Анализ словарных дефиниций лексем «сознание» / М.А. Аверина // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 5-2. – С. 9-12.

## Сельскохозяйственные науки

**ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРОВ ДЕРЕВЬЕВ  
БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ НА ФОРМУ  
ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ НА ВЫСОТЕ  
1,3 МЕТРА В СМЕШАННЫХ ПИХТОВЫХ  
НАСАЖДЕНИЯХ**

Вайс А.А.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный  
технологический университет», Красноярск,  
e-mail: vais6365@mail.ru

Форма поперечного сечения дерева, особенно на высоте 1,3 м, имеет важное значение для определения объема дерева, а для насаждения – запаса.

Профессор В.Я. Добровлянский [1] установил, что при определении поперечных сечений нижней части ствола по формулам круга и эллипса погрешность исчисления возрастает с увеличением толщины коры. У деревьев с тонкой корой это преувеличение в среднем равно 1%, с толстой корой – 2-3%, с очень толстой – 4-5%. При вычислении площадей окорённых стволов формулы круга и эллипса дают для любого сечения по всей высоте ствола преувеличение на 0,5-1%.

Для изучения формы стволов деревьев березы повислой (*Betula pendula* L.) были заложены пробные площади на территории Большемуртинского лесничества Красноярского края (Средне-сибирский подтаежно-лесостепной район) в соответствии с требованиями ОСТа 56-69-83 [2].

Все измерения проводились на пробных площадях. У растущих деревьев на высоте 1,3 метра проводились измерения в 2-х направлениях по сторонам света (СЮ, ЗВ). Береза не являлась главной породой, а только входила в состав пихтового насаждения с примесью от 5 до 30% по запасу. Общее количество измеренных деревьев на пробной площади варьировало от 10 до 45 шт.

Данные указывают на общую тенденцию уменьшения процента деревьев с круговой формой, и соответственно, пропорциональное увеличение растений с эллипсоидной формой с ростом размеров стволов.

Определенной закономерности в изменении формы поперечного сечения деревьев с круговым и эллипсоидным контуром в зависимости от размеров стволов не выявлено. В смешанных древостоях (с переходом по категориям крупности) число деревьев различной формы может, как увеличиваться, так и уменьшаться. Такая ситуация объясняется происхождением, структурой и морфологическими особенностями насаждений.

**Список литературы**

1. Орлов М.М. Лесная таксация: 3-е изд. – Ленинград: Лесное хоз-во и лесн. пром-ть, 1929. – 532 с.
2. ОСТ 56-69-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. Вв. впервые 23.05.1983 № 72. – М.: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1984. – 12 с.

**ИЗМЕНЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ С КРУГОВОЙ  
ФОРМОЙ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ  
СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUS  
SYLVESTRIS L.) В УСЛОВИЯХ  
ЗАПОВЕДНИКА «СТОЛБЫ»**

Вайс А.А.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный  
технологический университет», Красноярск,  
e-mail: vais6365@mail.ru

Согласно лесорастительному районированию [1, с.79], заповедник расположен в Восточно-Саянской лесорастительной провинции в Манско-Канском округе горных темнохвойных лесов со свойственным ему спектром поясности и особенностями типологического состава лесов. Территория заповедника представляет собой довольно сложный комплекс растительных сообществ.

Методика исследований. Объектом исследования являлись деревья сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), произрастающие в смешанных, разнополотных спелых насаждениях заповедника «Столбы» Красноярского края. Всего было обследовано 6 насаждений различного возраста от 100 до 140 лет.

Экспериментальные исследования. В каждом древостое было установлено процентное соотношение стволов с формой круга и эллипса с учетом критерия – абсолютного отклонения. Различные подходы позволили выявить разницу в соотношении стволов различной формы.

В случае использования критерия отклонения наблюдалось резкое изменение в проценте деревьев круговой формы с 82,8% при среднем диаметре 17 см до 48,0% при среднем диаметре 24,9 см. Как известно в начальный период роста растения характеризуются округлой формой поперечного сечения, поэтому такая закономерность естественна. В дальнейшем наблюдался стабильный процент деревьев круговой формы (45,3-48,1%) при соответственно незначительном увеличении среднего диаметра с 24,9 до 27,3 см. Общая закономерность по постепенному снижению процента деревьев круговой формы с возрастом (через средний диаметр) подтверждается наличием в древостое со средним диаметром 36,2 см – 30,0% растений округлой формы.

**Выводы.** Таким образом, наблюдаемые закономерности позволяют разработать более совершенные подходы к определению площадей поперечных сечений на высоте 1,3 метра для деревьев различного возраста и формы.

**Список литературы**

1. Типы лесов гор Южной Сибири / Под ред. Смагина В.Н. Новосибирск: Наука, 1980. 333 с.

## ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Мельков А.В.

ООО «Агротехнологии», Краснодар,  
e-mail: [mkov272@bk.ru](mailto:mkov272@bk.ru)

Реформирование АПК сопровождается внедрением инновационных технологий, методов и средств производства в различных отраслях сельского хозяйства, в том числе, животноводстве. При этом отказ от устаревших технологий с заменой на зарубежные аналоги не всегда имеет положительный итог, что вызвано игнорированием особенностей отечественного АПК [1]. Наиболее актуальными проблемами животноводства в сфере технологий признаны следующие явления: вопрос приобретения того или иного вида оборудования решается руководством предприятия исключительно с финансовой стороны, в то время как практическая польза любой техники и технологии производства должна решаться компетентными в этом деле специалистами; эффективность производства существенно повышается при условии соответствия оборудования требованиям эргономики – традиционно же этот фактор исключается из поля зрения отечественных животноводов; отсутствие единой технологической схемы, рациональных, экономически оправданных решений служит причиной того, что рынок технологий для животноводства изобилует широким ассортиментом оборудования, большая часть которого малоэффективна [2]. К числу насущных проблем в технологии животноводства относится вопрос утилизации стоков, в частности, проблема эффективной утилизации навоза. Эту проблему можно смело назвать наиболее актуальной для большинства животноводческих хозяйств [3]. Многие хозяйства сталкиваются с такими проблемами, как недостаток средств для приобретения качественного оборудования – чаще всего покупается техника с заниженными показателями эффективности, производительности или не отвечающей требованиям хозяйственной деятельности [4]. В результате не удается провести рациональное преобразование технологического процесса и достичь высоких показателей прибыльности предприятия. Лимитирующим фактором в развитии животноводства является отсутствие квалифицированного персонала, компетентных кадров, способных работать на новом оборудовании и внедрять современные технологии производства [5]. Наличие современного оборудования часто сопровождается эксплуатационными проблемами, когда неполадки в работе техники трудно устранить в виду отсутствия сервисных центров обслуживания и компетентных экспертов в данном вопросе [6]. Техническое перевооружение и усо-

вершенствование технологических процессов в отечественном животноводстве требует устранения многих проблем, от решения которых зависит эффективность производства.

### Список литературы

1. Подкопаев О.А. Инвестиционные процессы в агропромышленном комплексе в условиях современной экономики России // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук – Самара, 2001. – 196 с.
2. Зибрева Т.В. Совершенствование государственного регулирования рынков сельскохозяйственной продукции // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-2. – С. 338-339.
3. Подкопаев О.А. Теоретические и методологические подходы к исследованию инвестиционного процесса в АПК // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-5. С. 839-842.
4. Подкопаев О.А., Паух Я.В., Воробьева А.Ю. Экономический рост и развитие: общее и отличное // В сборнике: Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. – Уфа, 2015. – С. 260-263.
5. Цыкина А.М. Научное обеспечение и финансирование исследований в АПК // В сборнике: Перспективы развития науки и образования. сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 13 частях. – 2015. – С. 146-147.
6. Подкопаев О.А. К вопросу о влиянии институциональных преобразований на экономический рост АПК России // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12-2. – С. 207-212.

## РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Мусоров И.В.

ООО «Возрождение», Ставрополь,  
e-mail: [sakura2335@list.ru](mailto:sakura2335@list.ru)

Будучи ключевой отраслью сельского хозяйства, животноводство выполняет функции основного источника сырья, материалов для различных сфер экономики. Одновременно животноводству отводится роль главного поставщика жизненно необходимых продуктов питания, средства формирования продовольственной независимости страны, потребителя отрасли машиностроения, транспортного хозяйства [1]. Взаимосвязь животноводства с другими секторами экономики и хозяйства определяет характер существующих в настоящее время проблем отрасли, способов преодоления [2]. Проблемы отечественного животноводства возникли не за одно десятилетие – многолетняя система ведения земледелия, пастбищного хозяйства, инновационных технологий долгое время не подвергалась изменениям и преобразованиям [3]. В результате образовались условия для застойных явлений – отсталости технической базы, технологических схем производства, неудовлетворительной системы производительности. В числе основных проблем животноводства назван недостаток кормовой базы, отсутствие качественного контролируемого питания животных [4]. Низкая калорийность пищевого рациона наряду с невысоким качеством продуктов питания ведет к сниже-

нию продуктивности животных, сокращению эффективности и прибыльности всех отраслей животноводства – скотоводства, овцеводства, птицеводства, свиноводства. Существенный недостаток существующей системы животноводства – недостаточное техническое вооружение, неоправданные технологические процессы, отсутствие единой схемы организации производства, учета эргономичности и целесообразности реформирования [5]. Актуальность технологического обновления в отраслях животноводства имеет ограничивающие факторы в виде дефицита финансирования, выгодного кредитования, невыгодных условий производства продукции животноводства [6]. В организации животноводства имеет значение роль государственного участия, позволяющего обеспечить продукции законные основания для продвижения продукции на отечественном и мировом рынке [7]. Организация современного животноводства невозможна без соответствующего развития различных форм логистики – закупочной, сбытовой, распределительной, производственной, от состояния которых зависит эффективность и прибыльность производства [8]. Логистика служит связующим, контролирующим, управля-

ющим звеном между животноводством и всеми секторами экономики страны.

#### Список литературы

1. Подкопаев О.А. Теоретические и методологические подходы к исследованию инвестиционного процесса в АПК // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-5. – С. 839-842.
2. Кузнецова Ю.А. Понятие и классификация определений «режим инноваций» // Проблемы современной экономики. 2014. № 4 (52). С. 25-28.
3. Подкопаев О.А. К вопросу о влиянии институциональных преобразований на экономический рост АПК России // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12-2. – С. 207-212.
4. Кузнецова Ю.А. Этапы формирования и развития концепции устойчивого развития // Молодой ученый. – 2013. – № 5. – С. 337-339.
5. Подкопаев О.А. О привлечении прямых иностранных инвестиций в Россию в условиях глобализации мирового хозяйства // Экономика и управление собственностью. – 2012. – № 4. – С. 10-15.
6. Кузнецова Ю.А. Исследование подходов к определению понятия «инновационный потенциал региона» // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 5-2 (24). – С. 28-30.
7. Подкопаев О.А. Разработка мер по адаптации аграрного сектора экономики к условиям ВТО как фактор экономического роста АПК России // Успехи современного естествознания. – № 3. – 2013. – С. 160-161.
8. Кузнецова Ю.А. Спиральная модель социальных инноваций (European Commission, European Union) // Молодой ученый. – 2014. – № 7. – С. 354-356.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал экспериментального образования» публикуются:

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки
2. Химические науки
3. Биологические науки
4. Геолого-минералогические науки
5. Технические науки
6. Сельскохозяйственные науки
7. Географические науки
8. Педагогические науки
9. Медицинские науки
10. Фармацевтические науки
11. Ветеринарные науки
12. Психологические науки
13. Санитарный и эпидемиологический надзор
14. Экономические науки
15. Философия
16. Регионоведение
17. Проблемы развития ноосферы
18. Экология животных
19. Экология и здоровье населения
20. Культура и искусство
21. Экологические технологии
22. Юридические науки
23. Филологические науки
24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

### **СТАТЬИ**

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5; поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

*Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.*

*Реферат подготавливается на русском и английском языках.*

*Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.*

*Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.*

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

---

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ**

---

УДК 615.035.4

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА  
У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ  
С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**<sup>1</sup>Шварц Ю.Г., <sup>1</sup>Артанова Е.Л., <sup>1</sup>Салеева Е.В., <sup>1</sup>Соколов И.М.

*<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет  
им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия  
(410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru*

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированная в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

**CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS  
WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS**<sup>1</sup>Shvarts Y.G., <sup>1</sup>Artanova E.L., <sup>1</sup>Saleeva E.V., <sup>1</sup>Sokolov I.M.

*<sup>1</sup>Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia  
(410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru*

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

**Введение**

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....

**Список литературы**

*Единый формат оформления пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»*

*(Примеры оформления ссылок и пристатейных списков литературы)*

**Статьи из журналов и сборников:**

Адорно Т.В. К логике социальных наук // *Вопр. философии.* – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // *Ref. Libr.* – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

*Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.*

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // *Ref. Libr.* 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

*Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).*

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // *Теплофизика и аэромеханика.* – 2006. – Т. 13, № 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // *Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке.* – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

**Монографии:**

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

*Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.*

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.

*Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.*

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.У. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

*Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:*

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

*Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).*

**Авторефераты**

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. –18 с.

**Диссертации**

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис. ... канд. полит, наук. – М., 2002. – С. 54-55.

**Аналитические обзоры:**

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

**Патенты:**

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

**Материалы конференций**

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион, конф. Ярославль, 2003. 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

**Интернет-документы:**

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005-2007. – URL:<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL:<http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

### **КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru).

## **ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ**

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

**Оплата вносится перечислением на расчетный счет.**

Получатель ИНН 5837035110 КПП 583701001 ООО «Издательство «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810822000010498
<b>Банк получателя</b> АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	БИК	044525976
	Сч. №	30101810500000000976

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru). При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

(499)-7041341, (8452)-477677,  
(8412)-304108, (8452)-534116

Факс (8452)-477677

✉ [stukova@rae.ru](mailto:stukova@rae.ru);  
[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)  
<http://www.rae.ru>;  
<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,  
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№ п/п	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николаямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

**УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!**

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ  
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**Стоимость подписки**

На 1 месяц (2015 г.)	На 6 месяцев (2015 г.)	На 12 месяцев (2015 г.)
1200 руб. (один номер)	7200 руб. (шесть номеров)	14400 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

✂

<b>Извещение</b>	СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i>	
	<b>ООО «Издательство «Академия Естествознания»</b>	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5837035110	40702810822000010498
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 044525976	30101810500000000976
	КПП 583701001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)
	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____		
Подписка на журнал « _____ »		
(наименование платежа)		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201_ г.		
<b>Кассир</b>	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен	
	Подпись плательщика _____	
	СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i>	
	<b>ООО «Издательство «Академия Естествознания»</b>	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5837035110	40702810822000010498
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 044525976	30101810500000000976
КПП 583701001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)	
Ф.И.О. плательщика _____		
Адрес плательщика _____		
Подписка на журнал « _____ »		
(наименование платежа)		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201_ г.		
<b>Кассир</b>	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен	
	Подпись плательщика _____	

✂

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-47-76-77 или **E-mail: stukova@rae.ru**

**Подписная карточка**

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

Заказ журнала «Международный журнал  
экспериментального образования»

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 615 рублей

Для юридических лиц – 1350 рублей

Для иностранных ученых – 1000 рублей

Форма заказа журнала

<b>Информация об оплате</b> способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
<b>Сканкопия</b> платежного документа об оплате	
<b>ФИО получателя</b> полностью	
<b>Адрес для высылки заказной корреспонденции</b> индекс обязательно	
<b>ФИО полностью первого автора</b> запрашиваемой работы	
<b>Название публикации</b>	
<b>Название журнала, номер и год</b>	
<b>Место работы</b>	
<b>Должность</b>	
<b>Ученая степень, звание</b>	
<b>Телефон</b> (указать код города)	
<b>E-mail</b>	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 845-2-47-76-77.

## РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)

РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.

в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ в г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

- обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;
- развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;
- формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;
- повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;
- пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;
- защита прав и интересов российских ученых.

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

### СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

### ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

### ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»

4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»

5. «Международный журнал экспериментального образования»

6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

### ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru).

### ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производитель продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ [www.rae.ru](http://www.rae.ru).

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

**E-mail: [stukova@rae.ru](mailto:stukova@rae.ru)**

**[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)**