

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  
04.09.2014

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

Усл. печ. л. 20,25  
Тираж 500 экз.  
Заказ МЖЭО 2014/8

© Академия  
Естествознания

№ 8 2014

Часть 3

Научный журнал  
**SCIENTIFIC JOURNAL**

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

Импакт фактор  
РИНЦ – 0,048

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**

- «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины»,  
*Таиланд (Паттайя), 19-27 февраля 2014 г.*
- «Инновационные медицинские технологии»,  
*Франция (Париж), 14-21 марта 2014 г.*
- «Современные наукоемкие технологии»,  
*Испания-Франция (Барселона-Ницца-Монако-Монте-Карло-Сан-Ремо-Канны), 26 июля-3 августа 2014 г.*
- «Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека»,  
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*
- «Новые технологии, инновации, изобретения»,  
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*
- «Проблемы качества образования»,  
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*
- «Секция молодых ученых, студентов и специалистов»,  
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*
- «Экологический мониторинг»,  
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*
- «Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества»,  
*Испания (Валенсия), 23-30 августа 2014 г.*
- «Мониторинг окружающей среды»,  
*Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*
- «Практикующий врач»,  
*Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*
- «Производственные технологии»,  
*Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*
- «Фундаментальные и прикладные исследования. Образование, экономика и право»,  
*Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*
- «Приоритетные направления развития сельскохозяйственных технологий»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.*

- 
- «Природопользование и охрана окружающей среды»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.*
  - «Современное естественнонаучное образование»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.*
  - «Технические науки и современное производство»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.*
  - «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.*
  - «Актуальные проблемы образования»,  
*Греция (Афины), 15-24 октября 2014 г.*
  - «Фундаментальные исследования»,  
*Израиль (Тель-Авив), 16-23 октября 2014 г.*
  - «Компьютерное моделирование в науке и технике»,  
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.*
  - «Математическое моделирование социально-экономических процессов»,  
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.*
  - «Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии»,  
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.*
  - «Культурное наследие России и современный мир»,  
*Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.*
  - «Современные материалы и технические решения»,  
*Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.*
  - «Управление производством. Учет, анализ, финансы»,  
*Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.*
  - «Актуальные проблемы образования. Опыт реализации  
болонских соглашений»,  
*Амстердам (Нидерланды), 19-25 октября 2014 г.*
  - «Актуальные проблемы науки и образования»,  
*Германия (Дюссельдорф-Кельн), 2-9 ноября 2014 г.*
  - «Инновационные медицинские технологии»,  
*Россия (Москва), 13-15 ноября 2014 г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Педагогические науки</b>	
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ <i>Ермаханов М.Н., Асильбекова А.Д., Утелбаев Б.Т., Утелбаева А.Б.</i>	12
ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО ЦЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ У СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Есиркепов Ж.М., Маханова Н.Б., Кужамбердиева С.Ж., Абжалелов Б.Б.</i>	14
ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА <i>Курицына Г.В.</i>	17
ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗВИТИЯ ИХ ТВОРЧЕСКИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ <i>Махметова А.А., Абдраманова Н.Ш., Изтаев Ж.Д., Койшибаева Н.И.</i>	22
РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА, КАК ИНСТРУМЕНТ УСИЛЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ОБРАЗОВАНИЮ <i>Новгородова Н.Г.</i>	27
<b>Медицинские науки</b>	
ВОЗМОЖНОСТИ БАКТО-ЭПИДЕМИЧЕСКОГО НАДЗОРА СЕГОДНЯ <i>Розен С., Тер-Казарян М.</i>	31
<b>Технические науки</b>	
КОРРЕКЦИЯ ОШИБКИ В МОДУЛЯРНОМ КОДЕ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВЫЧИСЛЕНИЯ СЛЕДА <i>Гапочкин А.В., Калмыков М.И., Айриян А.А.</i>	34
ВЫБОР ПРОЕКТОВ АНАЛОГОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНОГО ПАРУСНОГО СУДНА ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ <i>Чернышов Е.А., Романов А.Д., Романова Е.А.</i>	39
<b>Экономические науки</b>	
НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ИСК <i>Заварин Д.А.</i>	43
<b>Социологические науки</b>	
КОНТРАКУЛЬТУРА И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ <i>Асадова З.Н.</i>	47
КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КАК ОСНОВА МОДЕЛИ ЛИЧНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА <i>Тарабаева В.Б.</i>	51
<b>Философские науки</b>	
ОПЫТ ИСТОЛКОВАНИЯ ПСИХОЛОГИИ ПРОСТРАНСТВА <i>Филимонов Г.Г.</i>	55
<b>МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ</b>	
<b>«Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины», Таиланд (Паттайя), 19-27 февраля 2014 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАДИОБИОЛОГИИ <i>Владимиров С.Н., Скорик А.С.</i>	63
<b>«Инновационные медицинские технологии», Франция (Париж), 14-21 марта 2014 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ИММУННОЙ, ЛИПОПЕРОКСИДНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ <i>Кытикова О.Ю.</i>	64
<b>«Современные наукоемкие технологии», Испания-Франция (Барселона-Ницца-Монако-Монте-Карло-Сан-Ремо-Канны), 26 июля-3 августа 2014 г.</b>	
<b>Философские науки</b>	
КАРТИНА МИРА КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ <i>Кузнецова А.Я.</i>	65

---

**«Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека»,  
Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.**

**Медицинские науки**

ИНФЕКЦИОННЫЙ ФАКТОР В ГЕНЕЗЕ ПРИВЫЧНОГО НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ <i>Батрак Н.В., Малышкина А.И., Сотникова Н.Ю., Крошкина Н.В.</i>	66
ФАКТОРЫ РИСКА НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ <i>Батрак Н.В., Малышкина А.И., Назарова А.О., Назаров С.Б.</i>	66
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕЙЗАЖ МОКРОТЫ И СОДЕРЖАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ <i>Джамалудинов Ю.А., Позднякова О.Ю.</i>	67
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПРИМИТИВНЫХ (БЕЗУСЛОВНЫХ) РЕФЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ С ДЦП <i>Дьякова В.Н., Епифанцев А.В.</i>	68
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ <i>Маль Г.С., Кувишинова Ю.А.</i>	69
ОЧЕРКИ О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ ЛИМФУЗЛА. СООБЩЕНИЕ IX. СРАВНИТЕЛЬНАЯ МИКРОАНАТОМИЯ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ <i>Петренко В.М.</i>	69
ДИНАМИКА ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ АЛКОГОЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ В Г.ЯКУТСКЕ ПОСЛЕ ПРИНЯТИЯ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ АЛКОГОЛИЗМА НА ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ <i>Петрова М.Н.</i>	70
СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОДОНТИТОМ <i>Тирская О.И., Пенсионерова О.В., Молоков В.Д.</i>	73

**Социологические науки**

ДИАГНОСТИКА, ТЕРАПИЯ, ПРОФИЛАКТИКА СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА <i>Ленская Н.П.</i>	74
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

---

**«Новые технологии, инновации, изобретения»,**

**Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.**

**Сельскохозяйственные науки**

ВЫСЕВ СЕМЯН СПИРАЛЬНО-ВИНТОВЫМ АППАРАТОМ <i>Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А.</i>	75
<b>Технические науки</b>	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ДИСКОВОМ МЕХАНОАКТИВАТОРЕ <i>Беззубцева М.М., Волков В.С.</i>	76
ЭНЕРГЕТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ) <i>Беззубцева М.М.</i>	77
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ И СЖИГАНИИ ТЕРМООБРАБОТАННЫХ БРИКЕТОВ ИЗ АНТРАЦИТОВОГО ШТЫБА И КОМПЛЕКСНОГО СВЯЗУЮЩЕГО ИЗ ОТХОДОВ ЦБК <i>Евстифеев Е.Н., Попов Е.М.</i>	77
ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА НА ПРОЦЕСС ВЫСЕВА <i>Исаев Ю.М., Семашкин Н.М.</i>	79
ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТЫ СПИРАЛЬНОГО ВИНТА С ПЕРЕМЕННЫМ ШАГОМ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ <i>Исаев Ю.М., Семашкин Н.М.</i>	80

---

**«Проблемы качества образования»,**

**Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.**

**Культурология**

СПОР Н.В. ГОГОЛЯ И В.Г. БЕЛИНСКОГО <i>Белявская Л.Н.</i>	81
-------------------------------------------------------------	----

<b>Педагогические науки</b>	
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ НЕПРОФИЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН <i>Пеньков В.Е.</i>	81
РАЗРАБОТКА МИССИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ ШКОЛ-КОМПЛЕКСОВ <i>Яшина Г.А., Сиденко А.С.</i>	82
<b>Химические науки</b>	
РОЛЬ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ <i>Хасбулатова З.С.</i>	84
<hr/>	
<b>«Секция молодых ученых, студентов и специалистов», Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.</b>	
<b>Экономические науки</b>	
ПРОГРАММА КАЧЕСТВА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ <i>Двадненко М.В., Двадненко И.В., Штефан Ю.А., Чаплина И.О.</i>	86
<hr/>	
<b>«Экологический мониторинг», Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.</b>	
<b>Биологические науки</b>	
ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕМЕННИКОВ КРЫС В УСЛОВИЯХ ПИЩЕВОГО СТРЕССА ПО УРОВНЮ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ <i>Логинов П.В., Иванов П.А.</i>	86
<b>Экология и рациональное природопользование</b>	
МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ЧИНДАТ НЕФТЕПРОДУКТАМИ <i>Берлинтейгер Е.С., Ульрих Е.В.</i>	87
<hr/>	
<b>«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», Испания (Валенсия), 23-30 августа 2014 г.</b>	
<b>Педагогические науки</b>	
ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ДВУХУРОВНЕВОЕ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ <i>Козлов О.А.</i>	88
ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ЛЕТНЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В ОРЕНБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Харитонова Е.В.</i>	90
<b>Социологические науки</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА <i>Ленская Н.П.</i>	91
<hr/>	
<b>«Мониторинг окружающей среды», Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.</b>	
<b>Экологические технологии</b>	
УТИЛИЗАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД <i>Пимнева Л.А., Малышкина Е.С.</i>	92
<hr/>	
<b>«Практикующий врач», Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ПРАКТИКУЮЩИЙ ВРАЧ <i>Ленская Н.П.</i>	94
О БИОМЕХАНИКЕ ЭМАЛЕВЫХ ПРИЗМ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА <i>Постолаки А.И.</i>	95

**«Производственные технологии»,  
Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.**

**Технические науки**

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТА НАМОЛА В АППАРАТАХ С МАГНИТООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ ФЕРРОТЕЛ <i>Беззубцева М.М.</i>	96
РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК СТРУЙНОГО РАСПЫЛИВАНИЯ В ПРОТРАВЛИВАТЕЛЕ <i>Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А.</i>	97

**«Фундаментальные и прикладные исследования. Образование, экономика и право»,  
Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.**

**Педагогические науки**

УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ КАК ОБЪЕКТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ <i>Харитонова Е.В.</i>	98
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

**Экономические науки**

К ЗАДАЧЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕМИАЛЬНОГО ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО КРИТЕРИЯМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г.</i>	99
МОДЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ С УЧАСТИЕМ ГОСУДАРСТВА <i>Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Рожков В.А.</i>	100
ЗАРУБЕЖНЫЕ МЕТОДИКИ БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ КАПИТАЛА <i>Юзвович Л.И., Батришин А.Р.</i>	103

**«Актуальные проблемы образования»,  
Греция (Афины), 15-24 октября 2014 г.**

**Педагогические науки**

СОЦИАЛИЗИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИОБЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ К ДЕТСКОЙ СУБКУЛЬТУРЕ <i>Иванова Н.В.</i>	104
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ <i>Пеньков В.Е.</i>	107
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ОБЪЯСНЕНИЯ НОВОГО УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА УЧЕНИКАМ <i>Хайржанова А.Х.</i>	107

**Технические науки**

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЙ СКВОЗНОГО ЦИФРОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ <i>Романова Е.А., Чернышов Е.А., Романов А.Д.</i>	110
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**Философские науки**

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ РАЗВИТИЯ В КООРДИНАТАХ ЛИЧНОСТЬ – КОМПЕТЕНТНОСТЬ <i>Кузнецова А.Я.</i>	110
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**«Фундаментальные исследования»,  
Израиль (Тель-Авив), 16-23 октября 2014 г.**

**Биологические науки**

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ В БАССЕЙНЕ ЧРЕВНОЙ АРТЕРИИ У ДЕГУ <i>Петренко В.М.</i>	111
------------------------------------------------------------------------------	-----

**Медицинские науки**

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ <i>Дударев В.А., Фокин Д.В.</i>	112
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----



КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРА ПО ВЕДЕНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ «МАЛЕНЬКАЯ МАМА» НА БАЗЕ СПБГБУЗ «РОДИЛЬНЫЙ ДОМ № 10» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ) <i>Михайлин Е.С.</i>	113
АБСТРАКТНАЯ МОДЕЛЬ КВАНТОВОЙ БИОМЕХАНИКИ ЭМАЛИ ЗУБОВ <i>Постолаки А.И.</i>	114
СПЕЦИФИКА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКОГО, ПСИХОДИНАМИЧЕСКОГО И ЛИЧНОСТНОГО УРОВНЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПЕНИТЕНЦИАРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ <i>Харламова Т.М.</i>	115
<b>Технические науки</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ БРИКЕТОВ ИЗ АНТРАЦИТОВЫХ ШТЫБОВ И НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО СВЯЗУЮЩЕГО <i>Евстифеев Е.Н., Попов Е.М.</i>	116
.....	
<b>«Компьютерное моделирование в науке и технике», ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.</b>	
<b>Химические науки</b>	
КОНФОРМАЦИОННЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ 1,3,2-ДИОКСАБОРИНАНА В ФУЛЛЕРЕНО С-60 <i>Кузнецов В.В.</i>	119
.....	
<b>«Математическое моделирование социально-экономических процессов», ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.</b>	
<b>Экономические науки</b>	
К ЗАДАЧЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОХОДНОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО КРИТЕРИЮ ЕЁ СТОИМОСТИ <i>Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г.</i>	120
.....	
<b>«Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии», ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.</b>	
<b>Биологические науки</b>	
ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ТРАВЫ РАПСА ОБЫКНОВЕННОГО <i>Съедин А.В., Орловская Т.В.</i>	122
<b>Медицинские науки</b>	
ЖЕЛЕЗИСТЫЕ И НЕРВНЫЕ ФОРМЫ ПАРОТИТНОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП <i>Бебайдарова Р.Х., Стариков Ю.Г., Девдариани Х.Г., Алишынбекова Г.К., Дюсембаева А.Е.</i>	123
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМВАСТАТИНА И РОЗУВОСТАТИНА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА <i>Маль Г.С., Кувшинова Ю.А.</i>	125
ДИХОТОМИЯ И ОДОНТОГЛИФИКА ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА <i>Постолаки А.И.</i>	125
.....	
<b>«Культурное наследие России и современный мир», Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.</b>	
<b>Исторические науки</b>	
СОВЕТСКАЯ ВЛАСТЬ И ТВОРЧЕСКИЕ СОЮЗЫ: ИЗ ИСТОРИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ <i>Никонова С.И.</i>	126
ЖИЗНЬ И БЫТ ШОРСКОГО НАСЕЛЕНИЯ <i>Осколкова И.Н., Осколкова Т.Н.</i>	127
.....	
<b>«Современные материалы и технические решения», Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.</b>	
<b>Технические науки</b>	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУХОНЕЗАВИСИМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МАЛЫМ ПОДВОДНЫМ ЛОДКАМ <i>Романова Е.А., Чернышов Е.А., Романов А.Д.</i>	128



<i>Химические науки</i>	
ИОННЫЕ ЖИДКОСТИ С ТЕТРАХЛОРПАЛЛАДАТ АНИОНОМ КАК ПРЕКУРСОРЫ В КАТАЛИЗЕ <i>Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е., Кротова Н.А., Веролайнен Н.В.</i>	129
<b>«Управление производством. Учет, анализ, финансы», Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.</b>	
<i>Технические науки</i>	
К ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОДДЕРЖАНИЯ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЗАДАННОМ УРОВНЕ ВО ВРЕМЕНИ <i>Слепова С.В., Шахина М.А., Щитицын А.Г.</i>	129
<i>Экономические науки</i>	
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КАПИТАЛИЗАЦИИ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ НА БАЗЕ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ <i>Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Рожков В.А.</i>	132
<b>«Приоритетные направления развития сельскохозяйственных технологий», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.</b>	
<i>Технические науки</i>	
К ВОПРОСУ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ПРОДУКТА В АППАРАТАХ С МАГНИТООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ ФЕРРОТЕЛ <i>Беззубцева М.М.</i>	135
<b>«Природопользование и охрана окружающей среды», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.</b>	
<i>Географические науки</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА ПРИАРАЛЬЯ НА ПРИМЕРЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА <i>Хантурина Г.Р., Сембаев Ж.Х., Сейткасымова Г.Ж., Русяев М.В., Назарова А.С., Федорова И.А., Машин К.В., Оразова Н.А., Арыстанова А.Н.</i>	136
<i>Химические науки</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЛОГЕН- И ФОСФОРСОДЕРЖАЩИХ ИНСЕКТИЦИДОВ <i>Орлин Н.А., Якимов М.А.</i>	137
<b>«Современное естественнонаучное образование», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.</b>	
<i>Философские науки</i>	
ГУМАНИЗМ КАК САМОСОЗНАНИЕ <i>Кузнецова А.Я.</i>	138
АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОСМОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ <i>Пеньков В.Е.</i>	139
<b>«Технические науки и современное производство», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.</b>	
<i>Технические науки</i>	
ПРОИЗВОДСТВО ПИВА ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ С «ПИВНЫМ АЛКОГОЛИЗМОМ» <i>Третьяк Л.Н.</i>	140
<b>«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.</b>	
<i>Медицинские науки</i>	
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ КИСТОЗНЫХ-ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ <i>Дударев В.А.</i>	142
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ И ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА <i>Михайлин Е.С.</i>	145

---

**«Актуальные проблемы образования. Опыт реализации болонских соглашений»,  
Амстердам (Нидерланды), 19-25 октября 2014 г.**

**Педагогические науки**

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ  
СОЗДАНИЯ ШКОЛ – КОМПЛЕКСОВ

*Сиденко А.С., Сиденко Е.А., Голоднова Л.В.*

146

---

**«Актуальные проблемы науки и образования»,  
Германия (Дюссельдорф-Кельн), 2-9 ноября 2014 г.**

**Медицинские науки**

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЗАКОН МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛЯРНОСТИ КЛЕТОК

*Постолаки А.И.*

148

---

**«Инновационные медицинские технологии»,  
Россия (Москва), 13-15 ноября 2014 г.**

**Медицинские науки**

ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТОТЕРАПИИ ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

*Сахабутдинова А.Р., Абдеев М.М.*

149

---

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

**Социологические науки**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

*Гурулева Т.Л.*

151

**Филологические науки**

«ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ XXI ВЕКА»:  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ПРОЕКТ 2006-2013 ГГ.

*Гурулева Т.Л.*

151

---

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ**

152

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ**

160

---

**CONTENTS**

<b><i>Pedagogical sciences</i></b>	
THE COMPETENCE-BASED FOCUSED TRAINING IN PREPARATION OF TEACHERS OF CHEMISTRY <i>Ermahanov M.N., Asilbekova A.D., Utelbaev B.T., Utelbaeva A.B.</i>	12
FORMING IS SOCIAL VALUABLE NECESSITIES FOR RURAL SCHOOLBOYS IN THE PROCESS OF TOURIST-REGIONAL ACTIVITY <i>Yessirkepov ZH.M., Makhanova N.B., Kuzhamberdieva S.ZH., Abzhalelov B.B.</i>	14
FORMS AND METHODS OF CONTROL OVER THE QUALITY OF DISTANCE EDUCATION AMONG STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT <i>Kuritsyna G.V.</i>	17
INCREASING KNOWLEDGE OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH DEVELOP THEIR CREATIVE MATHEMATICAL ABILITY <i>Mahmetova A.A., Abdramanova N.S., Iztaev J.D., Koyshibaeva N.I.</i>	22
RATING SYSTEM, AS A TOOL FOR AMPLIFICATION OF MOTIVATION TO EDUCATION <i>Novgorodova N.G.</i>	27
<b><i>Medical sciences</i></b>	
POSSIBILITIES FOR BACTO-EPIDEMICAL SURVEILLANCE TODAY <i>Rosen S., Ter-Kazarian M.</i>	31
<b><i>Technical sciences</i></b>	
ERROR CORRECTION IN MODULAR CODE BASED PARALLEL ALGORITHMS TRAIL <i>Gapochkin A.V., Kalmykov M.I., Ayriyan A.A.</i>	34
CHOICE OF PROJECTS OF ANALOGS WHEN DEVELOPING AN EDUCATIONAL SAILING VESSEL FOR INTERNAL WATERWAYS <i>Chernyshov E.A., Romanov A.D., Romanova E.A.</i>	39
<b><i>Economical sciences</i></b>	
DIRECTIONS OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE REGIONAL INVESTMENT AND CONSTRUCTION COMPLEX SUBJECTS <i>Zavarin D.A.</i>	43
<b><i>Sociological sciences</i></b>	
THE COUNTERCULTURE AND THE PROBLEMS OF MODERN YOUTH <i>Asadova Z.N.</i>	47
KEY COMPETENCES AS BASIS OF MODEL OF THE UNIVERSITY GRADUATE'S IDENTITY <i>Tarabaeva V.B.</i>	51
<b><i>Philosophical sciences</i></b>	
EXPERIENCE OF INTERPRETATION OF PSYCHOLOGY OF SPACE <i>Filimonov G.G.</i>	55

УДК 378.147-001.895

## КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ

<sup>1</sup>Ермаханов М.Н., <sup>2</sup>Асильбекова А.Д., <sup>3</sup>Утелбаев Б.Т., <sup>1</sup>Утелбаева А.Б.

<sup>1</sup>Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, e-mail: myrza1964@mail.ru;

<sup>2</sup>Южно-Казахстанская фармацевтическая академия, Шымкент;

<sup>3</sup>Казахстанско-Британский технический университет, Алматы

Внедрение компетентно-ориентированного обучения в подготовке бакалавров по специальности «Химия» требует перестройки образовательного процесса, формированию у специалиста с высшим фармацевтическим образованием новых компетенций, прежде всего управленческих, психологических и педагогических, т.е. компетенций, востребованных педагогической практикой.

**Ключевые слова:** компетентно-ориентированное обучение, учитель химии, химик-аналитик, профессиональное качество, качества учителей химии

## THE COMPETENCE-BASED FOCUSED TRAINING IN PREPARATION OF TEACHERS OF CHEMISTRY

<sup>1</sup>Ermahanov M.N., <sup>2</sup>Asilbekova A.D., <sup>3</sup>Utelbaev B.T., <sup>1</sup>Utelbaeva A.B.

<sup>1</sup>South Kazakhstan State University by named M. Auezov, Shymkent, e-mail: myrza1964@mail.ru;

<sup>2</sup>South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent;

<sup>3</sup>Kazakh-British Technical University, Almaty

Introduction of the competence-based focused training in preparation of bachelors in «Chemistry» demands reorganization of educational process, to formation from the expert with the higher pharmaceutical education of new competences, first of all administrative, psychological and pedagogical, i.e. the competences demanded by student teaching.

**Keywords:** the competence-based focused training, teacher of chemistry, chemist-analyst, professional quality, qualities of teachers of chemistry

Современная инновационная экономика, основанная на знаниях, предъявляет повышенные требования к качеству подготовки специалистов и их профессиональным компетенциям в условиях необходимости трансформации высшего профессионального образования и перехода на компетентно-ориентированное обучение, которая в большей степени соответствует быстротеменяющейся экономике.

Переход образования на современные стандарты требует существенного повышения эффективности организации учебного процесса. Структура нового учебного плана по специальности «Химия» полностью реализует компетентностный подход в подготовке будущих учителей химии. Профессиональные качества учителей химии формируются на основе междисциплинарных умений, способности решать проблемные и типичные задачи, которые возникают в реальных ситуациях деятельности.

Главной задачей при подготовке учителей химии является выработка у будущих специалистов навыков проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, широко используемых в химической отрасли.

Для освоения компетенций будущих учителей химии в образовательную программу внедрены такие базовые химические

дисциплины как неорганическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, что является выработкой у будущих учителей химии навыков проведения:

- анализа неорганических соединений по катионам и анионам, анализ органических соединений по функциональным группам;
- прогнозирования продуктов всех типов реакций;
- проведения расчетов и приготовление растворов различных концентраций;
- использования простейшей химической посуды, весов, термометра, ареометра, пикнометра и др.;
- определения плотности и рН растворов;
- проведения качественных реакций на химические вещества различных групп;
- использования методов полумикроанализа, работа на аналитических приборах;
- применения современных физико-химических методов анализа;
- выбора оптимальных схем направленного органического синтеза;
- выделения, очистки и идентификации органических соединений и т.д.

Профессорско-преподавательским составом кафедры химии разработаны сборник тестовых заданий для проверки теоретических знаний и практических навыков. С целью активизации познавательной деятельности студентов на кафедре внедрены

современные активные формы и методы обучения: учебные тематические конференции, защита рефератов, выполнение учебных исследовательских работ, рейтинговая система оценки знаний. Олимпиады и тематические конференции, ежегодно проводимые на кафедре, мотивируют студентов к получению качественных профессиональных компетенций специалиста, развивают навык самостоятельной работы.

Процесс формирования профессиональной компетентности предполагает определение принципов, условий, технологий, факторов, подходов, которые позволяют определить, конкретизировать и соотнести требования квалификационных характеристик, стандартов образования, компонентов профессиональной деятельности, ее доминирующих видов, профессионально важных, значимых личностных качеств, интересов, склонностей, способностей специалистов. Кроме этого определяются технологии контроля развития компонентов профессиональной компетентности студентов [1–2].

По-новому выстраивается система методов обучения, так как в основе лежит структура соответствующей компетентности и той функции, которую она выполняет в образовании. При компетентностном подходе образовательный процесс становится исследовательским и практико-ориентированным, то есть сам становится предметом усвоения [3].

Это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не усвоение суммы информации (сведений), а способность человека самостоятельно действовать в различных проблемных ситуациях, применяя полученные знания и порождая новые.

Компетентностно-ориентированный подход в подготовке будущих учителей химии, ориентированный на развитие профессиональной компетентности преподавателей и студентов, через включение различных видов инновационной деятельности позволит:

– предоставлению студентам возможности широко использовать новые инфор-

мационные ресурсы в профессиональной подготовке;

– обеспечить активную учебную деятельность студентов, формировать у них способность самостоятельно находить, творчески перерабатывать и использовать нужную информацию из различных источников;

– создать необходимые условия для полноценной реализации возможностей студентов, их самоопределения и саморазвития путём формирования компетенций и личностных качеств, которые позволят эффективно действовать в новых, неопределённых, проблемных ситуациях в личной, профессиональной и общественной жизни;

– развитию творчества студентов при выполнении разнообразных заданий на этапах планирования, реализации и представления разрабатываемых студентами проектов, обеспечивать переход к индивидуальным и активным методам обучения.

Специалист с высшим педагогическим образованием на должности учителя химии, прежде всего, должен владеть теоретическими и практическими знаниями качественного и количественного анализа, взаимосвязи химической структуры с физическими и химическими свойствами органических и неорганических соединений, их рационального использования.

Таким образом студент-центрированное обучение окажет большое содействие в подготовке учителей химии, формированию у современного специалиста способности к взаимодействию с окружающими, открытости для дальнейшего творческого самосовершенствования, улучшению образования. Такая подготовка позволит студентам овладеть знаниями, соответствующими требованиям рынка труда, и это является преимуществом перед выпускниками других вузов.

#### Список литературы

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
2. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М., – 2002. – С. 253–296.
3. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология обучения. – М.: – 2003. – 250 с.

УДК 373.5(47)(043)

## ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО ЦЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ У СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ТУРИСТСКО- КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Есиркепов Ж.М., Маханова Н.Б., Кужамбердиева С.Ж., Абжалелов Б.Б.

*Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата,  
Кызылорда, e-mail: bakhytbek@mail.ru*

В работе показано, что у учащихся школ среди потребностей не последнее место занимает школьный туризм и краеведение. Школьный туризм является средством активного отдыха, способствует гармоническому развитию личности, повышению культурного уровня, развитию социального мышления, национальных идей, взглядов сельских школьников.

**Ключевые слова:** туризм, краеведение

## FORMING IS SOCIAL VALUABLE NECESSITIES FOR RURAL SCHOOLBOYS IN THE PROCESS OF TOURIST-REGIONAL ACTIVITY

Yessirkepov ZH.M., Makhanova N.B., Kuzhamberdieva S.ZH., Abzhalelov B.B.

*Kyzylorda State University, Korkyt Ata, e-mail: bakhytbek@mail.ru*

It is in-process rotined that at student schools among necessities the not last place is occupied by school tourism and study of a particular region. School tourism is the mean of active rest, instrumental in harmonic development of personality, increase of standard of culture, development of social thought, national ideas, looks of rural schoolboys.

**Keywords:** tourism, study of a particular region

В процессе формирования у учащихся социально ценных потребностей особое место принадлежит школьному туризму и краеведению, в которых синтезируются различные виды деятельности (трудовая, творческая, поисковой, исследовательская, общественно-полезная и др.), осуществляется связь школы, процесса обучения и воспитания с жизнью. Туристско-краеведческая деятельность с помощью своих воспитательных средств прививает любовь к социальным знаниям, способствует приобретению навыков самостоятельной исследовательской работы. Школьный туризм способствует формированию у учащихся потребности в ведении здорового образа жизни, разносторонних духовных интересов привлечению учащихся к хозяйственной и духовной жизни старших поколений, преемственности в передаче социального опыта помогает прививать подрастающему поколению чувство любви к родному краю, к Отечеству [1–3].

Ценность воспитательного потенциала школьного туризма заключается в том, что он является комплексным видом воспитания, ибо неотъемлемо связан с краеведческой, экспедиционной работой, физической культурой и спортом, художественным и техническим творчеством, народными традициями и обычаями [4].

Систему взаимосвязанных форм организации туристской, краеведческой, экскурсионной работы со школьниками составляют [5]:

– уроки с использованием краеведческого материала по отдельным учебным предметам;  
– факультативные занятия и кружки;  
походы, многодневные путешествия и экспедиции (пешие, лыжные, велосипедные, комбинированные);

– туристско-краеведческие вечера, викторины, конкурсы, слёты, выставки экспонатов; школьные музеи.

Содержание туристско-краеведческой деятельности учащихся заключается в формировании общественной направленности личности, её социальной активности, следствием которой должно стать осознанное отношение подрастающего поколения к социальному миру, к своим основным функциям (учебным, трудовым, общественным, творческим и др.).

В школьном туризме интегрируются познавательная, поисковая, творческая формы деятельности учащихся с народными, трудовыми, историческими, культурными традициями, особенностями природы, Это оказывает большое влияние на комплексное развитие личности, на укрепление её связи с окружающей средой.

Туристско-краеведческая деятельность в основном осуществляется во внеучебное время – в выходные, праздничные, каникулярные дни.

Проводя опытную работу по развитию и совершенствованию школьного туризма мы своё внимание обращали на решение следующих задач:



– развитие интересов и потребностей учащихся в познавательной и творческо-поисковой деятельности;

– максимальное насыщение свободного времени школьников социально значимыми видами деятельности;

– укрепление здоровья школьников, формирование здорового образа жизни;

– развитие межличностных отношений, контактов, связей между учащимися, укрепление дружбы, взаимной помощи между ними;

– поиск и сбор различных историко-культурных, экономических, других экспонатов, пословиц, поговорок, народных песен и танцев для школьных и районных музеев.

Во всех опытных школах стабильно функционировали либо факультативы, либо кружки (клубы) туристско-краеведческой направленности [6]. В них учащиеся осваивали теоретические знания по туризму, вырабатывали тактику и технику того или иного его вида (пешего, лыжного, велосипедного, комбинированного), овладевали поисково-исследовательской деятельностью по различным направлениям и методами организаторской работы, ознакомились с передовым опытом других школ республики.

Опытная работа строилась с учетом различных педагогических принципов и положений. Наиболее важные из них:

– принцип непрерывного воспитательного воздействия на учащихся, который реализовался за счёт их систематического участия в различных экскурсиях и походах путешествиях, экспедициях (иногда совместно с сотрудниками музейных учреждений района),

– принцип целостности, полноты и доступности различных социальных и историко-культурных объектов, предметно-документальных материалов, природного окружения для усвоения, с которыми соприкасаются учащиеся в ходе туристических походов и экскурсий, путешествий по родному краю;

– принцип сочетаемости личной заинтересованности и общественной направленности туристско-краеведческой деятельности.;

– принцип разносторонности школьного туризма, который представляет своеобразный канал, связывающий обучение и воспитание учащихся со многими процессами и явлениями, протекающими в сельской социальной среде;

– принцип соблюдения высокой культуры общения и поведения;

– принцип социальной активности;

– принцип соответствия туристской деятельности индивидуальным и возрастным особенностям учащихся.

Осуществление (реализация, соблюдение) в школьном туризме этих принципов помогает успешно провести туристско-краеведческую работу и соответственно успешно формировать социально ценные потребности сельских школьников, способствует выработке у них высоконравственных свойств и качеств.

В ходе опытно-экспериментальной работы в основном мы в УВК и школах создавали туристско-краеведческие кружки и секции, руководителями которых были учителя географии и истории. Кружки посещали в основном учащиеся VIII–XI классов. А учащиеся начальных и средних классов туристско-краеведческую работу вели по своим группам (классам), не объединяясь в специальные кружки.

В туристских походах, путешествиях, экскурсиях соблюдение гуманно-нравственных норм (коллективизм, взаимопомощь, взаимовыручка и др.) способствует формированию атмосферы нравственно-психологической близости, совершенствует и корректирует коммуникативные черты характера, эмоциональные, эстетические отношения школьников.

Велико значение экскурсии на природу для младших и средних школьников: экскурсии являются не только средством познания и укрепления здоровья, но и сферой воспитания у учащихся эстетических чувств, этических норм поведения, потребности в природоохранительной работе.

Совершая туристские походы, путешествия и экскурсии мы перед школьниками ставили следующие задачи: бережно относиться к природе; соблюдать нормы гуманности ко всем объектам (историческим, природным памятникам); выполнять работы социально ценной направленности по соответствующим поручениям и заданиям: активно войти в творческие и деловые отношения и контакты с различными субъектами, встречающимися в ходе экскурсий, проявлять при этом высокую культуру общения и общительности; максимально приобретать от субъектов, с которыми учащиеся вступают в разнообразные отношения социально ценный (полезный) опыт.

Основным содержанием познавательной деятельности в туризме и краеведении является комплексное изучение родного края, активное участие в его преобразовании, что в конечном итоге оказывает существенное влияние не весь ход социализации сельских школьников, формирования у них социально ценных потребностей. В ходе туристско-краеведческих экскурсий, путешествий, походов школьники активно знакомятся с прогрессивными народными



и трудовыми традициями, обычаями, религиозными обрядами, людьми труда, ветеранами, историей района, по которым проходят маршруты, особенностями природы.

При организации походов и экскурсий мы обращали особое внимание на подготовленность учащихся к выполнению социальных, поисковых, исследовательских функций.

Особое внимание при организации туристско-краеведческой деятельности учащихся мы обращали на выбор районов путешествия (наличие интересных, малоизвестных объектов, памятников истории, культуры, природы и др.). При отборе маршрута мы также учли то, что он должен соответствовать интересам и физической подготовке школьников-туристов. Только при таких условиях походы и путешествия будут для учащихся увлекательными и полезными.

Такая схема подготовки и проведения туристских походов и экскурсий помогает школе и педагогам успешно осуществлять многие поставленные воспитательные задачи, раскрывать индивидуальные особенности, направленность мотивационно-потребностной сферы, социальной активности сельских школьников.

Через школьную туристско-краеведческую работу учащиеся овладевают не только знаниями о прошлом родного края, его истории, культуры, традициях, но и о настоящем, многими современными соци-

ально-экономическими и производственными сведениями и информацией, а также жизненным опытом. Школьный туризм является средством активного отдыха, способствует гармоническому развитию личности, повышению культурного уровня, развитию социального мышления, национальных идей, взглядов сельских школьников. Это является важнейшим фундаментом формирования у учащихся социально ценных потребностей.

#### Список литературы

1. Серикова Н.У., Лютерович О.Г. К вопросу о дефинициях термина «туризм» // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». – Алматы, 2005. – №2 (10). – С. 34-36.
2. Серикова Н.У., Алшынбеков С.Қ. Туризм мен экскурсияның танымдық және білімділік-тәрбиелік мәні // Абай атындағы ҚазҰПУ. Хабаршы. «Педагогика ғылымдары сериясы» – №2 (14). – Алматы, 2007. – С. 102-105.
3. Истомин П.И. Туристская деятельность школьников: вопросы теории и методики / М.: Педагогика, 1997. – 96 с.
4. Омаров К.М. Экологическое воспитание школьников в процессе туристско-краеведческой деятельности // Материалы международной научно-практической конференции. «Развитие географической и экологической науки в Казахстане». АГУ им. Абая. 27-28 март. 2002 г. – С. 198-199.
5. Омаров К.М. Қазақстан мектеп оқушыларының туристік іс-әрекеттерін ұйымдастырудың сапалық жағдайы // Качество педагогического образования: Проблемы и перспективы развития. Международной научно-практической конференции. 18-19 май. 2004 г. – С. 950-953.
6. Абжалелов Б.Б., Кужамбердиева С.Ж., Бекетова К.Н., Есиркепов Ж.М. Формирование социально-экономических потребностей учащихся средствами народных традиций // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №3 (часть 1) С. 8-10.

УДК 378.147 : 004

## ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Курицына Г.В.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова», Нижний Новгород, e-mail: kgs20@yandex.ru

Проведен анализ форм и методов контроля, обеспечивающих максимальную полноту и достоверность результатов дистанционного обучения студентов. Система контроля рассматривается как важный компонент системы качества образования в вузе. Актуализируется значение текущего контроля, обеспечивающего непрерывное отслеживание индивидуальных достижений студентов в обучении. Подчеркивается необходимость использования компьютерных технологий и тестовых методик в оценке результатов дистанционного обучения. Согласно результатам проведенного исследования, эффективность контроля зависит от следующих факторов: полноты и регулярности контрольных мероприятий, индивидуализации, технологичности, разнообразия применяемых форм контроля.

**Ключевые слова:** высшее образование, дистанционное обучение, контроль качества обучения, формы и методы контроля обучения, оценка результатов обучения, компьютерное тестирование

## FORMS AND METHODS OF CONTROL OVER THE QUALITY OF DISTANCE EDUCATION AMONG STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT

Kuritsyna G.V.

The Nizhny Novgorod State Linguistic University named after N.A. Dobrolubov, Nizhny Novgorod, e-mail: kgs20@yandex.ru

The article is devoted to the results of the analysis of forms and methods which provide the completeness and reliability of students' results in the process of distance learning. The system of controlling is viewed as a prominent component constituting the system of higher education quality. The author tackles the actualization of continuous assessment that provides continuous monitoring of students' individual academic achievements. The article also underlines the necessity of computer technologies and test methods' being applied for the assessment of the results of distance learning. According to the outcome of the research, the effectiveness of control depends on the following factors: fullness and regularity of monitoring actions, the forms of controlling applied being individualized, technological and various.

**Keywords:** higher education, distance learning, education quality control, forms and methods of control over the quality of education, assessment of academic achievements, computer testing

На сегодняшний день определяющей задачей вузов является подготовка специалистов, способных постоянно совершенствовать свои знания и умения, умеющих быстро ориентироваться в нарастающем потоке информации и принимать решения в нестандартных ситуациях. Возможность получения массового, доступного образования открывается при реализации дистанционной формы обучения. Однако, недостатки в системности организации дистанционного учебного процесса, отсутствие четких регламентированных процедур контроля часто приводят к снижению качества подготовки студентов, вызывают негативное отношение к дистанционному образованию в целом. Обозначенная проблема диктует необходимость для каждого вуза, реализующего дистанционную форму обучения, решать комплекс задач по созданию системы оценки качества обучения. В эти задачи входит планирование качества, управление качеством, обеспечение качества, оценка и контроль качества. Контроль является одним из важнейших компонентов системы

качества обучения и тесным образом связан с такими понятиями, как оценка, проверка, обеспечение качества.

Контроль качества (quality control) – применяется для обозначения, как правило, внешних процедур оценки качества, ориентированных на достижение некоторого ожидаемого уровня качества. И.П. Подласый констатирует, что на сегодняшний день педагогическая теория еще не предполагает единого определения для таких понятий, как «оценка», «контроль», «проверка» знаний. Обобщающим понятием для вышеперечисленных терминов ученый выдвигает понятие *контроль*, который, в свою очередь, кроме *проверки* содержит в себе *оценивание* (как процесс) и *оценку* (как результат проверки). Основой для оценивания успеваемости учащегося являются результаты контроля [4, с. 547].

В качестве критериев оценки качества знаний в педагогике принято рассматривать такие, как полнота, глубина, оперативность, гибкость, осознанность. С позиций компетентностного подхода в качестве ре-

зультата обучения следует рассматривать уровни сформированности компетенций, необходимых будущим специалистам для овладения способами профессиональной деятельности.

Контроль обучения проводится на всем протяжении обучения студента в вузе и должен обеспечивать целостность структуры знания, способствовать формированию мотивации к обучению, позволять отслеживать индивидуальные достижения каждого обучающегося.

В системе дистанционного обучения контроль приобретает особое значение, т.к. взаимодействие преподавателя и студентов проходит опосредованно, в условиях информационной среды вуза. В связи с этим необходимо использовать такие методы и формы проверочных мероприятий, которые, с одной стороны, компенсировали бы отсутствие личного контакта с преподавателем, а с другой, – представили бы процедуру контроля современным технологичным процессом, привлекательным для испытуемых.

Опыт построения системы контроля дистанционного обучения в Нижегородском государственном лингвистическом университете им. Н.А. Добролюбова (НГЛУ) связан с начатой в 2009 году организацией дистанционных курсов для студентов заочной и очно-заочной форм обучения. При разработке системы дистанционного обучения (ДО) были приняты рекомендации, представленные в работах А.А. Андреева, В.И. Солдаткина, Д.Е. Гаврикова, В.А. Канаво, Е.С. Полат, А.В. Хуторского и др. В основу построения курсов заложен модульный подход в обучении, изложенный в монографии П. Юзевичене [5].

Согласно данному подходу, учебный модуль представляется как относительно самостоятельная и целостная единица обучения в рамках учебной дисциплины, имеющая технологическое и методическое обеспечение в соответствии с целями обучения. Для изучения модуля и входящих в него учебных единиц (тем) разрабатывается сценарий, описывающий последовательность учебно-методических мероприятий: частоту проведения консультаций преподавателем, расписание вебинаров, он-лайн семинаров, тестирования, объем и структуру самостоятельной работы студентов. Каждый модуль и входящие в него учебные единицы, сопровождаются процедурами контроля и самоконтроля.

Технической основой для реализации курсов была выбрана современная платформа дистанционного обучения Moodle, обладающая высоким дидактическим потенциалом.

Для создания системы контроля, необходимо было определить критерии сформированности ключевых и профессионально значимых компетенций, разработать проверочные задания, выбрать эффективные и технологичные формы контроля, определить последовательность и частоту контрольных процедур.

**По видам педагогический контроль** традиционно принято подразделять на входной, текущий, рубежный и итоговый. Иногда в педагогической литературе можно встретить другие классификации, по своей сути близкие к приведенной выше (стартовый, тематический, заключительный).

**Входной контроль** позволяет выявить готовность студентов изучать учебный модуль дисциплины, провести их дифференциацию по уровню подготовленности.

**Текущий контроль** дает возможность преподавателю и самому студенту оценить глубину усвоения материала, наметить индивидуальный темп обучения, своевременно корректировать учебный процесс.

**Рубежный контроль** определяет готовность к переходу на следующую ступень обучения, выявляет результаты определенного этапа. Текущий и рубежный контроль позволяет видеть индивидуальное движение студента по пути развития.

**Итоговый контроль** определяет степень освоения содержания учебных дисциплин в соответствии с поставленными целями, соответствующими ФГОС.

Индивидуализация оценки знаний студентов предполагает организацию психолого-педагогических условий, среди которых неотъемлемыми являются такие, как устойчивая учебная мотивация; ценностные ориентиры студентов, которые обеспечат в дальнейшем их успешность в профессиональной сфере.

Индивидуализацию и объективность оценки знаний может обеспечить применение рейтинговой системы контроля. Рейтинговая система действует на двух уровнях контроля знаний: итоги изучения модуля, а также текущий и рубежный контроль по входящим в модуль учебным единицам. Суммарный рейтинг текущего контроля состоит из баллов, полученных за определенные виды работы, установленных преподавателем.

Сочетание двухуровневого рейтинга способствует формированию у студентов навыков самоконтроля и самооценки, а также требовательности к себе. Такой подход стимулирует стремление преподавателя к улучшению качества электронных учебных материалов, их структурированию, подбору заданий различной рейтинговой ценности.

В основу методики построения рейтингового контроля в дистанционном обучении НГЛУ легли рекомендации специалиста в области дистанционного обучения Д.Е. Гаврикова [2, с. 59]. Стоит отметить, что первая группа сетевых преподавателей НГЛУ прошла в 2009 г. дистанционное повышение квалификации по направлению «Разработка курсов дистанционного обучения» под руководством Д.Е. Гаврикова на базе Иркутского государственного педагогического университета. Опыт обучения в сети дал возможность преподавателям НГЛУ на практике оценить преимущества дистанционного обучения.

Суть применяемой методики рейтингового контроля состоит в следующем.

Преподаватель разрабатывает шкалу оценок качества выполняемых уровневых заданий в процессе изучаемой дисциплины. При составлении заданий применяется уровневый таксономический подход, позволяющий выявить глубину и структуру знания.

Критерий оценки определяется преподавателем. Он определяет, какое качество выполнения задания соответствует определенной оценке.

Сумма всех максимально возможных оценок за выполнение каждого задания дает максимальную итоговую оценку – рейтинг студента по модулю дисциплины.

Преподаватель определяет сумму максимальных рейтинговых оценок по всем контрольным заданиям дисциплины, которая и представляет максимальное значение рейтинговой шкалы обученности студента по данному модулю.

Установленная шкала оценок определяет, какое количество баллов соответствует оценке «отлично», «хорошо» и т.д.

Для изучения каждой темы учебного модуля необходимо установить дидактические цели, выраженные в определенном уровне усвоения знаний. Кроме проверки способности студента к запоминанию и пониманию материала необходимо проверить его умение анализировать проблемные ситуации, синтезировать решения, использовать сочетание теоретического материала с собственным опытом.

Преподаватель при составлении заданий по своей дисциплине выбирает определенный уровневый подход, отвечающий его требованиям.

Уровни усвоения, по В.П. Беспалько – это уровни усвоения учебной деятельности учащимися, которая в зависимости от характера ее использования подразделяется на два вида: репродуктивную и продуктивную, а также на подвиды внутри каждой: уровень узнавания, уровень воспроизведения,

уровень применения знаний в привычных условиях и уровень применения в новых условиях (творческое применение знаний) [1].

Таксономия познавательных задач, разработанная коллективом американских ученых под руководством Б. Блума, включает шесть уровней, расположенных по степени усложнения познавательной деятельности. Задания более низких уровней направлены на воспроизведение и понимание, средних – требуют умения применения знаний и их анализа, а высоких – синтеза и оценки. Подробно таксономия Б. Блума и методика по составлению заданий на ее основе изложены в педагогической литературе [3, 7].

Преподаватели НГЛУ отмечают, что создание уровневых заданий достаточно трудоемко, что связано с анализом глубины изучения каждой темы дисциплины, необходимостью изучения опыта работы других вузов и центров ДО. Тем не менее, эти затраты оправданы, т.к. последовательный пошаговый контроль, соответствующий проверке достижений студентов на каждой ступени формирования компетенций, по мнению специалистов, «позволяет объективно следить за динамикой интеллектуального роста обучаемых» [3, с. 24].

**По формам** традиционную систему контроля образуют экзамены, зачеты, устный опрос (собеседование), письменные контрольные, рефераты, коллоквиумы, семинары, курсовые, проектные работы, журналы наблюдений и др. В условиях дистанционного обучения необходимо применять такие формы контроля, которые с максимальной технологичностью могут обеспечить объективность и полноту оценки знаний студентов.

**Тестирование** является одной из распространенных форм контроля обучения, наиболее часто применяемой в системе контроля ДО. Грамотно разработанные тесты могут применяться в любом из видов контроля: входном, текущем, рубежном и итоговом. В педагогической литературе традиционный тест определяется как система заданий возрастающей трудности, позволяющая эффективно измерить уровень и качественно оценить структуру подготовленности учащихся. В тест стараются отобрать минимальное достаточное количество заданий, которое позволяет точно определить уровень и структуру подготовленности студентов [6, 7].

В настоящее время наиболее часто при тестировании применяются тестовые задания закрытого типа (выбор одного или нескольких верных ответа из предложенных вариантов, сопоставление, определение последовательности) и открытого типа (эссе,



ввод краткого ответа). По мнению М.Б. Челышковой, специально созданные компьютерные тестовые программы, позволяют сделать контроль максимально технологичным, разгрузить преподавателей и реализовать идеи самоконтроля в условиях массового обучения [7].

Современные платформы дистанционного обучения дают возможность конструирования различных видов тестов открытого и закрытого типа, добавлять иллюстрации, аудио и видео материалы, проводить тестирование в контрольном и обучающем режиме. При необходимости в тестовые задания, реализуемые на платформе Moodle, можно включить механизм самооценки. В этом случае студент ставит себе некий условный балл, являющийся степенью уверенности в правильности ответа. Этот балл учитывается при установлении итогового балла за тест.

По мнению В.С. Аванесова, объективность контроля знаний увеличивается при сочетании разнообразных тестовых форм: традиционных и нетрадиционных. «Традиционный тест представляет собой единство, по меньшей мере, трех систем: содержательной системы знаний, описываемой языком проверяемой учебной дисциплины; – формальной системы заданий возрастающей трудности; – статистических характеристик заданий и результатов испытуемых» [6]. К нетрадиционным формам относятся интегративные тесты, основанные на проверке междисциплинарных знаний, адаптивные тесты, основанные на соответствии уровню подготовленности студента. Одним из вариантов проведения адаптивного тестирования является использование банка заданий, разделенных по уровням трудности. Для студента, прочно усвоившего материал, нет необходимости многократно повторять задания одного и того же уровня, целесообразно перевести его к более сложному для него испытанию. Студенту, делающему ошибки в ответах, напротив, следует предложить материал для разъяснения и задания на закрепление. Как показывает опыт, использование зада-

ний, соответствующих уровню подготовленности, существенно повышает точность измерений и минимизирует время индивидуального тестирования.

В практике дистанционного обучения Нижегородского лингвистического университета при тестировании применяются адаптивные тесты, технологически реализованные средствами Moodle. Банк заданий по различным дисциплинам разрабатывается ведущими преподавателями и оценивается группой экспертов.

Набор подходов, используемых в системе дистанционного контроля, постепенно расширяется и охватывает различные виды дистанционных занятий: вебинары, он-лайн опросы, интерактивные обучающие лекции.

Систематический текущий контроль на каждой ступени обучения позволяет определять уровень полученных знаний, структуру знаний, уровень сформированности мотивации к обучению, вовремя проводить коррекционную работу. На младших курсах обучения можно рекомендовать использование электронных обучающих лекций, включающих блок контроля и самоконтроля. Такой блок состоит из нескольких вопросов, идущих после каждой новой темы. Правильные ответы позволяют студенту перейти к изучению следующей учебной темы, неверные ответы – возвращают студента к повторению темы и к дополнительным разъясняющим материалам.

Пример структуры электронной лекции, оснащенной встроенной системой контроля, Лекция разработана преподавателем НГЛУ О.Н. Колчиной по дисциплине «Введение в языкознание».

Тема: «Язык и речь в учении Фердинанда де Соссюра».

Введение.

Основной текст.

Дополнительные материалы и ссылки.

Блок проверочных заданий.

Пример проверочного задания (см. таблицу).

**Шаг 1. Задание.** Выберите соответствие в утверждениях Ф. де Соссюра.

Утверждение	Выбор соответствия
Речи свойственна эволюция	К языку относится то, что имеет готовый характер
В процессе речевого общения есть то, что производится, и оно должно отличаться от того, что производится в тех же процессах речевого общения	Язык тоже изменяется, но он не содержит в себе источников необходимости своего развития
Речи не свойственна, по крайней мере, та системность, которая свойственна языку	Язык всегда представляет собой систему

Шаг 2. Установка соответствий

Шаг 3. Отправка ответа.

**Шаг 4. Выбор дальнейших действий.**

В случае верного ответа студент переходит к изучению следующей темы. В случае частично верного или неверного ответа студенту предлагается повторить предыдущую тему и снова пройти испытание.

Система заданий электронной лекции развивает у студентов навыки самоконтроля. Умение контролировать свои действия и оценивать результаты играет особенно важную роль в дистанционном обучении, т.к. большую часть учебного материала студенты изучают самостоятельно.

Особенностью контроля в сетевом обучении и одновременно его проблемой является необходимость в реализации функций идентификации личности обучающегося. Для решения этой проблемы используется способ осуществления итогового контроля с помощью программы *Skype* или по системе видеоконференции, являющейся одним из ресурсов современных платформ ДО.

Построенная на основе специально отобранных форм и методов система контроля качества дистанционного обучения должна быть универсальной, применимой к процессу изучения любой дисциплины. Широкое использование информационных и телеком-

муникационных технологий позволяют совершенствовать процедуры оценки знаний.

Полученные результаты и выводы проведенного в НГЛУ исследования можно использовать для разработки технологии контроля качества дистанционного обучения в вузе.

#### Список литературы

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения: учебник для студентов пед. вузов / В. П. Беспалько. – М. : Изд-во ин-та профессией, образования Мин-ва образования России, 1995. – 336 с.
2. Гавриков Д.Е. разработка курсов дистанционного обучения: Учеб. пособие. - 2-е изд., перер. И доп. / Д.Е. Гавриков. – Иркутск: Изд-во Иркут. Гос. Пед. Ун-та, 2009. – 167 с. ISBN 987-5-85827-537-4.
3. Зверева Н.М., Маскаева Т.Е. Дидактика для учителя: Учебное пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 1996. – 131 с.
4. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс: Учеб. Для студ. высш. учеб. Заведений в 2 кн. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
5. Юзвичене П. Теория и практика модульного обучения. Каунас. 1989. С. 272.
6. Аванесов В.С. Теория и практика педагогических измерений (материалы публикаций). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.zavuch.info/uploads/methodlib/2009/7/19/Аванесов%20В\[1\].С.pdf](http://www.zavuch.info/uploads/methodlib/2009/7/19/Аванесов%20В[1].С.pdf) (дата обращения: 05.10.2013).
7. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.booksshare.net/index.php?id1=4&category=pedagog&author=chelishkova-mb&book> (Дата обращения: 08.10.2013).

УДК 371.351:159.9

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗВИТИЯ ИХ ТВОРЧЕСКИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

<sup>1</sup>Махметова А.А., <sup>2</sup>Абдраманова Н.Ш., <sup>2</sup>Изтаев Ж.Д., <sup>2</sup>Койшибаева Н.И.

<sup>1</sup>Казахский Национальный педагогический университет им. Абая, Алматы;

<sup>2</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им.М. Ауэзова, Шымкент,  
e-mail: zhakena@yandex.ru

Авторы данной статьи рассматривают в своей работе актуальные вопросы, связанные с развитием творческих способностей личности, и в частности математических способностей, определили наиболее эффективные методы и приемы развития творческих способностей младших школьников, знакомят с некоторыми примерами развития творческих математических способностей младших школьников, что позволяет расширить и углубить педагогический и математический кругозор будущего учителя начальных классов. В статье рассмотрены методические вопросы организации личностно-ориентированного подхода к обучению математике, методы организации учебной деятельности на уроках математики, вопросы развития творческих математических способностей, а также мышления младших школьников.

**Ключевые слова:** способности, творческие способности, математические способности, математическое мышление, младший школьник

## INCREASING KNOWLEDGE OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH DEVELOP THEIR CREATIVE MATHEMATICAL ABILITY

<sup>1</sup>Mahmetova A.A., <sup>2</sup>Abdramanova N.S., <sup>2</sup>Iztaev J.D., <sup>2</sup>Koyshibaeva N.I.

<sup>1</sup>Kazahsky National Pedagogical University, Abay, Almaty;

<sup>2</sup>Yuzhno Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent, e-mail: zhakena@yandex.ru

The authors of this article examine in their paper topical issues related to the development of creative abilities of the individual, and in particular mathematical abilities, identify the most effective methods and techniques for the development of creative abilities of younger students who are familiar with some examples of creative mathematical abilities of younger students that allows you to expand and deepen pedagogical and mathematical outlook of the future primary school teachers. The article describes the methodological issues of organizing a student-centered approach to teaching mathematics, methods of organizing learning activities in math class, the development of creative mathematical ability, as well as the thinking of younger students.

**Keywords:** ability, creativity, mathematical skills, mathematical thinking, younger schoolchild

О проблеме формирования и развития математического творческого потенциала детей начальных классов много говорят и пишут. Как показывает анализ психолого-педагогической периодики за последние годы, этот вопрос находится под пристальным вниманием ученых, методистов, учителей и родительской общественности.

Развитие творческих математических способностей учащихся является важным аспектом организации учебного процесса на всех этапах школьного обучения, но особая роль ему отводится при формировании творческой активности в младшем школьном возрасте. Как известно, начальная школа является составной частью всей системы образования, поэтому учителя начальных классов призваны учить детей творчеству, воспитывать в каждом ребенке самостоятельную личность.

Если проанализировать ныне сформулированные цели начального образования, нетрудно заметить, что основной приоритет отдается развитию личности ребенка: «... Обеспечить начальный этап развития личности; выявить и обеспечить развитие спо-

собностей; формировать умение и желание учиться, приобрести необходимые умения и навыки учебной деятельности; обучить чтению, письму, счету; овладеть элементами творческого мышления, культурой речи и поведения, основами личной гигиены и здорового образа жизни».

Овладение теоретическими понятиями, принципами действий и обобщенными действиями в начальных классах потребовало поиска новых средств отражения их в учебниках. К основным из них относятся: введение практических задач, обеспечивающих развитие познавательной потребности и осознанности усвоения; познавательные вопросы, которые заменили традиционное название тем и параграфов; замена готовых определений и правил заданиями, подводящими учеников к самостоятельным обобщениям и выводам. Учебные задания представляют определенную познавательную трудность для ребенка и в то же время оказывают как учителю, так и ребенку хорошую методическую помощь, обеспечивающую постепенность и успешность выполнения заданий поискового и творческого характера.



Целью данного исследования было определение наиболее эффективных методов и приемов развития творческих математических способностей младших школьников. В связи с этим определились и задачи исследования:

1. Проанализировать особенности развития творческих математических способностей младших школьников в процессе их обучения.

2. Помочь учителю начальных классов найти более эффективные формы и методы обучения по развитию творческих математических способностей учеников.

3. Показать наиболее эффективные пути по развитию творческих математических способностей учащихся начальных классов в процессе обучения математике в школе.

В решении этой задачи особенно велика роль психологической науки. Особый интерес представляют исследования таких авторов, как Рубинштейн С.Л., Богоявленская Д.Б., Теплов Б.М., Щадриков В.Д., Котикова О.П., Пархоменко В.П., Пономарев Я.А., Лейтес Н.С. Анализ литературы выявил ряд авторов занимающихся проблемой развития математических способностей младших школьников в процессе их обучения и их позициями по интересующему нас вопросу. Это Веделина Е.А., Дроздова Ю.Л., Сорочинская О.Л., Зинченко О.А., Шаронин Ю.Э., Железнова И.А., Байгуреева Г.С., Каражигитова Т.А., Пичугин С.С. и другие.

Способности, по определению Б.М. Теплова, – это индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого, которые не сводятся к наличному, уже имеющемуся у человека запасу навыков и знаний, а обуславливают легкость и быстроту их приобретения [2].

По С.Л. Рубинштейну, развитие человека, овладение знаниями, умениями, навыками – это и есть развитие его способностей, а развитие способностей человека – это и есть то, что представляет собой развитие как таковое, в отличие от накопления знаний и умений. Способности людей формируются не только в процессе усвоения продуктов, созданных человеком на протяжении исторического развития, но также и в процессе их создания; процесс же создания человеком подметного мира – это и есть вместе с тем развитие им своей собственной природы [3].

С.Л. Рубинштейн выделял два основных компонента в структуре способностей:

1) «операциональный» – отлаженная система тех способов действия, посредством которых осуществляется деятельность;

2) «ядро» – психические процессы, которыми регулируются операции: качество процессов анализа и синтеза.

Современной реализацией намеченной С.Л. Рубинштейном структуры способностей является теория В.Д. Щадрикова. Ее сущность в следующем: способность как свойство функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, имеет индивидуальную меру выраженности, проявляющуюся в успешности и качественном своеобразии освоения деятельности. Индивидуальная мера выраженности способностей оценивается на основе параметров производительности, качества и надежности деятельности [4].

Проблема соотношения способностей и возраста занимает в теории способностей особое место. В психическом развитии организм проходит через определенные периоды, называемые сензитивными, которые характеризуются особой чувствительностью организма к воздействиям среды, наибольшей интенсивностью развития отдельных психических функций, повышенными возможностями развития психики в целом.

Способности обнаруживаются только в деятельности, и притом только в такой деятельности, которая не может осуществляться без наличия этих способностей.

Таким образом, способности – это индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного осуществления данной деятельности и обнаруживающие различия в динамике овладения, необходимыми для нее знаниями, умениями и навыками [5].

Ученый-исследователь Фаустова Н.П. [6] обращает внимание педагогов в структуре «математического развития» на следующие компоненты при обучении математике учащихся:

- а) развитие пространственного мышления;
- б) умение отделять существенное от несущественного, умение абстрагировать, умение абстрактно мыслить;
- в) умение от конкретной ситуации перейти к математической формулировке вопроса, к схеме, сжато характеризующей существо дела;
- г) обладание навыками дедуктивного мышления;
- д) умение анализировать, разбирать частные случаи;
- е) применение научных выводов на конкретном материале;
- ж) умение критиковать и ставить новые вопросы;
- з) владение достаточно развитой математической речью, как письменной, так и устной;
- и) обладание достаточным терпением при решении математических задач.

В данный перечень вошли и специальные, и общие способности, а также умения и навыки, которые являются показателями математической культуры учащихся.

Ряд авторов Шадрин И.В., Исламгулова С.К., Жадрин М.Ж., Бескоровайна Н.С. считают, что структура математических способностей состоит из девяти компонентов:

1. Способности к обобщению математического материала;
2. Способности сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами;
3. Способности к обратимости мыслительного процесса (к переходу с прямого на обратный ход мысли);
4. Способности к формализации математического материала;
5. Способности к оперированию числовой и знаковой символикой;
6. Способности к последовательному, правильно расчлененному логическому рассуждению;
7. Гибкости мышления, способности к переключению с одной умственной операции на другую;
8. Способности к пространственным представлениям;
9. Математической памяти.

Выделенные компоненты тесно связаны, влияют друг на друга и образуют в своей совокупности единую систему, целостную структуру математической одаренности, математический склад ума.

Не входят в структуру математической одаренности компоненты:

1. Быстрота мыслительных процессов как временная характеристика;
2. Вычислительная способность;
3. Память на цифры, числа, и формулы;
4. Способность к логическим представлениям;
5. Способность наглядно представить абстрактные математические отношения и зависимости.

Однако их наличие или отсутствие в структуре определяет тип математического склада ума.

Мы считаем, что безусловно, способности к тому или иному виду деятельности обусловлены индивидуальными различиями психики человека, в основе которых лежат генетические комбинации биологических (нейрофизиологических) компонентов. Однако на сегодня нет доказательств того, что те или иные свойства нервных тканей напрямую влияют на проявление или отсутствие тех или иных способностей. Более того, целенаправленная компенсация неблагоприятных природных задатков может привести к формированию личности, обладающей ярко выраженными способностями, чему в

истории немало примеров. Математические способности относятся к группе так называемых специальных способностей (как и музыкальные, изобразительные и другие). Для их проявления и развития требуются усвоение определенного запаса знаний и наличие определенных умений, в том числе и умение, применять имеющиеся знания в мыслительной деятельности. В основе развития способностей, несомненно, лежит развитие мышления учащихся. Работа в этом направлении должна начинаться непосредственно на уроках.

Математика является одним из тех предметов, где индивидуальные особенности психики (внимание, мышление, восприятие, память, воображение) ребенка имеют решающее значение для его усвоения. За важными характеристиками поведения, за успешностью (или не успешностью) учебной деятельности часто скрываются те природные динамические особенности, о которых говорилось выше. Нередко они порождают и различия в знаниях – их глубине, прочности, обобщенности. По этим качествам знаний, относящимся – наряду с ценностными ориентациями, убеждениями, навыками к содержательной стороне психической жизни человека, обычно судят об уровне развития математических способностей личности.

В настоящее время усилия ученых многих стран в области школьного образования направлены на построение учебного процесса, отвечающего целям максимального развития индивидуальных качеств личности каждого ребенка. Реформа среднего образования в Казахстане предполагает разработку новой национальной модели школьного образования, которая отличается от старой новым содержанием образования, иной методической системой обучения. Следовательно, приоритетным на современном этапе развития нашего государства является личностно-ориентированное обучение. Выбран ориентир на современный международный опыт прогрессивного направления образования, деятельностный подход в организации учебно-познавательного сотрудничества на уроке. Перед учителями математики – приоритет развивающей функции, перенос акцентов на формирование умений использовать информацию. Главным условием развития учащихся является специально организованное обучение учащихся, направленное на развитие индивидуальных качеств личности и усвоения знаний, умений и навыков по предмету.

Мы считаем, что при развитии математических способностей необходимо обратить внимание на развитие качественной стороны мышления.

Основное положение современной психологии, касающееся развития способностей заключается в том, что способности формируются и развиваются в той деятельности, которая требует применения данных способностей. Следовательно, непременным моментом для развития определенного вида способностей является выполнение специально подобранных упражнений, требующих проявления и напряжения этих способностей. Однако развитие способностей нельзя сводить к простой тренировке.

В психологии развитие специальных способностей рассматривается в тесной связи с творчеством. Развитие способностей есть не что иное, как творческое овладение специфическими приемами данной деятельности.

Зависят ли способности от овладения знаниями?

Соотношение знаний и способностей диалектично: способности – условие освоения знания, а знание – условие развития способностей по восходящей спирали. Но при этом, очевидно, что способности – это внутренние возможности развития человека, которые, однако, формируются под воздействием условий внешних – в процессе освоения человеком окружающего мира посредством учебы, общения, трудовой практики и т.д.

Процесс обучения призван развивать у детей способности к мышлению и восприятию. Во время занятий учащиеся приобретают мыслительные навыки достаточно высокого уровня, позволяющие им более успешно осваивать учебный материал.

Приобретенные навыки и знания необходимы для решения широкого круга проблем из самых различных областей и служат надежной основой для перехода к более сложным познавательным процессам. Это подготавливает ребенка к обучению по более сложной программе.

Прежде всего, понятие математического мышления относится к естественнонаучному мышлению как вид к роду.

Естественнонаучное мышление характеризуется:

1) приобретением естественнонаучной информации и знаний (знанием фактов, специальных терминов, умением воспроизводить устно законы и правила, определять форму, структуру, процессы и их функции, умением объяснять значение закона);

2) формированием умения пользоваться естественнонаучными знаниями на практике, обогащением жизненного опыта путем использования в быту знания законов природы, умением различать факты и гипотезы; ставить эксперименты и проверять выводы,

делать обобщения на основе экспериментальных данных.

Характеристика математического мышления рассматривается в следующих аспектах:

а) содержание (основные типы математического мышления);

б) математическая деятельность (метод научного, в частности, математического исследования);

в) форма (качества мышления, определяющие стиль мышления);

г) субъективные свойства характера человека, занимающегося математикой (нравственные качества).

Развивать мышление – это значит:

1) развивать все виды и формы мышления – практически-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое; эмпирическое и теоретическое; дискурсивное и интуитивное; продуктивное и репродуктивное – и стимулировать процесс перерастания их из одних в другие;

2) формировать и совершенствовать мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию и др.);

3) развивать умения: выделять существенные свойства предметов и абстрагировать их от несущественных; находить главные связи и отношения вещей и явлений окружающего мира; делать правильные выводы из фактов и проверять их; доказывать истинность своих суждений и опровергать ложные умозаключения; раскрывать существо основных форм правильных умозаключений (индукции, дедукции и по аналогии); излагать свои мысли определенно, последовательно, непротиворечиво и обоснованно;

4) вырабатывать умения осуществлять перенос операций и приемов мышления из одной отрасли в другую; предвидеть развитие явлений и делать обоснованные выводы;

5) стимулировать процесс перехода от мышления, основанного на формальной логике, к мышлению, основанному на диалектической логике; совершенствовать умения и навыки по применению законов и требований формальной и диалектической логики в учебной и внеучебной познавательной деятельности учащихся.

Таким образом, изучение проблемы развития творческих математических способностей младших школьников в процессе их обучения, а также обобщение передового опыта учителей начальных классов г. Шымкента, показывает, что наши педагоги имеют определенный опыт работы в данном направлении, и позволяет сформулировать следующие выводы.

1. Сформированные в процессе обучения математике целенаправленной учебно-познавательной деятельности младших

школьников полные, научные, осознанные, динамичные понятия обеспечивают не только повышение качества знаний, но и развитие их творческого математического мышления.

2. Формирование и развитие творческих математических способностей предполагает в процессе усвоения основных понятий самое важное оказание помощи ребенку в постепенном переходе от конкретно-действенного мышления к целенаправленно-понятийному.

3. Развитие математического мышления и творческих способностей учащихся происходит в процессе размышления над задачами, поэтому главной заботой учителя должно быть подведение ученика к самостоятельному открытию решения.

4. Работа учителей с учащимися начальных классов по решению задач различными способами должна вестись более глубоко и систематически, развивая и удовлетворяя их любопытство и математические интересы.

5. При развитии творческого математического мышления младших школьников, учителями начальных классов должны учитываться возрастные и индивидуальные различия психического развития детей, а также уровни сформированности математических понятий учащимися.

#### Список литературы

1. Ведилина Е.А., Кененбаева М.А. Развитие математического мышления и способностей на уроках математики начальной школы. // Начальная школа. – 2005. – №6. – С. 4-7.
2. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М., 2002.
3. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. – М., 1973.
4. Шадриков В.Д. Способности человека. – Воронеж, 1997.
5. Хабибулин К.Я. Решение нестандартных задач – основа творческой деятельности учащихся. // Школьные технологии. – 2010. – №2. – С. 9-11.
6. Фаустова Н.П. К вопросу о математическом образовании в начальной школе. // Начальная школа. – 2006. – №7. – С. 70-72.



УДК 378.147.39: 004

## РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА, КАК ИНСТРУМЕНТ УСИЛЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ОБРАЗОВАНИЮ

Новгородова Н.Г.

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»,  
Екатеринбург, e-mail: dits49@gmail.com*

Рейтинговая система контроля и оценки знаний и умений студентов является важным элементом процесса обучения. Рейтинговая оценка успеваемости студентов должна осуществляться непрерывно в течение семестра и всего учебного года. Современная рейтинговая система оценки качества подготовки выпускника университета должна формировать такие новые качества выпускника, как компетентность, инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность.

**Ключевые слова:** рейтинговая система, процесс обучения, оценка знаний, компетентность, инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм, конструктивность, эффективное использование информационных технологий

## RATING SYSTEM, AS A TOOL FOR AMPLIFICATION OF MOTIVATION TO EDUCATION

Novgorodova N.G.

*Federal State independent education provider of the higher professional education «Russian State Vocational Pedagogical University», Ekaterinburg, e-mail: dits49@gmail.com*

The rating monitoring system and estimates of knowledge and abilities of students is an important element of process of training. The rating gain score of students should be carried out continuously during a semester and all academic year. Modern rating system of an assessment of quality of preparation of the graduate of university should form such new streaks of graduating students as competence, initiative, innovativeness, mobility, flexibility, activity and constructability.

**Keywords:** the rating monitoring system, process of training, the estimates of knowledge, competence, initiative, innovativeness, mobility, flexibility, dynamism, contractibility, affective use of information technologies

Признание вузов на мировом уровне становится все более значимым, как для их успешной конкуренции на мировом рынке услуг высшего образования, так и для их рейтинга внутри страны. Цель этого исследования – ознакомиться с состоянием систем оценки уровня образования в вузах страны.

В последние годы международные рейтинги вузов уже стали привычным явлением в сфере образования. Ежегодно публикуются результаты двух наиболее признанных институциональных рейтингов: академического рейтинга университетов мира (ARWU), разработанного Шанхайским университетом, и международного рейтинга «Приложения по высшему образованию к газете «Times»» [1].

В связи с переходом к Болонскому процессу российское образование претерпевает множество изменений. Одним из них является переход высших учебных заведений к использованию рейтинговой системы оценки качества и управления учебной деятельностью студента. Как известно, рейтинговая система – это совокупность правил, методических указаний и соответствующего математического аппарата, реализованного в программном комплексе, обеспечивающем обработку информации

как по количественным, так и по качественным показателям индивидуальной учебной деятельности студентов, позволяющем присвоить персональный рейтинг (интегральную оценку, число) каждому студенту в разрезе любой учебной дисциплины, любого вида занятий, а также обобщенно по ряду дисциплин [2].

Рейтинговая система призвана помочь в организации управления учебным процессом:

- а) на уровне конкретной дисциплины, студента, преподавателя («оперативное управление»);

- б) на уровне кафедр с возможностью прогнозирования и своевременной коррекции степени подготовки студентов-выпускников данной кафедры как будущих специалистов («стратегическое управление»).

Целью использования рейтинговой системы в процессе обучения, должно быть создание условий для мотивации самостоятельности студентов средствами *своевременной и систематической оценки* результатов их работы в соответствии с реальными достижениями.

Достоинства рейтинговой системы состоят:

- в активной и ритмичной самостоятельной работе студента в течение семестра;

- в дифференциации студентов, сдавших все контрольные задания в срок от студентов, сдавших их лишь в зачетную сессию;

- в учете «предыстории» текущей успеваемости в оценке на экзамене;

- в получении информации о выполнении каждым студентом графика самостоятельной работы;

- в учете выполненной студентом «дополнительной» образовательной программы (сверх обязательной);

- в более объективной и точной оценке знания студентов за счет использования дробной балльной шкалы оценок;

- в возможности дифференциации студентов по их склонностям и познавательным способностям при переходе на многоуровневую систему образования;

- в стимулировании у студента желания повторить учебный материал с целью получения более высокого конечного результата.

Модернизация российской высшей школы, роль и значение которой в последние годы существенно возросли в связи с Болонскими преобразованиями, предполагает совершенствование процессов, связанных с оценкой качества освоения студентами и выпускниками образовательных программ.

В настоящее время в российском образовании используется система оценивания индивидуальных достижений студентов, нормативно-правовое оформление которой сложилось еще в 30-е годы прошлого века.

В этой рейтинговой системе *оценка уровня освоения учебной дисциплины* формируется, как правило, по результатам сдачи *зачета* или *экзамена* в конце семестра. Студент может получить одну из возможных оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». При этом вариант «удовлетворительно» выражает признание знаний студента как достаточных для выполнения в будущем профессиональных функций.

Среди наиболее серьезных недостатков традиционной системы оценивания результатов обучения специалисты отмечают:

- полная зависимость студента от преподавателя, его личного отношения к студенту, т. е. субъективизм;

- желание преподавателя отличными и хорошими оценками знаний студентов прикрывать свою низкую квалификацию и нередко встречающиеся случаи взяточничества в вузе;

- возможность «нерадивым» студентам брать «измором» преподавателя, т.е. многократными пересдачами зачетов и экзаменов (при этом создаются так называемые «хвостовые сессии»);

- одинаковые оценки в рамках больших групп студентов не позволяют дифференци-

ровать знания по их глубине и объему, т.е. оценить их качество. При такой системе нет стимула к конкуренции между студентами в овладении знаниями, к активной и ритмичной работе в период между сессиями.

*Главный недостаток* данной традиционной системы оценки уровня подготовки студентов состоит в том, что она не способствует активной и ритмичной работе студентов. Эта система, ориентированная на контроль уровня подготовки, в основном, только *в период экзаменационной сессии*, не позволяет достаточно дифференцированно оценить успехи каждого студента в межсессионный период.

Ко второму курсу студенты начинают понимать, что задания совсем не обязательно выполнять в срок, что все можно сдать в последнюю неделю. *Такая штурмовщина* не только многократно усиливает нагрузку на преподавателя и студента в конце семестра, но и имеет своим результатом непрочные знания, о чем свидетельствуют контрольные работы на «остаточные знания».

Сама рейтинговая оценка, в какой-то степени, является необъективной по причине, что большинство преподавателей плюсуют баллы только за присутствие студентов на занятии (или минусуют баллы за пропуски занятий). При этом совершенно не учитывается качество работы студента на занятии – важен сам факт присутствия. Преподаватели создают различные системы штрафов и наказаний, например: переписывание из учебников материала пропущенного занятия вручную.

К рейтинговым системам второго поколения относится модульно-рейтинговая система оценки качества образования студентов, предполагающая контроль уровня званий и умений студентов после изучения ими каждого модуля (темы или раздела) дисциплины.

Таким образом, уровень подготовки выпускника в отечественной высшей школе, оцениваемый *традиционными оценочными средствами* или *тестами*, не соответствует современным требованиям к качеству их подготовки. Оценка качества подготовки выпускника в новой компетентностной парадигме высшего профессионального образования требует инновационной технологии процесса усвоения знаний, умений, навыков и способностей студента. Набор интегральных деятельностно-практических умений (компетенций) предполагает *новое проектирование результатов образования*. Так, в некоторых вузах страны появляются рейтинговые системы третьего поколения, обладающие уникальной возможностью *многократной оценки каждой контрольной*

точки (мультипликации). Новизна рейтинговые системы третьего поколения состоит в том, что «...при разработке рейтинговой системы важнейшей стороной является не разработка системы коэффициентов за каждый вид деятельности, а разработка описательных характеристик каждой контрольной точки». Такой подход, несомненно, является более обоснованным и объективным и сводит влияние «человеческого фактора» к минимуму [5].

Сегодня многие студенты, обучающиеся в вузе, вынуждены работать. Это создает дополнительные трудности в организации учебного процесса. Студенты пропускают аудиторские занятия, что нарушает целостность и системность теоретических и практических знаний. Пропуски же лабораторного практикума вызывают необходимость дополнительных затрат времени как со стороны преподавателя, так и со стороны студента, поскольку выполнение лабораторных работ обязательно в специализированной аудитории.

Используемые в вузах рейтинговые системы контроля успеваемости студентов в этих условиях становятся не эффективны. Например, студент, пропустивший по причине занятости работой большую часть аудиторских занятий, но сдавший все кон-

трольные самостоятельные работы, не набирает достаточного количества рейтинговых баллов и не может быть допущен к сессии. Следовательно, в этой области организации учебного процесса также есть необходимость коренных изменений – необходимо перенос акцента на самостоятельную работу студентов в рейтинговых системах учета качества их образования [4].

Информационно-образовательная среда, созданная в Российском государственном профессионально-педагогическом университете, – это прекрасный инновационный инструмент в руках профессионального преподавателя. Сам доступ к его содержанию является для студента мощным мотивом к включению в процесс формирования знаний и умений, поскольку только самостоятельно добытые знания могут дать образование.

Так, на Информационно-образовательном портале расположены информационно-методические и организационные материалы, необходимые для эффективного обучения по дисциплине «Детали машин» в течение двух семестров. Здесь сформированы электронные групповые журналы, в которые преподаватель заносит текущие рейтинговые оценки за каждый вид учебной деятельности каждого студента (рисунок).

Донатсия	Дисциплины	Преподаватели	Суммарный балл	Л1 (т)	Л1 (пр)	Л2 (т)	Л2 (пр)	Л3 (т)	Л3 (пр)	Л4 (т)	Л4 (пр)
Информация	Объявления	Бобкова Анастасия Юрьевна	68,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,5	3,0	2,0	0,0
Учебные материалы	Учебные материалы	Брестер Марина Александровна	56,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,5	3,0	2,5	3,0
Полезные ссылки	Полезные ссылки	Жуков Тимофей Сергеевич	51,0	2,0	2,5	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	3,0
Обсуждения	Обсуждения	Зенов Александр Леонидович	4,5	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,5	0,0
Консультирование (1 часть)	Консультирование (1 часть)	Лалетина Марина Дмитриевна	26,0	2,0	2,5	3,5	0,0	3,0	2,0	2,5	3,0
Консультирование (2 часть)	Консультирование (2 часть)	Мухамедьярова Ксения Давидовна	77,5	2,0	2,5	4,0	2,0	2,5	3,0	2,0	3,0
Контроль	Контроль	Никولين Алексей Михайлович	17,5	2,0	0,0	3,5	0,0	2,5	2,0	0,0	0,0
Журнал ТО-302	Журнал ТО-302	Новокрещенная Ксения Олеговна	70,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,5	2,0	3,5	3,0
Журнал КМ-306	Журнал КМ-306	Новокрещенная Юлия Олеговна	69,0	2,0	3,5	3,0	2,0	2,5	2,0	3,0	3,0
Журнал ПМ-306	Журнал ПМ-306										

Пример электронного группового журнала

Нижняя строка этого журнала соответствует рейтинговому баллу согласно графику прохождения дисциплины на текущую дату. Таким образом, каждый студент, зайдя на сайт дисциплины, может увидеть свой рейтинговый балл, сравнить его с баллами

других студентов группы и с рейтинговой оценкой по графику дисциплины. Получив эту информацию, студент принимает соответствующие меры по улучшению своего рейтинга в группе. Информационная открытость такого журнала является фактором,



стимулирующей учебную деятельность, и дает возможность студентам сопоставлять результаты своей учебы с результатами сокурсников и «подтянуться» по предмету.

Для преподавателя такой электронный журнал является источником информации о регулярности работы каждого студента. При этом рейтинговая оценка за посещаемость не имеет определяющего значения, а самостоятельная работа студента оценивается очень высоко. Использование электронной почты для консультирования студентов по текущим учебным вопросам дает дополнительную возможность студентам не отставать от графика прохождения дисциплины и не терять рейтинговые баллы.

### Заключение

Таким образом, контроль и оценка знаний и умений студентов является важным элементом процесса обучения и должны осуществляться *непрерывно в течение семестра и всего учебного года*. Балльно-рейтинговая система активизирует работу студентов во время семестра, заставляет их систематически и регулярно готовиться к занятиям, повышает ответственность среди них и ответственность за свою образовательную деятельность. При

соответствующей организации функционирования балльно-рейтинговой системы, она достаточно эффективна. Именно поэтому создание и внедрение универсальной рейтинговой системы отечественного высшего образования являются сегодня одним из определяющих направлений совершенствования образовательной деятельности вузов страны.

### Список литературы

1. Карпенко О.М., Бершадская М.Д., Вознесенская Ю.А. Международные рейтинги университетов как показатель качества высшего образования // Инновации в образовании. – 2007. – № 6.
2. Майорова К.В. Рейтинговая система как метод оценки качества образования // Электронный журнал научных публикаций студентов и молодых ученых «ЭГО: экономика, государство, общество». – 2010. – № 3 (3) сентябрь – Высшая школа в условиях реформ: проблемы и перспективы. <http://ego.uara.ru/issue/2010/03/05/> (дата обращения 17.09.2013).
3. Новаков Н. Мониторинг образовательного качества // Высшее образование в России. – 2003. – № 6. – С. 15-23.
4. Новгородова Н.Г. Информатизация, инновации и 3D-визуализация в учебном процессе профессионально-педагогического образования // Главный механик. М. ИД «Панорама». Издательство «Промиздат». – 2012. – № 12. – С. 53-59.
5. Харитонов Е.А., Харитонов Н.Е.. Новые подходы к оценке знаний студентов по дисциплине. Материалы межвуз. науч.-методич. конф. «Проблемы разработки учебно-методического обеспечения перехода на двухуровневую систему в инженерном образовании» (19-21 ноября 2007 г.). – Москва, 2007. – С. 221-222.

УДК 614.38 + 811

## ВОЗМОЖНОСТИ БАКТО-ЭПИДЕМИЧЕСКОГО НАДЗОРА СЕГОДНЯ

<sup>1</sup>Розен С., <sup>2</sup>Тер-Казарян М.

<sup>1</sup>Микробиологический центр «Бактаксон», Израиль;

<sup>2</sup>Центр «Бактаксон», e-mail: rosen.sersei2013@yandex.com

Методическая статья содержит следующие краткие разделы: введение; выявление тенденции; составление списка видовых эпитетов; «Список Эзеби»; толкование эпитетов в латинско-русских словарях; опубликование результатов выявления латинизмов; выводы для последующих авторов. Приводится список 134 видовых эпитетов и список использованной литературы (12 названий).

**Ключевые слова:** клинические бактерии, латинизмы научных названий, эпидемиологический надзор

## POSSIBILITIES FOR BACTO-EPIDEMICAL SURVEILLANCE TODAY

<sup>1</sup>Rosen S., <sup>2</sup>Ter-Kazarian M.

<sup>1</sup>Microbiological centre «Bactaxon», Israel;

<sup>2</sup>Centre «Bactaxon», e-mail: rosen.sersei2013@yandex.com

Article consists of the following brief parts: introduction; discovering trend; elaboration the list of specific epithets; «Euzeby list»; interpretation of epithets by Latin-Russian dictionaries; publication of results in display latinisms in «International Journal of Experimental Education»; conclusions for subsequent authors. Article contains List of 134 specific epithets and list of used literature (12 names).

**Keywords:** clinical bacteria, latinisms of scientific names, epidemic surveillance

Понятие «эпидемия, эпидемический», имеющееся в заглавии, включает прежде всего «патогенные бактерии». Имеется прекрасная сводка Википедии о патогенных бактериях [1]. И все патогенные бактерии приведены в нашем списке видовых эпитетов. Но мы имеем ввиду более расширенное понятие, включающее профилактику эпидемий, учет всех клинических бактерий, учет бактерий, входящих в так называемые «пробиотики». Одним из нас было отмечено, что Россия является «кузницей кадров» как для бывших Союзных республик (Армения), так и государств Социалистического лагеря (Китай) [2], и с этой точки зрения нас по-прежнему должен беспокоить вопрос о внедренности результатов международной номенклатурной реформы 1973–1980-х лет в странах Союза Независимых Государств. Большое количество латинизмов должно свидетельствовать о большей продвинутости страны в отношении отклика на научно-техническую революцию в мире.

**Выявление тенденции.** В 2003–2013 годы центром установлено, что видовые эпитеты клинически значимых бактерий как латинизмы входят в лексический состав национальных языков: так, в русском языке выявлено 410 таких латинизмов, в английском языке 233, в украинском 108, в иврите 54, в казахском 27, турецком 15, литовском 13, в китайском 12, молдавском, эстонском и узбекском – по 10, в белорусском и армянском – по 9, в японском и вьетнамском – по 8, в латышском 7, азербайджанском и корейском – по 4 [3]. Это – первая попытка, несомненно, таких слов в каждом языке значительно больше. В частности, как правило, в поиск не включали

эпитеты, образованные от фамилий и географических названий.

**Составление списка видовых эпитетов.** В основу положен список клинически значимых видов, приводимый в Википедии [4]. Опущены десять сочетаний «род-вид» как не имеющих номенклатурный статус. Один и тот же эпитет может быть использован в разных родах, но каждое сочетание «род-вид» в нашем списке имеет свой номер.

**Список эзеби.** Законность применения латинских названий проверялась по Списку Эзеби [5]. Имеются разные возможности сразу попасть не на аннотации, а непосредственно в рабочий список. Нужно запросить LPSN bacterio.net, а в окошечке под Search LPSN написать название рода или вида. Независимо от того, в каком роде используется тот или иной эпитет, он имеет одно и то же значение.

**Толкование эпитетов в латинско-русских словарях.** Значение эпитетов неоднократно приводилось в наших брошюрах [6–12], ведь невозможно выявлять латинизмы, не зная значения исходных слов. Кстати, именно «Список Эзеби» дает толкование каждого родового названия и видового эпитета на английском языке. Наиболее современные латинско-русские словари [11–12] опубликованы украинским издательством «Морион»

**Опубликование результатов выявления латинизмов.** Специалистам (лингвистам, медикам, биологам, технологам, педагогам, студентам), готовым произвести поиск латинизмов в каком-либо языке постсоветских стран, опубликование в «Международном журнале экспериментального образования» гарантируется. Результаты

поиска необходимо представить в таблице.  
Состав таблицы:

1) видовой эпитет (с порядковым номером «Списка эпитетов»);

2) латинизм (с одним примером фразы или ее части на национальном языке);

3) сколько раз он обнаружен в интернете (или непосредственно в научных публикациях);

4) произношение латинизма кириллицей. Если в каком-либо языке будет обнаружено много латинизмов, эти результаты будут опубликованы в виде методической статьи, если мало – как краткое сообщение. Мы готовы оказать посильную помощь при необходимости доведения присланной статьи до опубликования.

#### **Выводы для последующих авторов.**

Если латинизм вошел в лексический фонд национального языка, авторы имеют право в научных публикациях привести впервые новую конструкцию – транслитерированное родовое название (во всех языках родовое название транслитерируется, и тогда входит в лексический фонд) и видовой эпитет. В статье, опубликованной в научном журнале, обязательно приводится научное название вида на латыни, но при последующем обсуждении допустимо применять национальный эквивалент этого названия. Этот эквивалент без латыни журналисты могут употреблять в популярных статьях. Например, если видовой эпитет «cholera» вошел в лексический фонд языка, то авторы имеют право впервые применить сочетание *Vibrio cholerae* – «холерный вибрион» в качестве национального эквивалента.

Таким образом, вхождение видového эпитета в лексический фонд языка в виде латинизма дает возможность бактериологам впервые транслитерировать родовое название и опубликовать конструкцию «транслитерированное родовое название + ассимилированный видовой эпитет», а частота использования таких сочетаний в научной и прикладной литературе может свидетельствовать о готовности бактериологов страны бороться с инфекционными болезнями своего населения.

#### **Список видовых эпитетов**

1. abortus (*Brucella*);
2. acidophilus (*Lactobacillus*);
3. aeruginosa (*Pseudomonas*);
4. agalactiae (*Streptococcus*);
5. anthracis (*Bacillus*);
6. aurantia (*Frateruria*);
7. aureus (*Staphylococcus*);
8. avium (*Enterococcus*);
9. avium (*Mycobacterium*);
10. baumannii (*Acinetobacter*);
11. brevis (*Bacillus*);
12. bronchiseptica (*Bordetella*);
13. botulinum (*Clostridium*);
14. bovis (*Mycobacterium*);
15. bovis (*Streptococcus*);
16. brevis (*Bacillus*);
17. bronchiseptica (*Bordetella*);
18. bulgaricus (*Lactobacillus*);
19. burgdorferi (*Borrelia*);
20. burnetii (*Coxiella*);
21. casei (*Lactobacillus*);
22. catarrhalis (*Moraxella*);
23. caulinodans (*Azorhizobium*);
24. cepacia (*Burkholderia*);
25. cereus (*Bacillus*);
26. chaffeensis (*Ehrlichia*);
27. cholerae (*Vibrio*);
28. cloacae (*Enterobacter*);
29. coli (*Campylobacter*);
30. coli (*Escherichia*);
31. criceti (*Streptococcus*);
32. denticola (*Treponema*);
33. dentocariosa (*Rothia*);
34. difficile (*Clostridium*);
35. diphtheriae (*Corynebacterium*);
36. ducreyi (*Haemophilus*);
37. durans (*Enterococcus*);
38. dysenteriae (*Shigella*);
39. enteritidis (*Salmonella*);
40. enterocolitica (*Yersinia*);
41. epidermidis (*Staphylococcus*);
42. extorquens (*Protomonas*);
43. faecalis (*Enterococcus*);
44. faecalis (*Streptococcus*);
45. faecium (*Enterococcus*);
46. faecium (*Streptococcus*);
47. fermentans (*Mycoplasma*);
48. ferus (*Streptococcus*);
49. fetus (*Campylobacter*);
50. fragilis (*Bacteroides*);
51. fusiformis (*Bacillus*);
52. gallinarum (*Enterococcus*);
53. gallinarum (*Streptococcus*);
54. gallinarum (*Mycoplasma*);
55. gingivalis (*Bacteroides*);
56. gingivalis (*Porphyromonas*);
57. gonorrhoeae (*Neisseria*);
58. granulomatis (*Calymmatobacterium*);
59. henselae (*Bartonella*);
60. henselae (*Rochalimaea*);
61. hominis (*Mycoplasma*);
62. influenzae (*Haemophilus*);
63. intracellulare (*Mycobacterium*);
64. israelii (*Actinomyces*);
65. jejuni (*Campylobacter*);
66. lactis (*Lactococcus*);
67. lactis (*Streptococcus*);
68. leprae (*Mycobacterium*);
69. lepraemurium (*Mycobacterium*);
70. licheniformis (*Bacillus*);
71. luteus (*Micrococcus*);

72. mallei(Burkholderia);
73. malodoratus(Enterococcus);
74. maltophilia (Stenotrophomonas);
75. marcescens(Serratia);
76. megaterium(Bacillus);
77. melaninogenica(Prevotella);
78. melaninogenicus(Bacteroides);
79. melitensis(Brucella);
80. meningitidis(Neisseria);
81. mitis (Streptococcus);
82. monocytogenes(Listeria);
83. multocida(Pasteurella);
84. multiforme(Eubacterium);
85. mutans(Streptococcus);
86. mycoides(Bacillus);
87. nucleatum (Fusobacterium);
88. oralis(Streptococcus);
89. pallidum (Treponema);
90. parahaemolyticus (Vibrio);
91. parainfluenzae (Haemophilus);
92. penetrans (Mycoplasma);
93. pertringens(Clostridium);
94. pertussis(Bordetella);
95. pestis(Yersinia);
96. phagocytophilum(Anaplasma);
97. phlei(Mycobacterium);
98. pneumoniae(Chlamydia);
99. pneumoniae (Klebsiella);
100. pneumoniae(Mycoplasma);
101. pneumoniae(Streptococcus);
102. pneumophila(Legionella);
103. prowazekii(Rickettsia);
104. pseudomallei(Burkholderia);
105. pseudotuberculosis(Yersinia);
106. psittaci(Chlamydia);
107. pylori (Campylobacter);
108. pylori(Helicobacter);
109. pyogenes (Streptococcus);
110. quintana(Bartonella);
111. quintana(Rochalimaea);
112. radiobacter(Agrobacterium);
113. radiobacter(Rhizobium);
114. ratti(Streptococcus);
115. rickettsii(Rickettsia);
116. salivarius(Streptococcus);
117. sanguinis(Streptococcus);
118. smegmatis (Mycobacterium);
119. sobrinus(Streptococcus);
120. stearothermophilus(Bacillus);
121. subtilis(Bacillus);
122. suis (Brucella);
123. tetani(Clostridium);
124. trachomatis(Rickettsia);

125. trachomatis(Chlamydia);
126. tuberculosis (Mycobacterium);
127. tularensis(Francisella);
128. tumefaciens (Agrobacterium);
129. typhi(Salmonella);
130. typhimurium(Salmonella);
131. vaginalis(Gardnerella);
132. vaginalis(Haemophilus);
133. vinelandii(Azotobacter);
134. vulnificus (Vibrio).

#### Список литературы

1. Pathogenic bacteria. From Wikipedia, the free encyclopedia. – [http://en.wikipedia.org/wiki/Pathogenic\\_bacteria](http://en.wikipedia.org/wiki/Pathogenic_bacteria) (постоянно дополняется).
2. Розен С., Россия неоднократно в прошлом веке кузница кадров//Блог Сергей Розен, Проза Ру, <http://www.proza.ru/2011/03/10/11>.
3. Розен С., Тер-Казарян М. Ассимиляция научных названий бактерий//Исследования в области прикладных наук. – Арад, Израиль: Институт прогрессивных исследований, 2013. – С. 151-155.
4. List of clinically important bacteria. From Wikipedia, the free encyclopedia. <http://en.wikipedia.org/wiki/> (постоянно дополняется).
5. List of Prokaryotic names with Standing in Nomenclature. LPSN bacterio.net (постоянно дополняется).
6. Rosen Sergei and Ter-Kazarian Michael. Latin-English-Russian Semasiological Dictionary of Bacterial Names J.Euzeby, Editor-in-Chief. – Moscow-Eilat: Vactaxon, 2003. – 80 p.
7. Розен Сергей и Тер-Казарян Михаил. Латинская номенклатура бактерий в государствах бывшего СССР, прилегающих к субтропическому поясу. Выпуск первый. Семасиология бинарных и транслитерация родовых названий бактерий на русском языке Под ред. Б.В.Громова и Р.С.Манучаряна – Москва-Санкт-Петербург-Эйлат: Бактаксон, 2003. – 24 с. – Библ. 15 назв. – На первой странице: «Родному Санкт-Петербургу к его трехсотлетию».
8. Rosen Sergei and Michael Ter-Kazarian . Aid for Interpretation of Binary Bacterial Names in Official Languages of Subtropical and Contiguous States J.Euzeby, Editor-in-Chief. – Moscow-Eilat: Vactaxon, 2003. – 48 с. – Библ. 13 назв.
9. Dolinna L.B., Rosen S., Ter-Kazarian M. Latin-English-Russian-Ukrainian Semasiological Dictionary of Bacterial Names. 350 interpreted binary and 150 transliterated generic names Editor O.A.Kiprianova. – Moscow-Eilat-Kiev: Vactaxon. 2004. – 79 p.
10. Rosen Sergei and Ter-Kazarian Michael. Annual stocktaking lists of bacterial species studied in East labs. 2001. 1st issue – Middle East. Aid for interpretation of 124 Binary Names in Arabic, 84 – in Turkish, 46 – in Hebrew and 35 – in Persian, starting from English and Russian. – Moscow-Eilat: Vactaxon, 2004. – 148 p.
11. Тер-Казарьян С.Ш., Романовская В.А. Проект списка русских названий бактерий санитарно-эпидемиологического контроля: транслитерация ста родовых названий и ассимиляция двухсот двадцати пяти видовых эпитетов// Укр. мед. часопис – 2006, – 3(53): – 69-71с.
12. Тер-Казарьян С.Ш., Цицык А.З. Латинско-русский словарь научных названий бактерий// Укр. мед. часопис – 2008, 1 вересня (электронна публікація). [www.umj.com.u](http://www.umj.com.u).



УДК 681.3

## КОРРЕКЦИЯ ОШИБКИ В МОДУЛЯРНОМ КОДЕ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВЫЧИСЛЕНИЯ СЛЕДА

Гапочкин А.В., Калмыков М.И., Айриян А.А.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»,  
Ставрополь, e-mail: kia762@yandex.ru

Модулярные коды относятся к непозиционным арифметическим кодам. Введение избыточных оснований позволяет осуществлять процедуры поиска и коррекции ошибок, возникающие в процессе функционирования вычислительных систем из-за отказа оборудования. Для определения местоположения и глубины ошибки в модулярных кодах используют позиционные характеристики. Одной из таких характеристик является след числа. В работе представлен алгоритм параллельного вычисления данной характеристики.

**Ключевые слова:** модулярные коды, система остаточных классов, обнаружение и коррекция ошибок, позиционные характеристики, след числа

## ERROR CORRECTION IN MODULAR CODE BASED PARALLEL ALGORITHMS TRAIL

Gapochkin A.V., Kalmykov M.I., Ayriyan A.A.

FSAEI VPO «North-Caucasian federal university, Stavropol, e-mail: kia762@yandex.ru

Modular codes are nonpositional arithmetic codes. Introduction of excess base allows the search procedure and error correction arising in the operation of computer systems due to equipment failure. To determine the location and depth of the error codes used in modular positional characteristics. One of these characteristics is track number. This paper presents an algorithm of the parallel computing performance.

**Keywords:** modular codes, the system of residual classes, error detection and correction, positional characteristics, track number

Применение параллельных алгоритмов вычислений обусловлено высокими требованиями, предъявляемыми к скорости обработки информации. При этом обеспечение реального масштаба времени при вычислениях приводит к значительному усложнению аппаратуры, что в конечном итоге приводит к увеличению вероятности возникновения отказов. Применение модулярных кодов позволяет не только достичь высокой скорости обработки данных, но и обеспечить вычислительному устройству свойство отказоустойчивости. Для этого используются избыточные модулярные коды.

Модулярные коды относятся к кодам, которые используются для вычислений. Малоразрядность обрабатываемых остатков позволяет осуществлять вычисления в реальном масштабе времени параллельно и независимо по вычислительным каналам, определяемыми основаниями кода. В настоящее время широкое распространение получили коды системы остаточных классов (СОК) и коды полиномиальной системы классов вычетов (ПСКВ) [1–4]. Основное различие между данными кодами состоит в том, что в качестве оснований в СОК используются взаимно простые числа, а кодах ПСКВ – неприводимые полиномы.

Так как данные коды относятся к непозиционным кодам, то в основу алгоритмов поиска и коррекции ошибок в модулярных кодах положена процедура вычисления по-

зиционной характеристики [5–10]. В основу данного подхода положено некоторое функциональное отношение, позволяющее однозначно отражать множество значений модулярных характеристик на множество рассматриваемых ошибок  $E$ . При этом следует обеспечить, чтобы математическая модель, описывающее данное отношение, при реализации обеспечивала бы параллельную организацию вычислений. Так в работе [5] в качестве позиционной характеристики, которую используют для коррекции ошибок в модулярном коде выступают старшие коэффициенты обобщенной полиадической системы (ОПС). В работе [6] представлен алгоритм вычисления позиционной характеристики интервал. В работе [7] доказаны теоремы, позволяющие использовать для коррекции ошибки в модулярном коде нормированный след полинома. В работе [8] для повышения скорости вычисления коэффициентов ОПС предлагается использовать ортогональные базисы безизбыточной системы.

В работах [5, 6] предлагается для проведения операции поиска и коррекции однократной ошибки в коде СОК, задаваемом рабочими основаниями  $p_1, p_2, \dots, p_k$ , использовать два контрольных основания, которые бы удовлетворяли условию

$$p_k p_{k-1} < p_{k+1} p_{k+2}, \quad (1)$$

где  $k$  – количество рабочих оснований;

Однако упрочение контрольного основания требует значительного расширения диапазона обрабатываемых данных, поскольку специальным представлением (1) вводится погрешность. А чтобы точность представления не претерпела заметного уменьшения, надо увеличивать диапазон представления величин, и тогда их истинные (без введенной погрешности) значения будут в пределах заданного рабочего диапазона.

Альтернативным путем решения данной проблемы является метод определения правильности  $A = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k, \alpha_{k+1}, \dots, \alpha_{k+r})$  на основе вычисления следа числа, которое представляет собой переход от исходного модулярного кода к коду вида

$$(0, 0, \dots, \gamma_{k+1}, \dots, \gamma_{k+r}),$$

при помощи преобразований, при которых не имеет место ни один выход за пределы рабочего диапазона системы.

Согласно [5] алгоритм вычисления следа числа заключается в последовательном вычитании из исходного модулярного кода, некоторых минимальных чисел, представленных в коде СОК. Эти числа называются константами нулевизации, при этом модулярный код числа  $A$  последовательно преобразуется к виду

$$(0, \alpha_2^1, \alpha_3^1, \dots, \alpha_k^1, \alpha_{k+1}^1, \dots, \alpha_{k+r}^1),$$

затем в полином  $(0, 0, \alpha_3^2, \dots, \alpha_k^2 \alpha_{k+1}^2, \dots, \alpha_{k+r}^2)$  и так далее. Осуществляя данную процедуру в течение  $k$  итераций, получается след числа

$$(0, 0, \dots, \gamma_{k+1}, \dots, \gamma_{k+r}).$$

Применение классического алгоритма вычисления следа числа позволяет последовательно получать наименьшее число, которое будет кратным сначала  $p_1$ , затем число – кратное произведению  $p_1, p_2$ , и в конечном итоге – кратный рабочему диапазону, определяемому выражением

$$P_{pa\bar{b}} = \prod_{i=1}^k p_i. \quad (2)$$

$$\begin{cases} \alpha_1 B_1^* \bmod P_{pa\bar{b}} = (\alpha_1, 0, 0, \dots, 0, \gamma_{k+1}^1, \gamma_{k+2}^1, \dots, \gamma_{k+r}^1); \\ \alpha_2 B_2^* \bmod P_{pa\bar{b}} = (0, \alpha_2, 0, \dots, 0, \gamma_{k+1}^2, \gamma_{k+2}^2, \dots, \gamma_{k+r}^2); \\ \vdots \\ \alpha_k B_k^* \bmod P_{pa\bar{b}} = (0, 0, 0, \dots, \alpha_k, \gamma_{k+1}^k, \gamma_{k+2}^k, \dots, \gamma_{k+r}^k). \end{cases} \quad (6)$$

Основным недостатком данного алгоритма вычисления следа числа является последовательный характер вычислительного процесса, что не позволяет реализовать его на основе двухслойной нейронной сети. Это обусловлено прежде всего тем, что константы нулевизации представляют собой наименьшие возможные числа вида

$$\begin{aligned} M_1 &= (\alpha_1^1, \alpha_2^1, \dots, \alpha_k^1, \alpha_{k+1}^1, \dots, \alpha_{k+r}^1); \\ M_2 &= (0, \alpha_2^2, \dots, \alpha_k^2, \alpha_{k+1}^2, \dots, \alpha_{k+r}^2); \\ &\vdots \\ M_k &= (0, 0, \dots, \alpha_k^k, \alpha_{k+1}^k, \dots, \alpha_{k+r}^k). \end{aligned} \quad (3)$$

где

$$\alpha_i^j \equiv \dot{I}_j \bmod p_i; i = 1, 2, \dots, k+r; j = 1, \dots, k.$$

Чтобы применить разработанный параллельный алгоритм вычисления следа числа необходимо заменить константы нулевизации  $M_i$  на псевдоортогональные числа. К таким числам относятся ортогональные базисы, у которых нарушена ортогональность по контрольным основаниям. Если положить условие, что число не содержит ошибок, то есть  $A \in P_{pa\bar{b}}$ , то это число можно представить в модулярном коде следующим образом

$$A = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k).$$

Тогда, согласно китайской теореме об остатках (КТО), данное число  $A$  можно представить в виде

$$\begin{aligned} A &= (\alpha_1, 0, 0, \dots, 0) + (0, \alpha_2, 0, \dots, 0) + \\ &+ \dots + (0, 0, 0, \dots, \alpha_k). \end{aligned} \quad (4)$$

При этом каждое слагаемое выражения (4) можно представить, используя  $B_i^*$  – ортогональный базис безизбыточной системы оснований, в виде

$$(0, 0, \dots, 0, \alpha_i, 0, \dots, 0) = \alpha_i B_i^* \bmod P_{pa\bar{b}}, \quad (5)$$

Проведем расширение системы рабочих оснований  $p_1, p_2, \dots, p_k$  на  $r$  контрольных  $p_{k+1}, p_{k+2}, \dots, p_{k+r}$ . Используя полный набор из  $n = k+r$  оснований, представим  $\alpha_i B_i^* \bmod P_{pa\bar{b}}$  в виде

Подставим выражения (6) в равенство (4). В результате получаем равенство

$$A = (\alpha_1, 0, 0, \dots, 0, \gamma_{k+1}^1, \gamma_{k+2}^1, \dots, \gamma_{k+r}^1) + (0, \alpha_2, 0, \dots, 0, \gamma_{k+1}^2, \gamma_{k+2}^2, \dots, \gamma_{k+r}^2) + \dots + (0, 0, 0, \dots, \alpha_k, \gamma_{k+1}^k, \gamma_{k+2}^k, \dots, \gamma_{k+r}^k). \quad (7)$$

Следовательно,

$$\begin{cases} \alpha_{k+1} = \sum_{j=1}^k \gamma_{k+1}^j \bmod p_{k+1}, \\ \vdots \\ \alpha_{k+r} = \sum_{j=1}^k \gamma_{k+r}^j \bmod p_{k+r}. \end{cases} \quad (8)$$

Но при использовании китайской теоремы об остатках для перехода от модулярно-

го кода к позиционному виду числа происходит выход за пределы рабочего диапазона.

$$A = \alpha_1 B_1^* + \alpha_2 B_2^* + \dots + \alpha_k B_k^* \bmod P_{pa\delta} = \alpha_1 B_1^* + \alpha_2 B_2^* + \dots + \alpha_k B_k^* - r_A P_{pa\delta}, \quad (9)$$

где  $r_A$  – ранг числа  $A$ .

Следовательно, для получения правильного результата при вычислении следа числа необходимо учитывать значение

ранга числа  $A$ . Значит, значение позиционной характеристики след числа определяется согласно

$$\begin{cases} \gamma_{k+1} = (\alpha_{k+1} - \sum_{j=1}^k \gamma_{k+1}^j + r_A |P_{pa\delta}|_{p_{k+1}}^+) \bmod p_{k+1}, \\ \gamma_{k+2} = (\alpha_{k+2} - \sum_{j=1}^k \gamma_{k+2}^j + r_A |P_{pa\delta}|_{p_{k+2}}^+) \bmod p_{k+2}, \\ \vdots \\ \gamma_{k+r} = (\alpha_{k+r} - \sum_{j=1}^k \gamma_{k+r}^j + r_A |P_{pa\delta}|_{p_{k+r}}^+) \bmod p_{k+r}. \end{cases} \quad (10)$$

Пусть задана упорядоченная СОК с рабочими основаниями  $p_1 = 2, p_2 = 3, p_3 = 5$ . В качестве контрольных оснований выберем основания  $p_4 = 7$  и  $p_5 = 11$ . Определим все

псевдоортогональные числа, учитывая невозможность выхода за пределы рабочего диапазона  $P_{pa\delta}(z) = 30$ . Полученные значения представлены в табл. 1.

Таблица 1

Псевдоортогональные числа СОК

Основание СОК	Псевдоортогональный базис	Код псевдоортогонального числа
$p_1 = 2$	$B_1^* = 15$	(1, 0, 0, 1, 4)
$p_2 = 3$	$B_2^* = 10$	(0, 1, 0, 3, 10)
	$2B_2^* = 20$	(0, 2, 0, 6, 9)
$p_3 = 5$	$B_3^* = 6$	(0, 0, 1, 6, 6)
	$2B_3^* = 12$	(0, 0, 2, 5, 1)
	$3B_3^* = 18$	(0, 0, 3, 4, 7)
	$4B_3^* = 24$	(0, 0, 4, 3, 2)



Так как новые константы нулевизации подобраны таким образом, что в процессе вычитания из исходного числа  $A$  выход за пределы рабочего диапазона не осуществляется, то по результату (10) можно судить о правильности кодовой комбинации СОК. Если система равенств (10) обра-

щается в ноль, то исходный модулярный код не содержит ошибки, в противном случае – кодовая комбинация СОК является ошибочным. В табл. 2 представлены значения вектора ошибки  $(0, \dots, \Delta\alpha_i, \dots, 0)$  для различных значений ошибки в коде СОК.

Таблица 2

Значения вектора ошибки модулярного кода СОК

Основание ПСКВ		Значение вектора ошибки
$\gamma_4(z)$	$\gamma_5(z)$	
0	0	(0, 0, 0)
1	4	(1, 0, 0)
3	10	(0, 1, 0)
6	9	(0, 2, 0)
6	6	(0, 0, 1)
5	1	(0, 0, 2)
4	7	(0, 0, 3)
3	2	(0, 0, 4)

Применение в качестве констант нулевизации псевдоортогональных базисов позволяет перейти от последовательной реализации алгоритма вычисления следа числа к параллельной. В связи с этим открываются дополнительные возможности по сокращению временных затрат на реализации процесса определения местоположения ошибки и ее глубины.

Рассмотрим пример применения параллельного алгоритма вычисления следа числа. Пусть задано число  $A = 29$ , которое принадлежит рабочему диапазону. Тогда в

коде СОК данное число имеет вид  $A = (1, 2, 4, 1, 7)$ . Произведем вычисление следа числа. Согласно КТО ранг данного числа равен  $r_A = 1$ .

Для остатка  $\alpha_1 = 1$  значение псевдоортогонального базиса имеет вид  $(1, 0, 0, 1, 4)$ .

Для остатка  $\alpha_2 = 1$  значение псевдоортогонального базиса имеет вид  $(0, 2, 0, 6, 9)$ .

Для остатка  $\alpha_3 = 1$  значение псевдоортогонального базиса имеет вид  $(0, 0, 4, 3, 2)$ .

Значение  $P_{раб} \bmod p_4 = 30 \bmod 7 = 2$ .

Тогда значение следа согласно (10) имеет вид

$$\gamma_4 = (\alpha_4 - \sum_{j=1}^3 \gamma_4^j + r_A |P_{раб}|_{p_4}^+) \bmod p_4 = (1 - 1 - 6 - 3 + 1 \cdot 2) \bmod 7 = 0$$

Вычислим значение следа по второму контрольному основанию.

Значение  $P_{раб} \bmod p_5 = 30 \bmod 11 = 8$ . Тогда значение следа согласно (10) имеет вид

$$\gamma_5 = (\alpha_5 - \sum_{j=1}^3 \gamma_5^j + r_A |P_{раб}|_{p_5}^+) \bmod p_5 = (7 - 4 - 9 - 2 + 1 \cdot 8) \bmod 11 = 0$$

Таким образом, можно сделать вывод, о том, что код СОК  $A = (1, 2, 4, 1, 7)$  не содержит ошибки.

Пусть ошибка произошла по первому основанию и ее глубина равна  $\Delta\alpha_1 = 1$ . Тогда в код СОК имеет вид  $A_{ош} = (0, 2, 4, 1, 7)$ . Произведем вычисление следа числа. Согласно КТО ранг данного

числа равен  $r_A = 1$ .

Для остатка  $\alpha_2 = 2$  значение псевдоортогонального базиса имеет вид  $(0, 2, 0, 6, 9)$ .

Для остатка  $\alpha_3 = 4$  значение псевдоортогонального базиса имеет вид  $(0, 0, 4, 3, 2)$ .

Значение  $P_{раб} \bmod p_4 = 30 \bmod 7 = 2$ .

Тогда значение следа согласно (10) имеет вид

$$\gamma_4 = (\alpha_4 - \sum_{j=1}^3 \gamma_4^j + r_A |P_{раб}|_{p_4}^+) \bmod p_4 = (1 - 6 - 3 + 1 \cdot 2) \bmod 7 = 1$$

Вычислим значение следа по второму контрольному основанию.

$$\gamma_5 = (\alpha_5 - \sum_{j=1}^3 \gamma_5^j + r_A |P_{\text{поб}}|_{p_5}^+) \bmod p_5 = (7 - 9 - 2 + 1 \cdot 8) \bmod 11 = 4$$

Так как позиционная характеристика отлична от нуля, то можно сделать вывод, о том, что код СОК  $A = (0, 2, 4, 1, 7)$  содержит ошибки. Согласно таблице 2 значение следа определяет, что ошибка по первому основанию, а ее глубина равна  $\Delta\alpha_1 = 1$ . Тогда откорректированное значение кода равно  $A = (1, 2, 4, 1, 7)$ .

### Выводы

Для повышения скорости выполнения операции вычисления позиционной характеристики след числа был разработан параллельный алгоритм. С этой целью вместо классических констант нулевизации предложено использовать псевдоортогональные базисы. Проведенные исследования показали, что переход к параллельному алгоритму позволил сократить время вычисления позиционной характеристики при обработке 16-разрядных данных на 17,3% по сравнению с классическим методом вычисления следа числа. Кроме того, применение параллельного алгоритма вычисления позиционной характеристики след числа позволил сократить аппаратные затраты для реализации процедуры поиска и коррекции ошибки.

### Список литературы

1. Червяков Н.И., Сахнюк П.А., Шапошников А.В., Ряднов С.А. Модулярные параллельные вычислительные структуры нейросетевых систем. – М.: Физматлит, 2003. – 303 с.
2. Калмыков И.А., Оленев А.А., Бережной В.В. Системный процессор дискретного преобразования Фурье с коррекцией ошибки// Патент на изобретение RU 2018950.
3. Бережной В.В., Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Нейросетевая реализация в полиномиальной системе классов вычетов операций ЦОС повышенной разрядности// Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 5-6. – С. 94.
4. Калмыков И.А., Чипига А.Ф. Структура нейронной сети для реализации цифровой обработки сигналов повышенной разрядности// Наука. Инновации. Технологии. – 2004. – Т.38. – С. 46.
5. Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А., Бережной В.В. Архитектура отказоустойчивой нейронной сети для цифровой обработки сигналов// Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 12. – С. 51-57.
6. Калмыков И.А., Зиновьев А.В., Емарлукова Я.В. Высокоскоростные систолические отказоустойчивые процессоры цифровой обработки сигналов для инфотелекоммуникационных систем// Инфокоммуникационные технологии. Самара. – 2009. – №2. – С. 31-37.
7. Калмыков И.А., Резеньков Д.Н., Тимошенко Л.И. Непозиционное кодирование информации в конечных полях для отказоустойчивых спецпроцессоров цифровой обработки сигналов// Инфокоммуникационные технологии. – 2007. – Т.5. – №3. – С. 36-39.
8. Калмыков И.А., Петлеванный С.В., Сагдеев А.К., Емарлукова Я.В. Устройство для преобразования числа из полиномиальной системы классов вычетов в позиционный код с коррекцией ошибки //Патент России № 2309535. 31.03.2006. Бюл. № 30 от 27.10.2007.
9. Калмыков И.А., Лисицын А.В., Гахов В.Р. Алгоритм обнаружения и коррекции ошибок в модулярном коде на основе вычисления ошибок в непозиционном коде расширенного поля Галуа// Нейрокомпьютеры: разработка и применение. 2003. № 8-9. С. 10-17.
10. Калмыков И.А., Хайватов А.Б., Математическая модель отказоустойчивых вычислительных средств, функционирующих в полиномиальной системе классов вычетов// Инфокоммуникационные технологии. – 2007. – Т.5. – №3. – С.39-42.
11. Калмыков И.А., Гахов В.Р., Емарлукова Я.В. Устройство обнаружения и коррекции ошибок в кодах полиномиальной системы классов вычетов //Патент России № 2300801. 30.06.2005. Бюл. № 16 от 10.06.2007.
12. Червяков Н.И., Калмыков И.А., Щелкунова Ю.О., Бережной В.В. Математическая модель нейронной сети для коррекции ошибок в непозиционном коде расширенного поля Галуа// Нейрокомпьютеры: разработка и применение. 2003. № 8-9. С. 10-17.
13. Чипига А.А., Калмыков И.А., Лободин М.В. Устройство спектрального обнаружения и коррекции в кодах полиномиальной системы классов вычетов// Патент России № 2301441. Бюл. № 17 от 20.06.2007.

УДК 629.56

## ВЫБОР ПРОЕКТОВ АНАЛОГОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНОГО ПАРУСНОГО СУДНА ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

**Чернышов Е.А., Романов А.Д., Романова Е.А.**

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,  
Нижний Новгород, e-mail: nil\_st@nntu.nnov.ru*

В статье представлен анализ проектов аналогов рассматривавшихся при разработке учебного парусного судна для внутренних водных путей.

**Ключевые слова:** учебное парусное судно, курсант, студент, плавательная практика

## CHOICE OF PROJECTS OF ANALOGS WHEN DEVELOPING AN EDUCATIONAL SAILING VESSEL FOR INTERNAL WATERWAYS

**Chernyshov E.A., Romanov A.D., Romanova E.A.**

*The Nizhny Novgorod state technical university n.a. R.E. Alekseev,  
Nizhny Novgorod, e-mail: nil\_st@nntu.nnov.ru*

The analysis of projects of analogs is presented in article considered when developing an educational sailing vessel for internal waterways.

**Keywords:** educational sailing vessel, cadet, student, swimming practice

В СССР была сильно развита подготовка молодежи по различным программам ОСАВИАХИМ например «Военно-морская шлюпка» [1]. К концу 1939 года, по неполным данным, военно-морской работой было охвачено почти 49 тысяч человек. В этом же году выполнили нормы на значок «Юный моряк» 9667 человек, на значок «Моряк» – 7191 человек, а в 1941 году подготовкой по нормативам на значки «Юный моряк» и «Моряк» занималось уже почти 60 тысяч человек.

В дальнейшем в СССР и России ряд судов были переоборудованы в учебные парусные суда малого водоизмещения, например «Славия» и «Юный балтиец», кроме того в клубах юных моряков активно используются суда на базе ЯЛ 6 и переделки на базе спасательных шлюпок [2].

Из 83 регионов России 60 это морские, речные края и области, республики. До перестройки в нашей стране насчитывалось 250 детских пароходств, флотилий, клубов морского и речного профиля. Сегодня большинство из них закрылось под гнетом финансового бремени по содержанию имущественного комплекса, а особенно учебного флота.

В настоящее время во всех флотских ведомствах – в ВМФ, Морской пограничной охране, в Морском (транспортном), Рыбопромышленном, Речном флотах, Судостроительной (судоремонтной) промышленности, Морской науке, в других частях морского сообщества разрабатывались свои ведомственные линии деятельности.

В век научно-технической революции парусное судно – анахронизм. Тем не менее они имеются в составе флотов всех морских

держав. В настоящее время в качестве учебных судов в разных странах используются более 80 учебных и учебно-прогулочных парусников.

Однако, большие парусники из-за своей малочисленности не могут охватить все желающих. К тому же наличие больших учебных судов накладывает обязательства на компанию владельца по их освидетельствованию, содержанию и эксплуатации. Большие парусники, типа «Седов», из-за малочисленности не могут охватить всех желающих и не подходят для курсантов юного возраста (10–16 лет). Школой юных речников-моряков могут стать многочисленные малые учебные парусно-моторные суда рассчитанные на 6–10 курсантов. Их можно эксплуатировать во всех регионах РФ где имеются пригодные для этого водоемы.

Нами предлагается создать учебное парусное судно меньших размеров, для возможности эксплуатации на внутренних водных путях и облегчения спускоподъемных работ. Причем, конструироваться судно будет самими студентами, под руководством опытных инженеров. Это позволит участвующим в проекте пройти полный цикл создания судна. Благодаря этому студенты на собственном опыте поймут как зависят параметры создаваемого судна (длина, ширина, осадка, водоизмещение, мощность двигателя, стоимость постройки и эксплуатации и тп) от закладываемых переменных (количество экипажа, автономность, материал корпуса и пр) [3].

Судно предполагается разработать с возможностью превращения классического брига в бригатину (на грот-мачте уби-

раются реи прямых парусов и поднимается косой парус) или шхуну (убираются реи с обеих мачт). Это необходимо потому что на судах с одними косыми парусами, поднимаемыми с палубы, молодежь имеет практики меньше, чем нужно. При прямом вооружении, наоборот, нужна опытная команда, а тяжелой работы на высоте слишком много. Капитан-инструктор может ва-

рьюрывать набор парусов таким образом, чтобы постепенно вводить новичков в курс дела и не лишать их возможности поработать на реях, когда они уже будут иметь нужную подготовку.

В ходе анализа литературных данных и проектов аналогов с классическим парусным вооружением [4–7] и др. Были выбраны следующие проекты аналоги рис. 1–4.

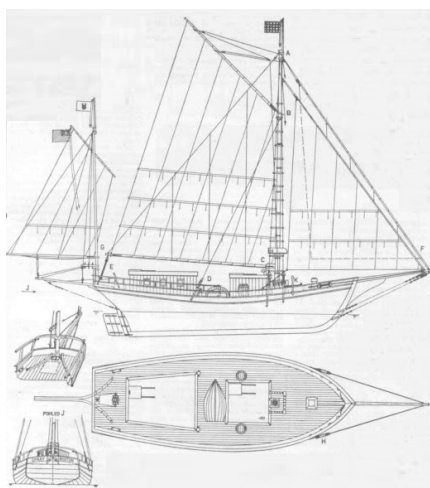


Рис. 1. Яхта *Spray*

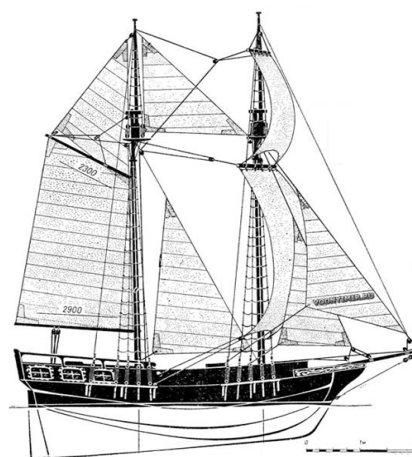


Рис. 2. Бригантина *Старина*

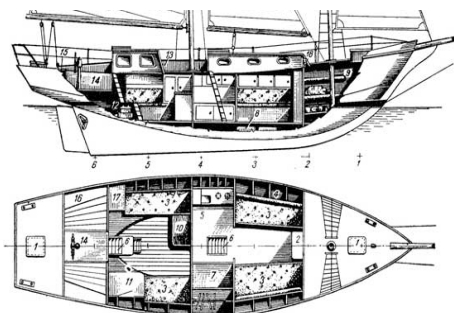


Рис. 3. Проект «Бригантины» [8]

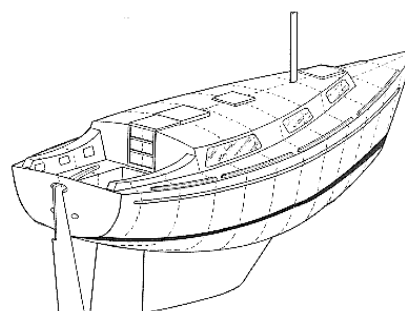


Рис. 4. Корпус *Hout Bay 30*

Таблица

Сравнение проектов

Название	<i>Spray</i>	Пр. Бригантина	Бригантина <i>Старина</i>	<i>Hout Bay 30</i>
Водоизмещение	12,7	7,9	6,0	7,25
Длина с бушпритом, м	12,1	11,6	10,0	11,15
Ширина, м	4,3	2,94	2,96	3,3
Осадка, м	1,3	1,25	1,5	1,5
Тип парусного вооружения	Шлюп, Иол	Бригантина	Бригантина, шхуна	Гафельный тендер
Площадь лавировочных парусов, м <sup>2</sup>	~ 50	46	52 (Бригантина) 45 (Шхуна)	50,2
Материал корпуса	Дерево	Сталь	Дерево	Сталь
Примечание	Внутренний балласт	Внутренний балласт	Внешний балласт	Развитый фальшкиль



### Краткое описание проектов аналогов

Знаменитый яхтсмен Джошуа Слокам свое первое в истории одиночное кругосветное плавание под парусом, в период с апреля 1895 по июнь 1898, совершил на яхте «Spray». Это был старый рыбацкий бот заново отстроенный; вначале кругосветного путешествия яхта была вооружена шлюпом, но впоследствии Слокам переделал «Spray» в июле.

«Spray», по словам Слокама, обладал замечательной мореходностью и невероятной устойчивостью на курсе. Джошуа писал, что во время пересечения Индийского океана ему не пришлось стоять у руля, и яхта вышла точно к Кокосовым островам, пройдя 2 700 миль [9]. Морской инженер из Австралии С Андреса, проанализировав теоретический чертёж, выявил сбалансированности всех его элементов: центр погруженного объема, максимум по строевым шпангоутам, центр величины и тяжести находятся точно в плоскости мидель-шпангоута.

Плюс ко всему сказанному, «Spray» имел очень полные носовые обводы и длинный киль, что давало хорошую всхожесть на волну и стабильность на курсе, правда, неблагоприятно сказывалось на лавировочных качествах и маневренности.

Много сотен копий «Spray» и сейчас совершают плавание на всех океанах мира. Во время эксперимента на точной копии оригинальной лодки с загруженным балластом, точно так же как и на «Spray», когда лодка была перевернута мачтой вниз, то после она самостоятельно выпрямилась, без смещения балласта.

Автономность плаваний судна проекта «Бригантина», опубликованный в [8], составляет трое суток с экипажем не более 10 человек (из них один тренер-капитан и один рулевой первого класса – помощник капитана). Высота фок-мачты около 8 м, грот-мачты около 10,5 м; для прохода под мостами обе мачты сделаны заваливающимися. Запас плавучести достигает 200%.

Корпус стальной (кроме палубы и рубок). Применение остроскулых обводов и сварной конструкции при сравнительно больших толщинах стальных листов (обшивка 4 мм, коробка балластного килля 6 мм) обеспечивает максимальное упрощение процесса постройки корпуса. В качестве основного материала используется сталь ВМ Ст. Зсп, а для изготовления настала верхней палубы и рубок – легкого сплава АМг-5. Корпус разделен тремя водонепроницаемыми переборками, расставленными таким образом, что при затоплении любого отсека судно сохраняет плавучесть и положительную остойчивость.

Проект бригантины «Старина» [10] – небольшая и мелкосидящая (осадка 1,5 м), но достаточно мореходная, крейсерская яхта, рассчитанная на дальние плавания экипажа из 8–9 человек. Проекту приданы некоторые черты, характерные для парусников XVIII – начала XIX столетия. Конструкция корпуса спроектирована с учетом использования для обшивки бакелизированной или авиационной фанеры.

Проект Дадли Дикса «Hout Bay 30» с гафельным парусным вооружением [11]. Это один из самых объемных из существующих 30-футовых крейсеров, способный преодолевать самые тяжелые погодные условия. Яхта была спроектирована для завершения нижней части ряда гафельных проектов Hout Bay. Корпус может быть построен компетентным любителем, благодаря упрощенной форме с единственной радиусной скулой. В проекте доступны два варианта палубы: с баком, для упрощения строительства и получения больших внутренних объемов, или с рубкой для эстетики и уменьшения ветрового сопротивления. По своей сути, «Hout Bay 30» представляет собой крейсерскую яхту минимальных размеров и стоимости без жертв в мореходности и прочности. В мире построено более 10 яхт по данному проекту, в России также строится лодка по данному проекту.

Наш проект учебного парусного судна предполагается оптимизировать для возможности применения в различных условиях. При этом главными требованиями к корпусу судна и его основным параметрам являются достижение оптимальной скорости при максимуме безопасности, прочности, обеспечение удобства эксплуатации, включая спуско-подъемные работы.

Несмотря на то что сталь в настоящее время наиболее распространенный судостроительный материал и разрабатываются новые судостроительные стали [12], нами предлагается создать подобное учебное парусное судно, с корпусом из композиционных материалов. При применении классического парусного вооружения корпус судна предполагается создавать из стеклопластика, так как это перспективный материал и имеет все большее распространение в гражданском и военном судостроении. Например, корабль проекта 12700 выполнен полностью в композитном корпусе, изготовленном вакуумно-диффузионным методом. При работе над проектом студенты на собственном опыте осваивают ручную и автоматизированную формовку стеклопластиковых конструкций, а также знакомятся с применением новых материалов, таких как квадроаксиальная ткань и ее отличиями от биаксиальной [13, 14].



Данный проект позволит пройти полный цикл создания судна: обоснование параметров судна, разработка технического задания, компьютерное моделирование судна и его отдельных элементов в различных условиях, создание натурной модели судна и проведение экспериментов в модельном бассейне, создание матрицы корпусных и палубных элементов с использованием роботизированного фрезерного комплекса, расчет раскладки ткани для вариантов монолитного корпуса и макронеоднородных слоевых конструкций, насыщение корпуса оборудованием, спуск судна, практическая эксплуатация.

### Заключение

Сейчас российский флот как никогда нуждается в кадрах и первое желание идти туда работать должно зарождаться в клубах юных моряков. Комплексный подход к работе с юными моряками с использованием современного оборудования позволяет подготовить квалифицированных специалистов, которые на практике осваивают полный цикл изготовления сложных изделий, способных после окончания института сразу приступить к работе с современным наукоемким оборудованием и передовыми технологиями.

### Список литературы

1. Военно-морская шлюпка ЦС ОСАВИАХИМ СССР Москва 1941 г. 132 с.
2. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Разработка учебного парусного судна для внутренних водных путей // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 11-2. – С. 31-33.
3. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Об опыте обучения студентов инженерных специальностей основам управления проектами // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 1. – С. 54-57.
4. M. Griffiths. Sixty years a Yacht Designer. London 1988 128 p.
5. Ф.Л. Миддендорф Рангоут и такелаж судов. С. Петербург 1905 г 479 с.
6. Н.С. Folkard The sailing boat. London 1870 456p.
7. Jan-Olof Traung Fishing boats of the World London 1960 (часть 1 -3)
8. Журнал «Катера и яхты» № 12 1967 г.
9. Д. Слокам Один под парусами вокруг света. Армада-пресс. 2002 г. 377 с.
10. Д. И. Селезнев, «Катера и яхты», 1973 г.
11. Электронный ресурс <http://www.dixdesign.com>
12. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Развитие сталей для прочных корпусов подводных лодок // Технология металлов. – 2014. – № 5. – С. 45-48.
13. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Современные технологии производства изделий из композиционных материалов. // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 2. – С. 46-51.
14. Чернышов Е.А., Гончаров К.О., Романов А.Д., Кулагин А.Л. Опыт внедрения технологии сквозного цифрового проектирования в рамках научно-исследовательской работы студентов и аспирантов // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 4. – С. 92-96.

УДК 332.83

## НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ИСК

**Заварин Д.А.***ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный университет»,  
Вологда, e-mail: zavarin.denis@mail.ru*

Основываясь на позиции научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» при Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете автор исследовал основные направления инновационной деятельности субъектов регионального инвестиционно-строительного комплекса. Полученные ответы экспертов интерпретированы автором в формулировки, содержащие информацию о направленности инноваций субъектов, и ожидаемом эффекте от реализации нового решения. Таким образом, получено описание структуры региональной инновационной системы: субъекты инвестиционно-строительной деятельности и направленность их новаторского потенциала.

**Ключевые слова:** региональный инвестиционно-строительный комплекс; инновационная система; структуры региональной инновационной системы; инвестиционно-строительный цикл

## DIRECTIONS OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE REGIONAL INVESTMENT AND CONSTRUCTION COMPLEX SUBJECTS

**Zavarin D.A.***Federal public budgetary educational institution of higher education «Vologda State University»,  
Vologda, e-mail: zavarin.denis@mail.ru*

Based on a position of school of sciences «Methodological problems of efficiency of regional investment and construction complexes as self-organizing and self-governed system» at the St. Petersburg state architectural and construction university the author investigated the main directions of innovative activity of subjects of a regional investment and construction complex. The received answers of experts are interpreted by the author in the formulations containing information on an orientation of innovations of subjects, and expected effect from implementation of the new decision. Thus, the description of structure of regional innovative system is received: subjects of investment and construction activity and orientation of their innovative potential.

**Keywords:** regional investment and construction complex; innovative system; structures of regional innovative system; investment and construction cycle

В определении «региональный инвестиционно-строительный комплекс» (ИСК), как объекта экономического исследования, автор солидарен с позицией научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы», при Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете, возглавляемой Заслуженным деятелем науки РФ, профессором Асаул А.Н. «Инвестиционно-строительный комплекс-совокупность субъектов хозяйственной деятельности, институтов вовлеченных в процессы инвестирования, строительства, эксплуатации и потребления объекта недвижимости, связанных единими технологическими или экономическими рисками» [7]. Позиция научной школы подразумевает региональный характер ИСК, что определяет ее видение как локализованной территориальной системы. То есть, управление циклом строительства (реконструкции) локального в территориальном плане объекта недвижимости

реализуется совокупностью субъектов соответствующего региона. Инвестиционный, инновационный и производственный потенциал субъектов рассматривается как ресурс регионального комплекса. В этом контексте ИСК может рассматриваться как региональная мезо-уровневая система, в настоящей работе исследуемая как «инновационная система». Как и всякая система (Л. фон Берталанфи) она изучается через совокупность субъектов и их взаимодействия (связи).

В определении актуальной институциональной структуры субъектов ИСК автор основывался на исследованиях А.А. Алексева, А.Н. Асаула, В.П. Грахова, Н.Н. Загускина, С.Н. Иванова, А.В. Лобанова, П.Б. Люлина, В.К. Севека и других. Консолидация взглядов позволила выделить 16 участников инвестиционно-строительной деятельности (табл. 1). Автором исследованы основные направления инновационной деятельности субъектов регионального ИСК [2, 3, 5]. В основу изучения был положен опрос экспертов о наиболее характерных инновационных решениях, предлагаемых организациями,

формирующими региональный ИСК. Полученные ответы экспертов интерпретированы в формулировке, содержащей информацию о направленности инноваций субъектов и ожидаемом эффекте от реализации нового

решения. Таким образом, получено описание (табл. 1) структуры региональной инновационной системы: субъекты инвестиционно-строительной деятельности и направленность их новаторского потенциала.

Таблица 1

Субъекты регионального ИСК и направленность их инновационной деятельности

Субъект ИСК	Направленность инновационной деятельности
Органы власти	Снижение транзакционных расходов субъектов инвестиционно-строительного комплекса за счет снижения длительности нормативно-правовых процедур [6].
Генеральные подрядчики	Сокращение длительности строительно-монтажных работ за счет организационных нововведений в системах координации и контроллинга [4].
Строительно-монтажные организации (субподрядчики)	Сокращение трудоемкости, повышение производительности строительно-монтажных работ [10].
Инвесторы	Модели финансового и инвестиционного менеджмента, оценки рисков инвестиционно-строительных проектов.
Научно-исследовательские центры	Разработка фундаментальных научно-технических принципов организации строительного процесса, использования материалов и конструкций.
Учебные организации	Совершенствование методов подготовки (обучения) и переподготовки специалистов.
Проектные институты и бюро	Методы проектирования, визуализации архитектурных и строительных объектов, инфраструктуры земельных участков.
Региональные инженерные ведомства и изыскатели	Методы увеличения точности изыскательских и инженерных решений, направленные на сокращение длительности строительно-монтажных работ.
Риелторы	Новые методы маркетинга и сбыта строительных объектов.
Транспортные компании	Сокращение сроков и увеличение точности доставки строительных материалов [8].
Производители материалов	Строительные материалы и конструкции с улучшенными техническими (и)или эксплуатационными характеристиками, конкурентоспособной ценой.
Арендодатели строительных машин и оборудования	Машины и оборудование с повышенной производительностью, и(или) более низкой стоимостью эксплуатации, аренды.
Регистраторы прав	Методы и алгоритмы анализа документов, направленные на сокращение времени обслуживания единичного пакета.
Операторы управления недвижимостью	Процессы управления недвижимостью, направленные на снижение эксплуатационной стоимости объекта.
Страховые компании	Методы оценки и распределения рисков инвестиционных и строительных процессов, обеспечивающие снижение ставки процента.
Саморегулируемые организации (СРО), отраслевые ассоциации	Методы диверсификации рисков и ответственности в рамках регионального инвестиционно-строительного комплекса [9].

Направленность инновационной деятельности субъектов регионального ИСК весьма разнообразна: от новых строительных материалов до методов финансирования строительства и организации процессов прохождения разрешительной документации. Важно понимать, что все институциональные субъекты регионального

ИСК (следствие данных табл. 1) способны предложить инновационные решения, то есть обладают новаторским потенциалом. Но субъекты могут реализовать свой инновационный потенциал только во взаимодействии, обусловленном договорными отношениями в процессе строительства (реконструкции) объекта недвижимости.

Основанием для контрактного взаимодействия является инвестиционный проект объекта строительства. Экономика и логика (последовательность и функции) взаимодействия субъектов по поводу проекта академически описывается в рамках инвестиционно-строительного цикла. Он понимается как совокупность этапов и работ от инвестиционного замысла до вывода объекта недвижимости из эксплуатации. Под выводом из эксплуатации мы подразумеваем окончание экономических взаимодействий участников ИСК по поводу объекта недвижимости. В иностранной науке и практике вывод из эксплуатации рассматривается как утилизация объекта – разборка, вывоз мусора и освобождение участка. Но отечественные ученые пока остаются на позиции потери о «функциональности для выгодополучателя» [1].

Трансфер новых решений в инвестиционно-строительные циклы возможен только со стороны субъектов ИСК, имеющих влияние на принятие решений о запуске проекта, его технико-технологических и финансовых параметров. Для решения этой задачи автор синтезировал модель инвестиционно-строительного кластера как

сети контрактных и транзакционных взаимодействий (без учета ранга связей). Взаимодействия в кластере имеют два типа: контрактные – связи в рамках реализации строительного продукта через договорные отношения; транзакционные – коммуникационные, юридические (защита и регистрация собственности), маркетинговые (поиск контрагентов, оценка рынка) отношения субъектов. Обе компоненты взаимодействия объективны и выражены в рамках инвестиционно-строительного цикла и потому могут быть объединены при синтезе сетевой модели регионального ИСК. Контрактные взаимодействия, их иерархия изучены в работах [2, 5] и сведены к модели отношений при реализации инвестиционно-строительного проекта. В свою очередь, в определении транзакционных взаимодействий комплекса автор опирался на исследования [3, 6], в которых выделены институциональные субъекты и отношения. Консолидировав исследовательские результаты А.Н. Асаула, А.В. Лобанова и С.Н. Иванова, составим таблицу связей регионального инвестиционно-строительного кластера в реализации инвестиционно-строительного цикла с инновационной компонентой, табл. 2.

**Таблица 2**

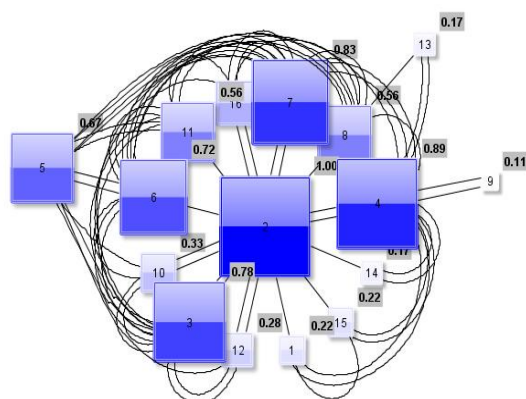
Контрактные и транзакционные взаимодействия субъектов регионального ИСК

№	Субъекты регионального инвестиционно-строительного кластера	Взаимодействия
1	Органы власти	4,16
2	Генеральные подрядчики	1,3,4,7,10,11,12,16
3	Строительно-монтажные организации (субподрядчики)	2,5,6,10,11,12
4	Инвесторы	1,2,7,8,9,13,14,15
5	Научно-исследовательские центры	3,6,7,8,10,11,12
6	Учебные организации	2,3,5,7,8,10,11
7	Проектные институты и бюро	2,3,4,5,6,8,11,16
8	Региональные инженерные ведомства и изыскатели	2,4,5,6,7,13
9	Риелторы	4
10	Транспортные компании	2,3
11	Производители материалов	3,5,6,7
12	Арендодатели строительных машин и оборудования	2,3
13	Регистраторы прав	4
14	Операторы управления недвижимостью	2,4
15	Страховые компании	2,4
16	Саморегулируемые организации (СРО), отраслевые ассоциации	2,3,7,8,11

На основе таблицы визуализируем инвестиционно-строительный кластер как инновационную сеть в формате ортогонального графа, рис. 2. Для определения центров используем расчетный метод теории графов. Расчет позволил оценить ключевые узлы сети по числу связей (ребер графа), то есть решить задачу выделения центров (агентов) влияния

на инновационную активность регионального инвестиционно-строительного кластера.

Выделенные центры инвестиционно-строительного кластера, агенты влияния на инновационную активность раскрыты с позиции их функций при внедрении инноваций в инвестиционно-строительные циклы (табл. 3).



Значимость вершин (центров) ортогонального кластера регионального инвестиционно-строительного кластера. Обозначения по табл. 2

Таблица 3

Центры и уровень влияния (В) на инновационную активность в инвестиционно-строительном кластере

№	Центры	В	Функция
2	Генеральные подрядчики	1,00	Консолидация предложений технологических инноваций субъектами кластера.
4	Инвесторы	0,89	Принятие решения об инвестировании инновации в рамках инвестиционно-строительного проекта.
6	Учебные организации	0,83	Подготовка кадров, обеспечивающих технологическую возможность реализации инновации в строительном проекте. Также выступают как источник инновационных идей и изобретений.
7	Проектные институты и бюро	0,83	Ключевой участник инновационного процесса, непосредственно встраивает инновационный продукт или технологию в проект строительного объекта.
3	Строительно-монтажные организации (субподрядчики)	0,78	Носители технологических инноваций по операциям и продуктам строительного проекта.
5	Научно-исследовательские центры	0,67	Предлагают участникам ИСК разработанные объекты интеллектуальной собственности (патенты).

Предложенное решение о структуре центров (табл. 3) может быть основанием для создания инновационных консорциумов – наиболее удачной нормативной базы организации кластеров [7]. Например, ядром кластера, могут определяться генеральный подрядчик и инвестор, а лидером консорциума – генеральный подрядчик. Впрочем, комбинаторика структуры ядра и лидеров, вариативна для разных регионов. Вариативность обусловлена спецификой инновационных проектов, типом объектов, сложившимися институциональными и контрактными отношениями, научным потенциалом и склонностью к новаторству субъектов, другими специфическими факторами территории и инвестиционно-строительной практики. То есть, комбинаторика, иерархия кластера, оформленного в виде консорциума, возможна любая в рамках выделенных центров.

Статья подготовлена в рамках гранта Российского гуманитарного научного фонда 13-02-00065 «Исследование инвестиционно-строительного комплекса: теоретические, методологические и практические аспекты».

#### Список литературы

1. Алексеев А.А. Экономические признаки инвестиционно-строительного комплекса. М.: Экономические науки, 2011. – №7(80). – С. 49-55.
2. Асаул А.Н., Лобанов А.В. Структурный анализ институциональных субъектов инвестиционно-строительного комплекса // Экономика строительства и городского хозяйства. – 2010. – Т.6. – №2. – С.59–70
3. Асаул Н.А. Теория и методология институциональных взаимодействий субъектов регионального инвестиционно-строительного комплекса / Н.А. Асаул. – СПб.: Гуманистика, 2004. – 280с.
4. Асаул А.Н. Развитие рынка жилой недвижимости как самоорганизующейся системы / А.Н. Асаул, Д.А. Гордеев, Е.И. Ушакова. – СПб.: СПбГАСУ. 2008. – 334с.
5. Асаул А.Н. Институциональные единицы в региональном инвестиционно-строительном комплексе: критерии и методы выделения / А.Н. Асаул, А.В. Лобанов // Экономика Украины. – 2010. – № 11. – С.47–56
6. Асаул А.Н. Снижение транзакционных затрат в строительстве за счет оптимизации информационного пространства / А.Н. Асаул, С.Н. Иванов. – СПб.: АНО ИПЭВ. 2008. – 300 с.
7. Асаул А.Н. Проблемы формирования институциональной системы инвестиционно-строительного комплекса / А.Н. Асаул // Экономика строительства. – 2004. – №10. – С.9
8. Асаул А.Н. Интегративное управление в инвестиционно-строительной сфере / А.Н. Асаул, В.П. Грахов. – СПб.: Гуманистика. 2007. – 248 с.
9. Севек В.К., Загускин Н.Н. Тенденции развития институциональной структуры регионального инвестиционно-строительного комплекса // Экономика и управление. – 2013. – № 3 (89). – С.21-29.
10. Golubnicha G. Research a component during preparation of experts under the account and audit at classical universities // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка. – 2010. – № 119. – С.4-7



УДК 008:316.42

**КОНТРАКУЛЬТУРА И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ****Асадова З.Н.***ФБГОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»,  
Махачкала, e-mail: narkis1992@mail.ru*

В связи с заметным различием восприятия ценностей в XX веке между поколениями назревает конфликт, обусловленный отношением к жизни. В данной статье рассматривается проблема взаимодействия культуры господствующей с контркультурой, носителями которой является молодое поколение.

**Ключевые слова: молодёжная культура, контркультура, социализация личности, протест****THE COUNTERCULTURE AND THE PROBLEMS OF MODERN YOUTH****Asadova Z.N.***Dagestan State University, Makhachkala, e-mail: narkis1992@mail.ru*

Due to the noticeable difference of the perception of values in the twentieth century between generation of a conflict, caused by the attitude to life. This article considers the problem of interaction the dominant with culture counterculture, which is carriers of younger generation.

**Keywords: youth culture, counterculture personality socialization, protest**

Население нашей планеты имеет долгую историю, характеризующуюся взлётами и падениями отдельных людей и общим развитием человечества, в целом.

Середина XX века связана с наступлением постмодернистского мира, Это ярко выражается в плюрализме и альтернативности. В обществе, пережившим падение авторитетов, люди всё реже идентифицируют себя с государством, с партией, с определёнными институтами. Ранее культура не имела разграничение на «взрослую» и «молодёжную», но в середине XX века интересы «отцов» и «детей» стали значительно различаться по ценностному содержанию. Новая реальность порождает новые способы самовыражения молодёжи и более правомерное использование понятия «стиля жизни» применительно к новой культурной активности молодёжи.

В своей основе современная культурная система имеет определённые способы социального кодирования и распределения. Так доминирующая культура оперирует абсолютными ценностями, носящими разумное обоснование и интерпретирующими складывающуюся жизнь конкретного общества.

Контркультура представляется как выходящая за рамки привычного с позиций господствующей системы, как система, направленная на достижение культурного шока, выраженная во «всплеске» бессознательного, представляясь неким прорывом бытующей структуры смыслового универсума. Этот прорыв предполагает необходимость перестройки культурной системы, т.к. её разрушение, в конечном итоге, неизбежно.

Стоит отметить, что порожденная контркультурная картина мира обращается не только к конфронтующей картине ценностей, но и к другим конкретно-историческим типам реальности. Как порождение контркультуры можно рассматривать приверженность к переплетению элементов культур различных этносов.

Любая контркультура имеет свою отправную точку в виде доминирующей культуры, неся в себе всё же герменевтически обусловленные ценности культуры доминирующей.

Диалектический характер отношений между культурой и контркультурой проявляется в переходе отдельных элементов при определенных исторических условиях.

Ускоряющиеся темпы развития культуры и общества на современном этапе связаны с наличием в обществе постоянно пополняющегося резерва – молодёжи. Безусловно, и сейчас контракультура может черпать энергию в культуре этнических меньшинств, однако данная категория лишена того преимущества, которым обладает молодёжь и которое проистекает собственно из того факта, что она, молодёжь, – новое поколение. Молодёжь лучше всего подходит для того, чтобы воплощать в себе контракультурное развитие уже в силу того, что ее периферийность, дистанцированность от культуры является предзаданной, в отличие от других «меньшинств».

Актуализация контркультуры наблюдается в периоды экономически-политического кризиса. Нигилизация молодёжи, ее определенная потерянная и оторванность от традиций – не просто конкретно-историческое следствие ослабления традиций,

связанное с крахом политической системы. Конфликт поколений – неотъемлемая составляющая процесса социокультурной эволюции – социокультурного отбора. Но он может привести к негативным последствиям в ситуациях общественной нестабильности, в ситуациях, когда ослабевает устойчивость бинарной оппозиции поколений. И именно контркультура в отличие от субкультур, имеющих схожий с господствующей культурой идеологический и семиотический характер позволяет обновляться системе общества через своего рода конгломерат различных, внешне противоречивых направлений человеческой мысли, имеющих асоциальный характер. Контркультурная среда характеризуется противостоянием индивидуальности и группы, центра и периферии. Подобный конфликт нуждается в социальной группе, обладающей статусом маргинальности, статусом гибким, не привязанным жестко к наличной культурной системе, для того чтобы иметь возможность выхода на периферию. С тех пор как с процессами урбанизации и нарастающей индустриализации молодежь превратилась в самостоятельную, особую социальную группу, она стала тем, что К. Мангейм называл энергетическим резервом общества [4].

Причиной социальной дезорганизации Дюркгейм считал аномию, представляемую социологом как потерю ценностных ориентаций в обществе. Так нормы поведения, по Дюркгейму, представляются необходимыми для сдерживания в рамках ненасытных по своей природе желаний существ, с неутолимой жадностью, являющейся сплошной пыткой. Ограничение каждого социального слоя имеется, но лишь в случае признания их правомерными и справедливыми [2, с. 65-69]. В случае же утраты экономического равновесия в обществе наблюдается утрата и избегание бытовавших ограничений вследствие несоответствия условиям.

При своём возникновении практически все субкультуры сталкивались с негативным отношением к себе со стороны общественности. В первую очередь этому способствовал протестный характер молодёжных субкультур – именно через неформальные течения представители молодого поколения вступали в антагонизм с общественным порядком, выказывая своё недовольство теми или иными социально-политическими явлениями. Причём неотъемлемой частью протеста всегда были неординарный, вызывающий внешний вид и атрибутика. Молодые люди, редко обладающие развитым эстетическим чувством, стремятся к единению с подобными себе. Стремясь быть принятым своими, молодой человек пытается

не отличаться от них. Однако постепенное сближение субкультур с массовой культурой повышало толерантность общества к ним. «Субкультурные» молодые люди в обществе потребления тоже потребляют, но их потребление остаётся таковым лишь по форме. В действительности оно ближе к бытию, чем к потреблению.

Таким образом, существует прямая зависимость между особенностями включения молодёжных субкультур в социальное пространство современного общества и степенью принятия неформальных течений социумом. Субкультуры, которые сумели привнести в доминирующую культуру часть своих ценностей и при этом сохранить свою идеологическую основу, со временем признаются обществом.

Бондаренко А. И. отмечает маргинальность контркультурных феноменов, характеризуя её как развивающуюся вне рациональности господствующего образа мысли [1, с. 170]. Данная маргинальность обнажает противоречия развития культуры, являясь следствием слабой связи с ценностным ядром.

В силу своего деятельностного характера представители идеологии контркультуры реализуют своё понимание степени свободы. Именно данное противостояние как возможность самореализации, сублимации своего терпящего натиск бытующей социальности Эго.

На фоне данной тенденции децентрализации образования назревает вопрос о развитии такого института структуры общества как образование. Теперешняя система образования направлена не на развитие самой личности, а на развитие и формирование человека с запрограммированным поведением, по сути, на шаблонизацию действий, в основе которой лежат нормы и ценности господствующей культуры. Данный процесс образования можно обозначить конвейеризацией массовых потребителей, т.к. учащихся готовят не к самостоятельному альтернативному выбору, а к подстраиванию под имеющийся рынок ценностей.

Современная система образования не только не противоположна контркультурной системе ценностей, но и взаимодополняема ею.

Современный контакт государственных и общественных институтов воспитания не базируется на системе отношений, имевших место в советское время. Можно сделать вывод, что образование как элемент социализации предполагает модель стандартизированного человека. Находя же вывод и выражение в состоянии свободы, контркультура прельщает и поощряет лич-

ность, особенно формирующуюся. Предложение подобных позитивных изменений в системе образования было предложено Илличем в его книге «Освобождение от школ». Иллич отмечает главной функцией образования привитие системы измеримых ценностей, когда развитие и формирование личности система старается разместить в соответствии с параметрами господствующей системы [3, с. 120].

Данные идеи исследователя наталкивают на мысль, что таким образом молодое поколение в системе не просто лишено творчества, но оно на него просто-напросто и не способно. И лучшим примером того послужили отличники-выпускники времён «перестройки», которые оказались не способны обустроиться на профессиональном поприще.

Истинное образование по большей части не является результатом обучения. Оно возникает в результате свободного участия в осмысленной деятельности. Большинство людей лучше всего учится именно так, а школа заставляет их поверить, что их личный познавательный рост обеспечивается тщательным планированием и руководством.

Вспоминаются слова Роттердамского, автора «Похвалы глупости», советуящего ссылаться больше на индивидуальный здравый смысл, нежели на предпочтения, господствующие в обществе.

В природе контркультуры лежит понятие конфликта, противостояние сторон. Но конфликт характеризуется не просто назреванием, возможно и такое, что это назревание может и не проявляться.

Одной из ведущих причин попадания в состояние противостояния является оперирование базовыми социальными умениями. В рамках контркультуры сущность конфликтов заключается в отсутствии и нерасположенности к саморефлексии, т. е. самосознанию, непонимания, переживания, взгляда на самого себя со стороны. В силу повышенной активности, эмоциональности молодые люди зачастую относятся довольно вспыльчиво к влиянию извне.

Ч. Рейч, стремящийся представить идеи контркультуры, привлекательной для большинства масс, рассматривает контркультуру в качестве части современной западной культуры как результат перехода к норм гуманистической этики [5]. Молодое поколение вслед за отдельными индивидами, наблюдая за их успехами в адаптации к условиям окружающей действительности, стремящейся перенять их ценности. Так Йингер Д. М. считает роль контркультуры позитивной, отводя ей движущую силу развития. В данной теории просматривается

диалектичность противоборствующих сил, составляющих ядро контркультуры, а именно дестабилизирующего и стабилизирующего.

Неправомерно считать, что контркультура – это именно хорошо или же именно плохо. Любой этап человеческой культуры является контркультурой по отношению к предшествующей.

В современных сложных и динамичных обществах семья частично или полностью утрачивает свою функцию социализации личности. Отчасти это происходит потому, что темпы изменений социальных процессов и отношений порождают историческое несоответствие опыта старшего поколения изменившимся условиям нового времени. Отчасти же потому, что под влиянием СМИ, с вступлением в юношеский возраст молодой человек отворачивается от семьи и ищет те социальные связи, которые должны помочь ему адаптироваться и обрести идентичность. Именно ядро недовольства господствующей обстановкой и позволяет действовать обществу вообще. Ну а молодёжь как нельзя кстати подходит под эти критерии в рамках ценностного восприятия личности.

Повышенная мобильность, социальная активность и неполная состоятельность личностных качеств позволяют осуществлять контркультурное противостояние. Подтверждением этого является точка зрения Дэвиса Г., понимающего возникновение норм контркультуры как инверсии норм и ценностей господствующей культуры, т. е. приданию им обратного смысла. Примером служит трансформация ценностной окраски понятия «добропорядочность». Если в буржуазном обществе оно носило характер значимой ценности, то в призме контркультуры видится пережитком, свидетельством ограниченности индивида. В рамках же современной молодёжной среды контркультурные ценности обезличены. Вектор общечеловеческих ценностей гипертрофирован: под добром понимается всё то, что способствует достижению удовольствия, зло же олицетворено всем тем, что препятствует этому. Контрценности молодёжи носят гедонистический характер. И как бы представители молодёжной среды не уповали на отнесение себя к «потерянному» поколению, на мой взгляд, проблема заключается далеко не в идеолого-политической обстановке, а в экзистенциальной зависимости и несостоятельности личности. Человек боится испробовать сам быть в ответе за действия своей жизни, ведь куда проще пойти по пути призрачной ответственности, окунаясь в мир искусственных переживаний, носящих под-

линный смысл лишь для широких масс, аудитории «загнанных рамок».

Эстетическая наполненность контркультуры носит хаотичный, атональный характер, что имеет выражение в абсурдности театра, неоформленном потоке сознания в литературе, беспредметном отображении в живописи. Главный принцип контркультуры – бездеятельное начало, отрицающее достижения человеческого духа. Познание мира опосредованно иррациональными тенденциями, что подпитывает тягу молодого поколения к погружению в бессознательное, изменённые состояния сознания, связанные подчас и с одурманиванием наркотическими средствами.

Так как современная молодёжь характеризуется иными возрастными рамками, нежели раньше, в силу удлинившегося, дифференцированного периода социализации (вспоминается стремление добиться руководящей должности годам к 70 в полисах Древней Греции), можно говорить о том, что и современные господствующие в обществе мысли представляют собой выражение именно их людей. Массовое мышление, мышление шаблонами является не только признаком омассовления. Процесс создания и навязывания шаблонов в своей природе характеризуются складывающимися веками, поколениями взглядами на

мир, типовые ситуации обыденности. Но в рамках быстро меняющегося довольно грубо говорить о некой стабильности черт социальности. Именно благодаря шаблонизации межличностных отношений и внутриобщинного быта, истинная экзистенция личности сковывается, не позволяя себе раскрываться во внедрении себя в окружающий мир через расширение собственных рамок и границ.

В силу привычного ссылаясь на опыт отдельных индивидов молодое поколение делает призрачный выбор, не опробовав самих себя. Такое частое обращение к опыту извне приводит к автоматизации, тем самым обрекая на жизнь шаблонами.

#### Список литературы

1. Бондаренко А.И. Образование и контркультура: противоядие или взаимодействие // Педагогический журнал Башкортостана. – 2010. – № 4-2. – С. 163-172.
2. Дюркгейм Э. Самоубийство: социологический этюд [Текст] / Э. Дюркгейм; пер. с фр. с сокр.; под ред. В.А. Базарова. – М., 1994.
3. Иллич, И. Освобождение от школ. Пропорциональность и современный мир [Текст] : (фрагменты из работ разных лет) : пер. / Иван Иллич; под ред. Т. Шанина; Моск. высш. шк. социальных и экон. наук. – М. : Просвещение, 2006. – 160 с.
4. Мангейм К. Диагноз нашего времени. М.: Юристъ, 1994. – 693 с.
5. Рейч Ч. Молодая Америка // Мировая экономика и международные отношения. 1971. – № 10.



УДК 15.21.51

## КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КАК ОСНОВА МОДЕЛИ ЛИЧНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

**Тарабаева В.Б.**

*НИУ «БелГУ», Белгород, e-mail: tarabaeva@bsu.edu.ru*

В статье обсуждается проблема профессиональной подготовки конкурентоспособного выпускника вуза, подготовки модели личности выпускника, её основных параметров. Предлагается использование компетентностного подхода для прогнозирования успешности будущей профессиональной деятельности выпускника. Изучаются пути создания в высшем образовательном учреждении условий для профессионального становления и развития составляющих образа выпускника на каждом этапе получения выбранной профессии.

**Ключевые слова:** модель личности, выпускник, компетенции, профессиональная адаптация, профессиональная идентификация, профессиональное становление

## KEY COMPETENCES AS BASIS OF MODEL OF THE UNIVERSITY GRADUATE'S IDENTITY

**Tarabaeva V.B.**

*NRU «BelSU», Belgorod, e-mail: tarabaeva@bsu.edu.ru*

In article the problem of vocational training of the competitive university graduate, preparation of model of the identity of the graduate, his key competences is discussed. The using of competence-based approach for forecasting of success of future professional activity of the graduate is offered. Creation ways of conditions for professional formation and development of components of an image of the graduate at each stage of receiving the chosen profession in the highest educational institution are studied.

**Keywords:** model of the personality, graduate, competences, professional adaptation, professional identification, professional formation

На современном этапе развития российской экономики существует разрыв между рынком труда и системой профессионального образования. В настоящее время оценка качества высшего профессионального образования ограничивается установлением государственных требований к учебному процессу. Последующий системный контроль качества образовательных услуг на рынке труда пока отсутствует. Это требует разработки модели личности выпускника, способной удовлетворять требованиям динамично развивающегося общества. Построение модели личности выпускника как эталона, идеала, к которому надо стремиться всему педагогическому сообществу вуза, – важная задача образовательного учреждения любого уровня.

Новые социокультурные условия определили необходимость участия в инновационных процессах, что является неотъемлемой характеристикой профессиональной деятельности современного специалиста. В связи с этим наблюдается изменение роли системы профессионального образования в подготовке современного специалиста. Значение приобретает не только освоение современных профессиональных компетенций, но и создание и освоение новых социокультурных ценностей.

Вместе с тем, специалисты в области высшего образования весьма осторожно оценивают результаты внедрения новых моделей и педтехнологий профессиональной

подготовки выпускников, адаптированных к рынку труда.

Попытки осмысления процесса моделирования профессиональной подготовки с учетом гуманистического личностно-ориентированного подхода, нашли своё отражение в ряде различных исследований и направлений:

– содержание и процесс профессиональной подготовки в вузе (Е.Н. Богданов, А.А. Деркач, В.Г. Зазыкина, И.А. Зимняя, И.Ф. Исаев, Н.В. Кузьмина, С.И. Маслов, Н.И. Симонова, В.А. Слостёнин, А.Э. Штеймец и др.);

– многоуровневое и непрерывное образование (Э.Д. Днепров, В.Г. Кинелев, В. Филиппов);

– маркетинг образовательных услуг (В.И. Андреева, У.Г. Зиннуров, Ф. Котлер, Н.П. Литвинова, А.П. Панкрухин, В.И. Пилипенко, В.В. Шереметова).

В данных работах отразились отдельные аспекты профессиональной подготовки конкурентоспособного выпускника вуза; существующие противоречия между традиционной подготовкой специалиста с высшим образованием и быстро меняющимися потребностями рынка труда. Один из главных федеральных документов – Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации (Стратегия – 2020), определила стратегические ориентиры развития российского общества: «...формирование инновационной эконо-



мики означает превращение интеллекта, творческого потенциала человека в ведущий фактор экономического роста и национальной конкурентоспособности» [1].

Сегодня общепринятой точкой зрения является построение модели выпускника вуза той или иной специальности на основе модели специалиста (модели личности специалиста, модели трудовой деятельности специалиста, модели компетентности специалиста): современной и прогнозируемой. Исследователи Р. Петрунева, Н. Дулина, В. Токарева основными параметрами моделей считают:

1) требования к специалисту, предъявляемые его рабочим местом и характером решаемых производственных задач;

2) необходимые для этого знания и умения;

3) специфические социальные и психологические качества, обеспечивающие эффективность деятельности [2, с. 40].

Учёные, в том числе и В. Г. Пищулин отмечают, что работая над моделью выпускника вуза, следует выделить две её главные составляющие: профессиональные знания и личностные качества [3, с. 22].

К профессиональной стороне модели специалиста (О. Мельничук и А. Яковлева) следует отнести:

– квалификационные требования (фиксированная система требований к работнику);

– интеллектуальная компетентность (особый тип организации знаний, категоричность, обобщенность, гибкость и оперативность в анализе ситуаций);

– интеллектуальная инициатива (интеллектуальная активность – органическое единство познавательных и мотивационных устремлений, готовность выйти за пределы заданного и развить не стимулированную извне интеллектуальную деятельность);

– самоорганизация, которая предполагает анализ ситуации, постановку задачи, планирование, прогнозирование, самоконтроль, рефлексию;

– саморегуляция (умение свободно управлять собственной интеллектуальной деятельностью) [4, с. 25].

К личностной стороне модели целесообразно отнести:

– понимание сущности и социальной значимости своей специальности;

– наличие аксиологических устремлений, т.е. идеалов, ценностей, приоритетов, мотиваций и т.д.;

– знание законов межличностного общения и умение использовать их на практике;

– способность принимать решения и нести за них ответственность;

– наличие чисто человеческих, гуманных побуждений – чувства справедливости, сочувствия, готовности помочь и т.д.;

– «непроизводительные» резервы личности – патриотизм, следование законам валеологии и т. п.» [2, с. 23].

Таким образом, по мнению А.К. Марковой, модель личности специалиста представляет собой «описание совокупности его качеств, обеспечивающих успешное выполнение задач, возникающих в производственной сфере, а также самообучение и саморазвитие работника» [5, с. 45].

Модель выпускника университета, в свою очередь, воплощает идеальное представление об обучающемся, завершившем процесс образования и представляющем собой сформировавшуюся личность, обладающую не только определенными компетенциями, но и необходимыми профессионально и социально-значимыми личностными качествами.

Модели личности, проектируемые в педагогической практике в аспекте обучения и воспитания студентов различных профилей, отражают перечень качеств выпускников вуза, востребованных государством, обществом и работодателями.

В этой связи на первый план выходят целевые ориентиры формирования личности выпускника университета, которые содержатся в федеральных законах и иных документах, касающихся сферы образования и молодежной политики, в новом поколении ФГОС ВПО, а также в локальных документах вуза.

Важно отметить, что в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 23.07.2013 №203-ФЗ под образованием понимается единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов [6].

Определяя цели и результаты образования человека, исследователи в последние десятилетия все больше внимания уделяют единству мотивационно-когнитивных и поведенческих компонентов в структуре личности выпускника. В этом плане более ёмким понятием, отражающим это единство, оказываются понятия «компетентность» и «компетенция» [7, с. 34]. Данные понятия понимаются как интегральное качество личности, и рассматриваются как ключевая

категория описания человека в профессии. Следовательно, одним из основополагающих подходов к созданию модели выпускника будет являться компетентностный подход, в рамках которого основным элементом модели личности выпускника становится компетентность/компетенция.

Компетентность – это успешно реализованная в деятельности компетенция. Компоненты компетентности в какой-либо сфере жизнедеятельности могут быть представлены рядом компонентов:

- когнитивный компонент (знания);
- мотивационный компонент;
- аксиологический компонент (направленность, ценностные отношения личности);
- конативный компонент (умения, навыки, опыт деятельности);
- способности;
- эмоционально-волевой компонент (саморегуляция).

В данном случае компетенция выступает как потенциал компетентности, реализующийся через определенную сферу деятельности, и приобретает действенность через механизмы самоорганизации, саморегуляции.

Методология использования компетентностного подхода для прогнозирования успешности будущей профессиональной деятельности нашла отражение в работах отечественных авторов, таких как Давыдова С.Б. и Разенкова Т.В. [8].

А также в работах зарубежных авторов: Л. и С. Спенсеров, Р. Бояциса, С. Флетчера [9], Дж. Равена [10].

Большинство учёных, работая над «моделью специалиста», выделяют две главные составляющие: профессиональные знания и личностные качества. При описании профессиональной составляющей модели помимо квалификационных требований, разработанных в государственных образовательных стандартах, многие учёные используют следующие характеристики: компетентности общепрофессиональные, специальные, общекультурные, интеллектуальные, социально-правовые, организационные и др.

В настоящее время подготовка специалиста в области выбранной им отрасли должна обеспечить высокий уровень его компетентности, мобильности, максимально благоприятные условия для развития его личности. Основными параметрами для разработки модели выпускника-специалиста, по мнению работодателей территории Белгородской области (N = 200), являются:

- владение практическими навыками (20,8%);
- работоспособность и высокая трудовая дисциплина (16,4%);

- владение теоретическими знаниями (12,8%);
- готовность на начальном этапе карьеры получать невысокую зарплату (9,8%);
- умение общаться с людьми (знание психологии коммуникаций) (8,5%);
- организаторские способности (5,8%);
- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности – (25,9%).

Как видим, особую роль работодатели отводят такому качеству, как способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности, что, к сожалению, не всегда свойственно современным выпускникам.

Кроме того, мы задали этот вопрос молодым специалистам (N = 200).

Молодые специалисты, вышедшие на рынок труда после окончания вуза, в качестве важных качеств выпускника отметили:

- работоспособность и высокую трудовую дисциплину (12,2%);
- владение теоретическими знаниями (11,9%);
- готовность на начальном этапе карьеры получать невысокую зарплату (6,6%);
- умение общаться с людьми: знание психологии общения (7,0%);
- организаторские способности (6,7%);
- высокую мобильность (6,6%);
- владение практическими навыками (6,7%);
- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности – (20,9%);
- способность работать с использованием интернет-технологий (10,9%);
- стрессоустойчивость (10,5%).

Со стороны самих выпускников вузов (N = 200) параметры модели выпускника оцениваются несколько иначе. Среди основных качеств ими выделяются:

- владение теоретическими знаниями (26,2%);
- умение общаться с людьми: знание психологии общения (14,5%);
- способность к самостоятельному принятию решений (13,2%);
- способность работать с использованием интернет-технологий (15,9%);
- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (13,7%);
- Умение общаться на иностранном языке (10%);
- владение практическими навыками (6,5%).

Оценка такого показателя, как владение практическими навыками, составила

лишь 6,5%, что значительно ниже оценки работодателей (20,8%).

На основании полученных данных, можно отметить, что всё большее значение приобретают такие компетенции, как способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности, владение практическими навыками работы, владение теоретическими знаниями, способность к самостоятельному принятию решений, работоспособность и высокая трудовая дисциплина, умение общаться с людьми, знание психологии общения, владение иностранным языком. Ну и как вы уже успели заметить, очень востребованным является такое качество, как готовность на начальном этапе карьеры получать невысокую зарплату.

Поэтапное формирование модели личности выпускника вуза можно достичь благодаря созданию в высшем образовательном учреждении условий для профессионального становления и развития составляющих образа выпускника на каждом этапе получения выбранной профессии.

Подводя итог сказанному отметим, что модель личности выпускника, являясь важнейшим фактором его профессиональной успешности, требует активизации усилий всех субъектов процесса профессиональной подготовки, проходит в своем развитии две основные стадии (профессиональная адап-

тация и профессиональная идентификация) и реализуется через взаимодействие по формированию у студентов профессиональной направленности, осознанного стремления трудоустроиться по профилю подготовки и успешно продвигаться к вершинам профессионального мастерства.

#### Список литературы

1. Стратегия – 2020: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. <http://www.2020strategy.ru/>
2. Петрунева Р., Дулина Н., Токарев В. О главной цели образования // Высшее образование в России. – 1998. – № 3. – С. 23.
3. Пищулин В.Г. Модель выпускника университета. – Педагогика. – 2002. – №9. – С. 22-27.
4. Мельничук О., Яковлева А. Модель специалиста // Высшее образование в России. – 2000. – № 5. – С. 1-27.
5. Маркова А. К. Психология профессионализма. – М.: Междунар. гуманит. фонд «Знание», 1996. – 458 с.
6. Закон Российской Федерации от 23.07.2013 №203-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_149753/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149753/)
7. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С.34-42.
8. Davydova S.B., Razenkova T.V. Professional competences in the system of higher education // The Summary Record of International Conference «Universities of Culture & Arts in the Integrated World» – P.324-330.
9. Спенсер Лайл, Спенсер Сайн. Компетенции на работе. Модели максимальной эффективности работы. – М.: НИРО, 2005. – 371 с.
10. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. М.: Когито – Центр, 2002. – 394 с.

УДК 1.13.130.3

**ОПЫТ ИСТОЛКОВАНИЯ ПСИХОЛОГИИ ПРОСТРАНСТВА****Филимонов Г.Г.***Калужский филиал ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Калуга, e-mail: gennadi\_filimonov@mail.ru*

Предлагаемая работа посвящена проблеме обнаружения источника пространственных переживаний в человеческой природе. С этой целью автор обращается к элевсинским мистериям, которые использует как культурно-экзистенциальную модель, с помощью которой обосновывается гипотеза о том, что априорная пространственная перцепция возникает в области «бессознательной духовности» и сводится к фундаментальному противоречию между действительно наличным и ожидаемым состояниями человеческой души.

**Ключевые слова:** культурно-историческая модель, энтеогенная теория, мистическая сопричастность, пространственные формы, геометрия пространственного объёма, архетип пространственности, оппозиция священного и мирского, пространственный ритм

**EXPERIENCE OF INTERPRETATION OF PSYCHOLOGY OF SPACE****Filimonov G.G.***Kaluga branch of Department of higher professional education «Financial Academy at the Government of the Russian Federation», Kaluga, e-mail: gennadi\_filimonov@mail.ru*

The proposed work is devoted to the discovery of the source of spatial experiences in human nature. To this end, the author refers to the Eleusinian mysteries, which uses as a cultural and existential model, which proves the hypothesis that a priori spatial perception occurs in the "unconscious spirituality" and is a fundamental contradiction between the cash and the expected state of the human soul.

**Keywords:** Cultural-historical model, entheogen theory, mystical involvement, spatial forms, geometry spatial volume, the archetype of spatiality, the sacred and the secular opposition, spatial rhythm

Тема предлагаемой работы по своей природе такова, что построение её исходной пропозиции в форме аналитического суждения оказывается весьма затруднительным предприятием. Речь пойдет о возможном существовании культурно обусловливаемых психологических типов переживания пространства. Уже в самом субъекте темы – «переживание пространства» соединяются два таких понятия, каждое из которых подобно керинейской лани легко ускользает от сменяющих друг друга приемов и способов «рационального схватывания». Особой степенью неуловимости в этом смысле обладает пространство – таинственная антитеза наличного бытия. Великий Ньютон, давший хорошо известное научное определение пространства, необходимое для изучения механического взаимодействия тел, прекрасно осознавал его ограниченность. Дефиниция столь деликатного предмета (который изначально не есть предмет!) не может быть удовлетворительно построена через его соотношение с бытием. Однако способен ли человеческий разум достигнуть «чистого пространства», пребывающего в «самом себе»? Столкнувшись с этой, по сути метафизической проблемой, мыслитель и решил её в стиле богословской метафизики, объявив абсолютное пространство «чувствилицем Бога» (Sensorium Dei) [2, с. 233].

Однако, войдя в век XX наука и философия, сблизившись, совершили такой головокружительный виток в развитии культуры познания, что область традиционной метафизики стала, подобно шагреновой коже, соразмерно сжиматься. В новом мировоззренческом «просвете бытия», возникла, учрежденная Хайдеггером, строгая формула эпистемологической демаркации – «Боги улетучились» [11, с. 42]. Решения «пространственной проблемы» по образу Ньютона в этом интеллектуальном просвете выглядели бы как откровенно спекулятивные конструкции или же, согласно Ясперсу, как «неповозимая навязчивость в отношении Божества» [16, с. 48]. Отныне человеческий разум одиноко стоит перед проблемой определения пространства, взятого в себе самом, и с драматизмом, достойным эсхилового пафоса, обнаруживает пределы собственных рационалистических притязаний ибо, как непреложно установил тот же Хайдеггер: «за пространством, по-видимому, нет уже больше ничего, к чему его можно было бы ещё возводить» [11, с. 313].

Что касается, переживания, то оно бесспорно принадлежит бытию, но имеет в нем настолько особый статус, что оказывается почти трансцендентальным по отношению к миру объектов. Здесь возможны только грубые, громоздкие и весьма приблизитель-



ные формальные определения. Между тем живая, вибрирующая связь эмоциональных нюансов, которая и составляет сущность определяемого, всегда оказывается вне рамок аналитико-фиксирующего схватывания. Впрочем, данное затруднение ни в коем случае не приводит к границам познания, как это неизбежно происходит при попытке определения абсолютного пространства. Скорее речь идет о корректности метода. Одно из удачных решений этой методологической проблемы предлагал блестящий философ культуры О. Шпенглер. Устанавливая разницу приёмов познания для точных и гуманитарных наук, он обнаружил следующее обоснование для их разделения: «Средство для познания мертвых форм – математический закон. Средство для понимания живых форм-аналогия» [12, с. 129].

Поскольку в нашем случае речь идет о возможности существования культурно обусловленных типов эмоционального переживания пространства, постольку нам важно вначале обосновать саму достоверность формы этого переживания. Если утверждается, что пространство взятое в антропологическом спектре есть специфическая, устойчивая эмоциональная форма, то целесообразно было бы сначала предъявить такую эмоцию в её феноменологической достоверности. Рационально-дискурсивными средствами этой цели не достигнуть. Поэтому именно здесь может оказаться полезным упомянутый метод аналогии. Субъектом аналогии должна стать такая культурно-историческая форма, которая обладала бы повышенной экспрессивностью экзистенциальных характеристик пространственности. Одной из возможных форм, вполне отвечающей данному требованию, на наш взгляд, являются элевсинские мистерии.

Эти обряды инициации в культе богинь Деметры и Персефоны выбраны для поставленных нами целей по следующим причинам.

Во – первых, подобно всем культовым-религиозным инициациям, элевсинские таинства, по общему признанию, отличались высочайшей степенью эмоционального напряжения, которое в момент кульминационных сюжетных действий, могло достигать уровня потрясающих экзальтаций, и даже, возможно, «экстазиса». При заинтересованном изучении сценария и условий таинств у исследователя поневоле возникает предчувствие тех острых состояний, которое испытывали мисты. В нашем исследовании «по аналогии» эта эмоциональная алертность важна как необходимая предпосылка для финального акта «вчувствования».

Во-вторых, древнегреческое мировоззрение упорно отталкивалась от представления

о пространстве как разъятости отличной от бытия и вещей. В эллинском понимании пространство всегда заполнено и согласно этой мере оно есть более среда, чем негативная пустота. В ещё большей степени оно оказывается средой в тот момент мистерий, когда мисты обнаруживали себя в инсценированном Аиде – подземном царстве мертвых. Между тем эмоцию легче связать именно со средой, чем с пустотой, «ничтоностью». В известном смысле сама эмоция и есть среда.

Наконец, многие детали мистериальных действий либо просто утрачены, либо имеют слишком гипотетический характер. Тем не менее наша «аналогическая модель» от этого не только не страдает, но напротив, становится более пластичной для выполнения поставленной задачи. В рассматриваемой модели исследователь получает возможность так располагать известные детали мистериального сценария, что их диспозиция будет способствовать наиболее острому проявлению нужных переживаний. Историческая идентичность при этом может несколько оплавиться, но взамен будет создана необходимая предпосылка для проявления достоверности экзистенциальной. В оправдание последнего суждения сошлемся на ещё одну, весьма остроумную и пронизательную мысль Шпенглера: «История-гештальт, из которого его (человека) фантазия стремится постичь живое бытие мира по отношению к собственной жизни и тем самым интенсифицировать ее действительность» [12, с. 134].

Существуют многочисленные догадки ученых по поводу содержания знаменитых элевсинских мистерий, проводимых некогда в древней Греции. Известно, что мисты давали клятву под страхом смертной казни хранить молчание об увиденном, поэтому восстановить все этапы и детали мистериального действия сейчас чрезвычайно трудно. Достоверно можно утверждать, что мистерии воспроизводили миф о Деметре и ее дочери Коре, ставшей, после её похищения богом Аидом, царицей подземного царства – Персефой. Более гадательно, но все же вполне убедительно предположение, что одним из важнейших актов этого священного представления было изображение Гадеса – подземного мира теней и ужасов посмертного существования человеческих душ. Оснований для такого предположения более, чем достаточно. Известно, например, что когда мисты, совершая торжественное шествие от Афин к Элевсину, проходили через священный мост Кефис, их, согласно древнему ритуалу, осыпали проклятиями, знаменуя тем самым, что посвящаемые идут в преисподнюю. На территории самого элевсинского святилища находился небольшой



храм, посвященный Аиду, а также согласно мифологическому преданию, вход в мир теней, который в силу своей наглядной выразительности, не мог не быть сакральным символом указующим на ожидаемые ритуальные события. Намеки на то, что участники таинств подвергались испытанию Аидом можно увидеть в одах Пиндара, сочинениях Платона, Плотина и других философов античности. Почти прямое свидетельство этому усматривается в трагедии Еврипида «Геркул» ... Список подобных литературных аллюзий при желании может быть существенно расширен, но вместо монотонного умножения частных доказательств позволим себе обосновать рассматриваемое предположение также с помощью умозаключения, основанного на дедукции, исходящей из фактов типологического характера. Многочисленные религиозные исследования указывают, что претерпевание посмертного существования есть широко распространенный сценарий тайных инициаций в самых разнообразных культурах, различных по географии, времени и зрелости. По-видимому оно приводит в действие какую-то важнейшую функцию человеческой психики или пробуждают один из главнейших архетипов души, без которого душа не способна полноценно осуществиться. Между тем, мифологический флер элевсинской легенды является идеальной сценической предпосылкой для проявления Аида. Извечная гадесова тьма, возникающая из рассказа о похищении юной Коры Богом подземного царства с такой неотвратимостью наплывает на слушателя, что скрыться от неё уже невозможно, остаётся только искать средство, чтобы пережить её, преодолев опасность полного отождествления души с бесформенным мраком. А как известно, элевсинские мистерии предлагали такое средство и успешно демонстрировали его действенность.

Таким образом, этап испытания Аидом имел необходимое место в экзистенциальной логике мистерий. Он должен был с впечатляющей достоверностью внушить созерцающему мрачную, леденящую перспективу загробного личного бытия, которая была пронизана древним ужасом и вызывала естественное стремление избежать такого рода inferнальности. Чтобы желание спасения переплывало в страстное чаяние, нужно было превратить сцены аидовой жизни в безотказное средство духовных пыток, способное сокрушительно повергнуть душу миста, распыть ее страхом. Тогда любой намек на весть о бессмертии, о жизни на «островах блаженных» загорался светом воскрешающей надежды. Так совершался катарсис. Во всяком случае, так обострялась его возможность.

Поскольку элевсинский катарсис изначально основывался на отчаянии, постольку необходимо было самыми разными средствами его спровоцировать. Одним из уже признанных нами средств была игра жрецов-актеров, встававших на котурны и одевавших маски хтонических чудовищ. Но этого было мало. Даже веры миста в то, что происходящие в сакральном театре «пляски смерти» магически возрождают реальность мифа о Деметре, недостаточно. Аид, представленный исключительно сценическими средствами, для ясного эллинского мышления оказался бы только «Deus ex machina» (лат. – «Бог из машины»). Такой бог может вызвать лишь этикетный трепет, но настоящей эпифании с проникающим, экстатическим потрясением души произвести не способен. Поэтому, для того, чтобы эпифания могла состояться вполне, формально-пантомимная демонстрация Аида должна быть дополнена психогенным приёмом интроецирования божества, когда все регистры банальных человеческих эмоций вытесняются небывалым по интенсивности, меняющим видение мира, состоянием. Так, в экзистенциальной последовательности событий элевсинского ритуала, обнаруживается ещё одно «необходимое место». Речь идет о значении загадочного отвара – кекиона, который посвящаемым действительно давали пить накануне сакрализованного представления, и который, по-видимому, мог выполнять функцию энтеогена.

Кекион – очень древний напиток. Ещё Гомер дважды упоминает о нём: в «Илиаде» (XI, 624, 638–641) и «Одиссее» (X, 234–235). Причем, если в «Илиаде» речь идет о традиционной питательной смеси, то во втором упоминании к ней добавляется зелье. Достоверно известно, что прибытие торжественного шествия в Элевсин отмечалось постом, после которого употреблялся упоминаемый кикеон – как раз накануне собственно таинств.

Американские ученые Р. Уоссон, А. Хофманн и Р. Рак в книге «Дорога на Элевсис» [17], пытались доказать, что участникам мистерий давали пить либо традиционный отвар с добавлением спорыньи, близкой по своему составу знаменитому психоделику ЛСД, либо в смесь вводились грибы-галлюциногены. Позже Р. Уоссон для всех психоделиков, используемых в различных религиозных практиках ввёл весьма удачный термин – «энтеогены».

Эти и другие исследователи, среди которых есть такие авторитетные специалисты как Т. Маккена и С. Грофф аргументированно показали, что

ритуальное использование растительных энтеогенов имеет необыкновенно широкую

географию и охватывает собою насыщенный спектр самых разнообразных культурных традиций. Все вышесказанное позволяет нам использовать в нашей экзистенциальной модели Элевсинских мистерий идею о применении сильного психоактивного средства.

Теперь можно на время включить воображение и представить, как в сознании миста инсценировка Аида царства, пронизанная мрачной таинственностью, соединенная с тревожными предчувствиями и психогенной силой возбуждающего зелья, становилась самим Аидом. Маски превращались в жуткие гримасы чудовищ. Люди, одетые в белые хитоны, оказывались бледными тенями умерших, бесконечно и бессмысленно страдающими. Стены элевсинского храмового театра Телестерион становились мрачными сводами подземного царства. И в качестве главного персонажа являлся изначальный, непреодолимый мрак, который гипнотически сковывал жизненные силы души, после чего она теряла способность полноценно мыслить и чувствовать. Русский мыслитель Бердяев Н.А. так характеризует это состояние: «... трагическое мирозерцание греков мирилось с печальной участью смертных. Ужас был в том, что смертные не были подвержены окончательной смерти, что их ожидала какая-то полужизнь, полу-сознание, полубытие схожее с тяжелым сновидением, от которого человек не в силах проснуться» [1, с. 233].

Для того, чтобы этот литературный пассаж не повис в статусе только лишь риторической фигуры, ни к чему не обязывающей метафоры опыта «Post mortem», необходимо обратиться к исследованиям психологов, которые пытаются позитивистскими средствами истолковать механизм взаимодействия психоделиков и сознания. В данном случае центральной фигурой будет Станислав Грофф, ученый который в своем распоряжении имеет богатейший лабораторный материал. Приведем одно из его суждений по рассматриваемому вопросу. В одном из главных своих трудов, стараясь доказать преимущество «эмпирической психотерапии» он утверждает следующее: «технические приемы, способные непосредственно активизировать бессознательное, как некий радар сканируют систему психики, выделяют наиболее эмоционально заряженный и значимый материал и облегчают его доступ в сознание» [3, с. 19]. Причем под техническими приемами имеется в виду не только система «холодного дыхания», но и внушительный ряд проводимых им опытов с различными психоделиками, особенно с ЛСД. Подобным образом оценивает значение психоделиков Т. Маккена, но при этом, согласно задачам собственного исследования, он сводит бо-

лее широкую область «психоделической практики» к важной для нас «энтеогенной практике». Анализируя использование растительных галлюциногенов в религиозных отправлениях, он производит следующее не противоречащее Гроффу обобщение: «они... являются катализаторами сознания». И далее выставляет хорошо акцентированное, бескомпромиссное для возможных семантических коннотаций, замечание: «Катализ – это ускорение процессов, которые уже происходят» [8, с. 33].

Значит для того, чтобы в нужный момент Аид мог стать катастрофической по выразительности реальностью, он должен заведомо пребывать в недрах испытываемой души как имплицитный процесс психоидного характера. Как это возможно? Ответ на этот вопрос можно найти в хорошо известном учении К.Г. Юнга об архетипах – врожденных психических структурах. В своей непосредственной данности понятие «архетип» или «изначальный образ» филологически гипостазировать себя как некий оптический императив, основанный на хотя бы элементарном геометрическом силуэте. Но сам мыслитель никогда не ограничивался только таким определением. Он неоднократно подчеркивал наличие динамической составляющей любого архетипа. Вот, к примеру, одно из таких замечаний: «архетипы – это не только отпечатки постоянно повторяющихся типичных опытов, но и вместе с тем они эмпирически выступают как силы или тенденции к повторению тех же самых опытов» [13, с. 85]. То есть, представленный с другой стороны, архетип и есть тот самый подпочвенный психоидный процесс, который при срабатывании необходимых предпосылок может стать активной эмоциональной функцией, прорывающейся в область сознания и становящейся там доминирующим переживанием.

Вряд ли стоит тратить усилия для поиска доказательств того, что Аидова бездна являлась важнейшим архетипом эллинской души. Более того, подземный мрак Гадеса принадлежит к такому типу первообразов, про которые Юнг говорил, что они сохраняют своё значение тысячелетиями и могут проявляться у людей, принадлежащих другим культурным зонам, отличающимися новой идеологией и иными культурными шифрами [13, с. 79]. Эта глубинная, сонно-колеблющаяся функция аидова ужаса ждала своего часа, чтобы катастрофически заполнить сознание миста в определённый момент таинства. К существованию того, что в этот момент совершалось с душой неопита очень удачно может быть применено понятие введенное Леви-Брюллем – «participation mystique» (мистическая сопричастность). Позже Юнг дал

психологическую матрицу данного понятия: «В этом случае бессознательное проецируется на объект, а объект интроецируется в субъект, т.е. психологизируется» [14, с. 206]. Применяя идею о «мистической сопричастности» в отношении Элевсинских мистерий можно предположить следующее. Использование энтеогена производило двойной эффект: с одной стороны, заметно подавлялась способность индивида к саморефлексии, в то время, как с другой стороны, эмоциональное переживание Аида разрасталось до такой степени интенсивности, что оказывалось единственным содержанием его сознания. В данный момент восприятие любой вещи объективного мира с необходимостью оказывается лишь квантом доминирующего эмоционального состояния. Сами же вещи, предназначенные для этого момента, представляют собой тщательно составленный арсенал аидовых аксессуаров. «Аидова сила», вырвавшись из сознания иницируемого, став модусом восприятия мира, превращала объекты приготовленной для неё мизансцены в формы собственного проявления, и возвращалась в обратном направлении в уже в статусе объективной реальности. Аид вырывался изнутри и беспрепятственно надвигался извне.

Итак, мист шел в Элевсин с трепетным ожиданием вести о бессмертии. К тому, что он готовился увидеть в храмовом театре, у него было неподдельно серьезное отношение, возможно неизвестное поклонникам современной Мельпомены. Для него, во всяком случае, Гадес не был древней мифологической фигурой. Речь шла о действительной всеобщей перспективе.

Переступая ритуально обозначенный «порог Прозерпины», он пробуждал ночную силу собственной души и она из глубины его внутреннего Эреба устремлялась к порогу сознания. Тинктура дурманного зелья отворяла этой примордиальной силе ворота и наделяла способностью, растворившись в воздухе резко изменять состав окружающей миста среды, наполняя окружающий мир древним ужасом. Необходимо уточнить, что этот ужас не был тождествен инфернальным видениям средневековых экзорцистов. В античном царстве мертвых совсем немного персонажей, испытывающих назидательные мучения. Скорее речь идет об абсолютной, не смешанной ни с какими эмоциями тоске. Тоска становится плотной, почти осязаемой и непрерывной средой – темной пневмой по-смертного бытия эллина.

Для лучшего понимания упомянутого процесса «мистического сопричастия» целесообразно обратиться к остроумной теории возникновения любовного влечения, которая была высказана Стендалем и получила вы-

разительное название «кристаллизация». В этой теории душа человека, ждущего любви, уподобляется соляным копиям Зальцбурга [5, с. 367]. Если в копиях случайно окажется самая обыкновенная ветка, то через некоторое время она подвергнется кристаллизации и приобретет формы чудесного, хрустально-затейливого, какого-то нездешнего космического узора. Нечто подобное случается, когда в копи души, томящейся любовным предчувствием, попадает некто достойный внимания. Уловленный образ начинает кристаллизироваться, преображаться до запредельной идеальности. Как тут не полюбить!

Теперь можно сказать, что душа миста, вошедшего в Телестерион, обращалась в копи тоски, способные изменять все предметы, подцепленные взглядом, в покорнейших и совершенных носителей столь тягостного чувства. Мист не видел самой тоски, но повсюду встречал обильно кристаллизованные ею предметы. И чудовища здесь внушали не ужас, а горечь обреченности: и реки были потоками бесконечной печали, темные скалы выплывали из тьмы как беспощадные стражи вечного одиночества, и даже бледные цветы асфадела вызывали лишь отчаяние, но не желание любоваться ими. Тоска, казалось мисту, приходила извне, в объектах, а это в свою очередь значило, что приходил неподдельный Аид, как царство, имеющее территорию и подданных. Так ожидание Аида магически переплавлялось в собственно Аид. Мог ли иницируемый предположить, что в тигле именно его души была изготовлена мрачная закваска, которая алхимически превращала состав окружавшей его внешней среды в интенсивный и непрерывный модус бесконечной печали?

Таковы в целом основные черты экзистенциальной модели элевсинских таинств. Они необходимы как партитурные знаки, способствующие эмоциональному вживанию в потайную психогенную тональность древнего Аида. И самой модели в целом, и мелодике её эмоций присуща одна, бросающаяся в глаза особенность – здесь всё стремится к упрощенному составу, вплоть до однородности. Возможно именно эта особенность снимает проблему объединения столь, на первый взгляд, различных значений имени «Аид». Тахо-Годи А.А. сообщает, что Аидом называли царя подземного царства, но вместе с тем и само царство. Ниже приводится ещё одно знаменательное значение данного слова, причём со ссылкой на Гомера: «Аидом именуется также пространство в недрах земли (Hom. II. XX 61-65)» [7, с. 51]. Весь перечень этих значений может быть легко подчинен общим знаменателем, формулу которого однажды высказал



доктор Юнг: «Пещера, или подземный мир, представляет собой слой бессознательного, в котором нет никакого поэлемента членения» [15, с. 126]. В дополнение необходимо упомянуть известную этимологическую версию древнего имени – «безвидный», которая косвенно указывает на отсутствие наблюдаемой формы у повелителя смерти. Таким образом оказывается, что Аид в равной степени является и царством и царём, и мрачным пространством, и гадесовым марком. С другой стороны, Аид, ни в одной из своих ипостасей не может быть представлен как форма. Единственный способ его существования – быть неизменным состоянием, чистым переживанием тоски. И если легенда указывает на наличие форм в мире теней, то они там нужны лишь как элементарные эпифеноменальные сущности, которые призваны выполнять роль свидетелей «Великой Печали».

В своей простейшей изначальной феноменологии Аид есть эмоционально тоска и эстетически мрак. Впрочем, данная фраза высказана не без некоторого лукавства. Изначально тоска и тьма в мире теней неразделимы. Они там слиты в единую психогенную среду. Мы только с преднамеренной условностью выделили её составляющие, которые могли бы стать необходимым основанием для последующего анализа. Теперь, во всяком случае, мы можем перейти к вопросу о пространственных характеристиках аидовой среды. Разумеется, пространство здесь будет рассматриваться не в аспекте физики, а в его философском и культурологическом истолкованиях.

В любом ареале полуденной культуры люди наделяют пространственный объем определенной геометрией. Так, например, древние греки, тяготели к сфероидальному видению пространства; готика сводила мир к вертикально устремленной иерархической оси; протестанты же с помощью рычага трудовой этики опрокинули эту ось в горизонтальную плоскость, где она превратилась в «пирамиду зрения», известную более как «прямая перспектива». Но как только мы ставим вопрос о геометрии аидова пространства, то на феноменологическом уровне (впрочем, другого в нашем распоряжении нет) лучи нашего «видения» полностью поглощаются неопределенностью. Возможно, более подробный анализ пространственных форм свойственных различным культурам позволит найти рациональную основу для дискурсивного исследования пространственных характеристик мира теней.

В одном из своих трудов Мирча Элиаде обнаружил общее правило, в согласии с которым образуются представления о про-

странственных объёмах в любой культурно-религиозной среде. Смысл правила можно свести к простейшей фразе: «священное – это то, что противопоставлено мирскому» [4, с. 17]. Священное есть высшая ценность и тем самым качественно превосходит мирское, профанное. Мирское со своей стороны, тяготеет к священному, стремясь приблизиться к нему через уподобление по качеству. Священное всегда имеет свой тип пространственной локализации. Поэтому стремление мирского соединиться со высшей ценностью приобретает характер пространственной направленности. Расположение векторов данного стремления и образует геометрию пространственного объёма в конкретной культуре. В дополнение напомним, что В. Франкл настойчиво указывал, что изначально, исконным объектом глубинной психологии является «духовное бессознательное» [10, с. 96], которое, заметим, не может быть чем-то иным как неотрефлексируемым опытом некоего священного начала. А это значит, что рассматриваемое правило формирования пространственных форм, может быть применимо и к сознанию, которое на идеологическом уровне будет оценивать себя как безрелигиозное.

Теперь остается только использовать это правило в исследовании геометрического плана аидова пространства. По уже известному определению Аид есть и персона, царь и царство, имеющее свой объём. Единство персоны и её экстенсии позволяет рассматривать аидово пространство как элементарную экзистенцию и на этом основании сравнивать её с типовыми характеристиками экзистенции человека. Экзистенция мира теней совершенно однородна по эмоциональному составу, она не содержит в себе какого-либо состояния альтернативного тоске. Иными словами, здесь нет «места» священному объекту. В свою очередь, это означает, что пространственная динамика для данной среды оказывается совершенно невозможной, так как в виду отсутствия перспективы иного – «спасительного чувства», любое стремление к нему, отталкивающееся от исходного состояния тоски, торжествующей «здесь и сейчас», совершенно исключено. С экзистенциальной точки зрения нуменально-пространственная динамика есть необходимое условие для возникновения восприятия пространственного объёма. Если признать правоту этого утверждения, то окажется, что для души, пребывающей в Аиде пространство попросту не существует. Вместе с тем и сознание, бескомпромиссно сведенное к пребыванию в «здесь и сейчас», теряет способность к саморефлексии, то есть терпит существенный ущерб. Интуиция Бер-

длева о полу-жизни и полу-сознании души оказавшейся в Аиде, приобретает статус бесспорного приговора.

Безусловно, экзистенциальная модель мира теней, составленная нами, метафизична, но вполне доступна феноменологически. В этом смысле можно уверенно говорить о её достоверности. Во всяком случае многие поколения древних эллинов во время мистерий с безупречной убедительностью погружались в нервно-психологическую среду аидовой модели. Признав её феноменологический статус, мы получаем право использовать её как член сравнения с теми возможными экзистенциально-пространственными средами, которые исторически были присущи людям. В сущности, такое сравнение можно свести к двум основным модусам: метафизическому (аидовому) и историческому. После данного упрощения становится очевидным характерная отличительная черта «исторического модуса». Она заключена в том, что экзистенция *homo sapiens* в своей глубине основывается на противоречии между пребыванием в «здесь и сейчас» и «ожидаемым» (или желаемым). «Ожидаемое» может быть, как объектом простейшей физиологической потребности, так и предметом напряженного духовного поиска, но в любом случае оно является такой же необходимой частью экзистенции как «здесь и сейчас». Глубинное напряжение возникающее между бытием актуальным и бытием желаемым, вызывает к процессу становления, а этот процесс в одной из своих неустранимых преформаций обнаруживает пространственную динамику. Отсюда возникает основание для предположения, что любой тип непосредственного переживания человеком пространства предопределяется типом целеполагания присущим этому человеку (или культуре). Содержание цели определяет характер пространственной семиотики, а та, в свою очередь, формирует пространственный геометрический тип.

Если согласиться с тем, что перцептуальная организация пространства в любой из культур продуцируется из глубинной динамики человеческой психики, то следует признать и то, что изначально перцептуальное пространство есть живая, ритмически вибрирующая духовная сущность. Иными словами, та перспективно-пространственная система, которая непосредственно воспринимается нами, является ничем иным как непосредственным результатом интервенции нашей экзистенциальной проблемы вовне – в мир объектов. Но когда, по мере созревания культуры, появляются умы, способные осознать присущий ей тип перспективно-пространственного распределения объектов – созда-

ется представление о гипостазированной, неподвижной пространственной системе, которая существенно отчуждается от экзистенциального процесса. Данная система уже расценивается как ряд закономерных характеристик способа протяженности, присущего объективному миру. С этого момента становится возможным изучение геометрических свойств пространственного объёма, а строгие математические законы превращают этот объём в особого рода объект.

Конечно, рационализованная модель пространства не теряет связь со своим экзистенциальным первообразом, но тяготеет к тому, чтобы иметь по преимуществу прагматическое и независимое значение. Хотя, заметим, достичь абсолютной независимости от своего истока она не имеет возможности.

Например, ньютоно-галлилеевское определение пространства наравне с другими характеристиками предполагает и бесконечность последнего, что Эрвином Панофским оценивалось как удаление от естественного, антропного отношения к протяженности: «структура бесконечного, статичного и гомогенного, словом, чисто математического пространства прямо противоположна пространству психофизиологическому: «Восприятие не знает понятия бесконечности...»» [6, с. 33]. Последнее замечание великого искусствоведа оказывается вне контекста культурной составляющей пространственного восприятия и потому оно звучит столь неприемлемо. Его можно несколько смягчить тем замечанием, что само упоминание понятия «бесконечность» в культурологии неизменно ассоциируется с учением Шпенглера о европейском архетипе пространственности и гештальте фаустовской души, нуждающейся в вечном движении вовне. Конечно, эта жажда потеряла бы смысл, если бы душе была предъявлена та самая, ньютоновская, однородная во всех своих точках пространственная среда. В этом случае душа оказалась бы на пути, который принято называть «дурной бесконечностью». Но композиция органной фуги, знающей увертюру и кульминацию, способна свидетельствовать о неизмеримо удаленных сферах, в которых скрыто чаемое преобразование. Гомогенный вакуумный объём не может вместить в себя экзистенциальную дихотомию, музыка на ней основана. Однако и музыка контрапункта и физическая формула пространства есть только ограниченные эпифеноменальные проекции конституционной духовной проблемы человека европейской культуры. Они всего лишь решают разные задачи, которые зарождаются в одной и той же душе, опалённой жаждой неограниченной эволюции. Поэтому в обеих сферах бесконечность (используемая либо



как понятие, либо как переживание) есть неотъемлемое условие их самоорганизации. В конце концов и европейская музыка и физическая наука создают свои грандиозные царства, но существуют они пока фаустовская душа будет охвачена словами из столь любимой в католической среде Давидовой молитвы: «Из глубины взываю к тебе, Господи!», или оттуда же – «Душа моя ожидает Господа более, нежели стражи – утра, более, нежели стражи – утра» (Пс. 129 – 1,6).

Если признать допустимым предположение, что в основе пространственной перцепции лежит именно «жажда души», то возникает, пусть ещё зыбкое, основание для предложения новой формулы пространства, которая следует парадигме ньютоновского определения. Это – *Sensorium Hominis* – «чувствилище человека». Данное определение нам представляется удобным уже тем, что оно указывает на органическую природу пространства. В нем содержится намек на важное свойство восприятия пространства, которое тщательно выхолащивается в математических моделях – речь идет постоянных ритмических колебаниях пространственной среды. Между тем, «пространственный ритм» оказывается объединяющим качеством для, с одной стороны – перцепции пространства, а с другой – её исходной причиной – глубинным противоречием между банальным модусом бытия и предчувствием бытия совершенного. И внешняя среда и духовная проблема существуют симфонически вибрируя, подчиняясь ритму как общему правилу наличного бытия. В гениальном суждении Канта о пространстве как априорной и универсальной эстетической категории все же, на наш взгляд, есть один недостаток – это суждение безупречно согласовано с ньютоновской моделью относительного («физического») пространства. Да и само суждение есть тоже своего рода, лишенная органичности, математическая модель. Пространство, увиденное как априорная категория сознания слабо согласовано с экзистенциальным процессом и поэтому непонятно как оно может быть согласовано с человеческой природой. Во всяком случае оно видится там как инородное тело, подобное оптической линзе. Характерно то, что каузальный ряд кантовский антропологии сводится именно к трансцендентальным категориям как к последнему умопостигаемому пределу человеческого сознания. А душа для него, по существу, есть только удобная гипотеза. При такой диспозиции идей остаётся непонятным статус и происхождение

трансцендентального действия сознания и вместе с тем лишается жизненной силы человеческая природа. На наш взгляд приходит время для создания более «гуманизированной» концепции пространства, которая бы сохраняя кантовский метод, все же преодолела излишний механицизм кантовской пространственной модели.

«Однако, исходя из ошибочных порядков, вы все-таки кое-что нашли», – сказал по поводу расследования странных монастырских преступлений юный монах из романа Эко «Имя розы». Согласившись с ним, его старший собрат, раскрывший суть криминальной интриги, ответил: «Исходный порядок – это как сеть, или лестница, которую используют, чтоб куда-нибудь подняться. Однако после этого лестницу необходимо отбрасывать, потому, что хотя она пригодилась, в ней самой не было никакого смысла» [9, с. 505]. Подобным образом следует, видимо, поступить с элевсинской феноменологической моделью пространственных переживаний в Аиде. С её помощью нам удалось подняться до осмысления возможной теоретической проблемы, но решение проблемы потребует новых, весьма трудоёмких и целенаправленных исследований.

#### Список литературы

1. Бердяев Н.А. О назначении человека. М.: Республика, 1993.
2. Гайденоко П.П. Эволюция понятия науки (формирование научных программ нового времени XVII – XVIII вв.). – М.: Наука, 1987. 2010.
3. Грофф С. Путешествие в поисках себя - М.: Издательство Ин-та психотерапии, 2001.
4. Мирча Элиаде. Священное и мирское. – М.: Изд-во МГУ, 1994.
5. Ортега-и-Гассет. Эстетика. Философия культуры. М., «Искусство», 1991.
6. Панофский Эрвин. Перспектива как символическая форма. СПб., Азбука-классика, 2004.
7. Тахо-Годи А. А. Аид. // Мифы народов мира. Энциклопедия (в 2 томах) М., «Советская энциклопедия», 1980. – Т.1.
8. Теренс Маккенна. Пища богов. Поиск первоначального Древа познания. Радикальная история растений, психоактивных веществ и человеческой эволюции. М., Издательство Трансперсонального Института, 1995.
9. Умберто Эко. Имя розы. Воронеж, 1993.
10. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., Прогресс, 1990.
11. Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления: М.: Республика, 1993.
12. Шпенглер О. Закат Европы. Т.1 М., Издательство «Мысль». 1993.
13. Юнг К.Г. Психология бессознательного/ Пер. с англ. – Издание 2-е., М.: «Когито- Центр», 2010.
14. Юнг К.Г. О психологии восточных религий и философии. М., «Медиум», 1994.
15. Юнг К.Г. Символическая жизнь. М., «Когито-Центр», 2010.
16. Ясперс Карл. Смысл и назначение истории. М., Политиздат, 1991.
17. Wasson R.G., Hofmann A., Ruck C.A.P. The Road to Eleusis: Unveiling the Secret of the Mysteries. New York, 1978.

*«Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины»,  
Таиланд (Паттайя), 19-27 февраля 2014 г.*

*Медицинские науки*

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
РАДИОБИОЛОГИИ**

Владимиров С.Н., Скорик А.С.

*Университет машиностроения «МАМИ», Москва,  
e-mail: snvl@mail.ru*

Радиобиология – наука, изучающая воздействие ионизирующих излучений на живые организмы и их сообщества. Как самостоятельная наука радиобиология сформировалась в первой половине XX века благодаря быстрому развитию ядерной физики и техники.

Одной из крупных проблем современности является радиоактивное загрязнение окружающей среды в результате ядерных испытаний, накопления радиоактивных отходов, техногенных аварий. Наиболее загрязнены районы умеренных широт, особенно в Северном полушарии.

В связи с этим перед радиобиологией возникают новые проблемы: всестороннее исследование радиационного поражения многоклеточных организмов при их тотальном облучении, познание причин различной радиочувствительности организмов, роли радиации в возникновении вредных мутаций, изучение закономерностей и причин возникновения отдалённых последствий облучения (сокращение продолжительности жизни, возникновение опухолей, снижение иммунитета). Актуальными для радиобиологии становятся такие практические задачи, как изыскание различных средств защиты организма от излучений и путей его пострadiационного восстановления от повреждений, прогнозирование опасности для человечества повышающегося уровня радиации окружающей среды, изыскание новых путей использования ионизирующих излучений в медицине, сельском хозяйстве, пищевой и микробиологической промышленности.

Первичное действие радиации любого вида на любой биологический объект начинается с поглощения энергии излучения, что сопровождается возбуждением молекул и их ионизацией. При ионизации молекул воды (косвенное действие излучения) в присутствии кислорода возникают активные радикалы, гидратированные электроны, а также молекулы перекиси водорода, включающиеся затем в цепь химических реакций в клетке. При ионизации органических молекул (прямое действие излучения) возникают свободные радикалы, которые, включаясь в протекающие в организме химические реакции, нарушают течение обмена веществ и, вызывая появление несвойственных организму соединений, нарушают процессы жизнедеятельности. При облучении в дозе 1000 Р в клетке средней величины возникает около 1 млн. таких радикалов, каждый

из которых в присутствии кислорода воздуха может дать начало цепным реакциям окисления, во много раз увеличивающим количество изменённых молекул в клетке и вызывающим дальнейшее изменение субмикроскопических структур. Выяснение большой роли свободного кислорода в цепных реакциях, ведущих к лучевому поражению, т.н. кислородного эффекта, способствовало разработке ряда эффективных радиозащитных веществ, вызывающих искусственную гипоксию в тканях организма. Большое значение имеет и миграция энергии по молекулам биополимеров, в результате которой поглощение энергии, происшедшее в любом месте макромолекулы, приводит к поражению её активного центра. Поглощение энергии и ионизация молекул занимают доли секунды.

Последующие биохимические процессы лучевого повреждения развиваются медленнее. Образовавшиеся активные радикалы нарушают нормальные ферментативные процессы в клетке, что ведёт к уменьшению количества макроэргических соединений. Особенно чувствителен к облучению синтез ДНК в интенсивно делящихся клетках.

Наиболее важно нарушение клеточного деления – митоза. При облучении в сравнительно малых дозах наблюдается временная остановка митоза. Большие дозы могут вызывать полное прекращение деления или гибель клеток. Нарушение нормального хода митоза сопровождается хромосомными перестройками, возникновением мутаций, ведущих к сдвигу в генетическом аппарате клетки, а, следовательно, к изменению наследственных свойств развивающихся из них организмов. При облучении в больших дозах происходит набухание ядра, затем структура ядра исчезает. В цитоплазме при облучении в дозах 10000–20000 Р наблюдается изменение вязкости, набухание цитоплазматических структур, образование вакуолей, повышение проницаемости. Всё это резко нарушает жизнедеятельность клетки.

Возникающие в облучаемых клетках изменения ведут к нарушениям в тканях, органах и жизнедеятельности всего организма. Особенно выражена реакция тканей, в которых отдельные клетки живут сравнительно недолго. Это слизистая оболочка желудка и кишечника, которая после облучения воспаляется, покрывается язвами, что ведёт к нарушению пищеварения и всасывания, а затем к истощению организма его продуктами распада клеток и проникновению бактерий, живущих в кишечнике, в кровь. Сильно повреждается кровеносная система, что ведёт к резкому уменьшению числа лейкоцитов в периферической крови и к снижению

её защитных свойств. Одновременно падает и выработка антител, что ещё больше ослабляет защитные силы организма. Уменьшается и количество эритроцитов, с чем связано нарушение дыхательной функции крови. Нарушается образование половых клеток, может возникать даже полное бесплодие. Первой реагирует на радиационное воздействие нервная система. Имеют также место нарушения работы желез внутренней секреции.

Многогранность задач, стоящих перед современной радиобиологией, привела к развитию радиоэкологии, радиационной генетики и др. разделов радиобиологии. Исследования лежат в основе практического применения ионизирующих излучений в лучевой терапии злокачественных новообразований; на их базе разработаны эффективные методы лечения лучевой болезни, они послужили теоретическим фундаментом для использования ионизирующих излу-

чений в борьбе с сельскохозяйственными вредителями, для выведения новых сортов растений (радиационная селекция), повышения урожая путём предпосевного облучения семян, продления сроков хранения сельхозсырья, для лучевой стерилизации медицинских препаратов. Данные космической радиобиологии необходимы для прогнозирования и обеспечения безопасности полётов человека в космос. Многие открытия в радиобиологии (например, открытия радиационного мутагенеза, а также ферментов, репарирующих радиационные повреждения ДНК и др.) способствовали существенному развитию знаний об общих законах жизни.

#### Список литературы

1. Кудряшов Ю.Б., Беренфельд Б.С. Радиационная биология, М., 1979.
2. Большая Советская Энциклопедия, М., 1970.
3. Ярмоненко С.П. Радиобиология человека и животных, М., 1988.

### «Инновационные медицинские технологии», Франция (Париж), 14-21 марта 2014 г.

#### Медицинские науки

#### ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ИММУННОЙ, ЛИПОПЕРОКСИДНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ

Кытикova О.Ю.

*Владивостокский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, Владивосток, e-mail: kytikova@yandex.ru*

Профилактика развития и своевременность лечения стоматологических заболеваний с целью предотвращения их хронизации, провозглашены ВОЗ одним из главных условий сохранения здоровья популяции, так как более половины источников хронической инфекции организма приходится на долю хронических стоматогенных очагов. Вместе с тем, хроническое течение одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области остается малоизученной проблемой, представляя значительные трудности для клиницистов. Важным звеном патогенеза хронической одонтогенной инфекции являются нарушения иммунорезистентности организма, которые можно считать основной мишенью для разработки патогенетически ориентированных методов лечения. Система ПОЛ-АОЗ (перекисное окисление липидов – антиоксидантная защита) и иммунная система признаны ведущими системами организма в оценке иммунорезистентности, которая является интегральной функциональной характеристикой организма и показателем его устойчивости к различным воздействиям. Их межсистемные взаимоотношения в условиях целостного организма обеспечивают постоян-

ство внутренней среды посредством развития адаптивных и компенсаторных реакций. Анализ межсистемных взаимосвязей позволяет выявить направленность функциональных нарушений организма и прогнозировать риск развития обострения и прогрессирования заболевания. При наблюдаемом росте научно-исследовательских работ, посвященных изучению особенностей взаимосвязей между показателями иммунитета и процессов липидного гомеостаза при развитии патологических процессов, вопросы функционирования межсистемных интеграций иммунной и ПОЛ-АОЗ систем у пациентов с хроническими одонтогенными гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области в стадии ремиссии освещены слабо, что и явилось целью настоящего исследования.

Изучение параметров иммунной и ПОЛ-АОЗ систем проводили у 30 условно здоровых и 26 больных хроническими неспецифическими воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области одонтогенной этиологии в стадии ремиссии. Диагностическими критериями включения и исключения в группы больных стали принципы международной классификации стоматологических болезней МКБ-С-3 на основе МКБ-10, одобренных ВОЗ и рекомендованных для применения в научной и лечебной работе. Возрастная группа была сформирована согласно классификации Н.В. Нагорного (1963): I период зрелого возраста: 22-35 лет (мужчины), 21-35 лет (женщины). В категорию соматически здоровых были отнесены лица с отсутствием в анамнезе указаний на наличие острых воспалительных процессов менее, чем за четыре не-



дели до момента обследования. Системное моделирование взаимодействий между системами иммунитета и ПОЛ-АОЗ заключалось в отборе значимых межсистемных корреляционных связей ( $p < 0,05$ ) с последующим расчетом их числа ( $N$ ), силы ( $R$ ) и дифференциации на сильные ( $r = 0,70 - 0,90$ ), средней силы ( $r = 0,50 - 0,69$ ) и слабые связи ( $r = 0,30 - 0,49$ ).

В результате проведенных исследований установлено, что количество межсистемных корреляционных связей при наличии патологии увеличилось в 3,5 раза ( $N = 28$ ) относительно группы контроля ( $N = 8$ ). Сильные и средней силы связи стали составлять большинство корреляций – 85,7%, в то время как в группе контроля преобладали слабые связи (75%). Выявленные изменения отразились в увеличении на 10,7% показателя силы межсистемных корреляций ( $R = 0,56$ ), в сравнении с группой контроля ( $R = 0,50$ ).

Сохранение гомеостатического равновесия организма в условиях стрессирующих воздействий обеспечивается способностью метаболических систем к формированию качественно

нового, функционального состояния. Подобная лабильность обусловлена небольшим количеством связей между параметрами, предполагающих наличие достаточного числа степеней свободы. Увеличение общего числа межсистемных связей при наличии хронического неспецифического воспалительного заболевания в стадии ремиссии указывает на интенсификацию взаимоотношений между иммунной и ПОЛ-АОЗ системами, направленных на поддержание гомеостатического равновесия организма. Появление дополнительных корреляций и увеличение их силы связано с формированием новой структуры взаимоотношений при наличии патологии, имеющей компенсаторно-приспособительный характер для организма лиц зрелого возраста. Таким образом, межсистемным взаимоотношениям принадлежит важная роль в поддержании хронического течения воспалительного процесса, что обуславливает необходимость применения методов лечения, направленных на стабилизацию межсистемных интеграций иммунной, липопероксидной и антиоксидантной систем.

*«Современные наукоемкие технологии»,  
Испания-Франция (Барселона-Ницца-Монако-Монте-Карло-Сан-Ремо-Канны),  
26 июля-3 августа 2014 г.*

#### *Философские науки*

УДК 167.3+159.955.4

### **КАРТИНА МИРА КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ**

Кузнецова А.Я.

*Новосибирский государственный педагогический  
университет, Новосибирск,  
e-mail: phileducation@yandex.ru*

Интеллектуальное развитие общества характерно для цивилизации на современном этапе её истории. Со второй половины XX в. вектор познавательной деятельности сместился в сторону изучения живого мира, в том числе человека, в том числе психологии личности [1]. В науке разработаны категории «самопознание», «саморазвитие», «самоактуализация» [2]. Накапливается интеллектуальный потенциал общества, исследуется его интеллектуальный ресурс. Психология личности трактует природный интеллект индивида как первичный источник духовной интеллектуальной энергии [3].

Относительно самого человека известно, что он рождается с интеллектуальными задатками. В процессе своего образования он развивает интеллектуальные способности, накапливая интеллектуальные инструменты, механизмы, методы деятельности. Человек использует интеллект для решения индивидуальных задач, для формулирования жизненных целей, для построения проектов их достижения. Все элементы предпола-

гаемой деятельности могут быть осуществлены вначале в некоторой виртуальной среде, созданной в сознании индивида и собранной в единую картину воображаемой реальности. Соответствие индивидуальной картины самой реальности зависит от степени полноты и достоверности знаний, которыми пользуется индивид, а также от способности самого индивида рефлексировать собственную картину мира и корректировать её в соответствии с обновляющимся потоком знаний [4].

Для создания картины мира человек должен быть частью рефлексивной реальности. Рефлексия (réflexion – отражение) как отражение реальности свойственна всему материальному. «...Логично предположить, что вся материя обладает свойством, по существу родственным с ощущением, свойством отражения...» [5, с.91]. Для индивидуума механизмом рефлексии становится его природный интеллект, для науки – философское мышление, для социума – общественное сознание.

Сознание человека формирует картину мира в процессе его жизнедеятельности. Всё, что воспринимается сознанием человека в результате взаимодействия реальности и индивидуального сознания, остается в нём. Картина мира индивида появляется как результат интеллектуальной рефлексии, осознания индивидом содержания собственного сознания. В процессе своего образования человек использует индивидуальную картину мира как рефлексивный методологический инструмент, необходимый для решения

жизненно важных интеллектуальных задач [6]. Современный человек в своём саморазвитии обращается к собственной картине мира, устанавливая с ней прямую и обратную связи. Прямая связь обеспечивается интеллектом, способным отражать реальность в сознании, обратная, рефлексивная – способностью осознать картину мира. Философская рефлексия картины мира становится частью мировоззрения индивида [7].

Способность к интеллектуальной рефлексии даёт человеку возможность строить проект своей предстоящей деятельности, в том числе и деятельности по саморазвитию на пути построения индивидуальной траектории своего образования, на основе изучения, рефлексии собственной картины мира, представляющей собою отражение прожитой и воспринятой им реальности [8]. Человек как элемент рефлексивной реальности в результате построения картины мира получает интеллектуальный инструмент обратной связи с процессом своей жизнедеятельности. Рефлексия, имеющейся в сознании, картины мира позволяет ему определить собственное положение в реаль-

ном мире, найти осознанный творческий подход к выбору и достижению жизненно важных целей.

#### Список литературы

1. Кузнецова А.Я. Картина мира как мировоззренческая особенность формирования личности // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 3. – С. 155-156.
2. Кузнецова А.Я. Интеллект, интеллектуальный капитал и самопознание // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 142-143.
3. Кузнецова А.Я. Философский анализ гуманистических идей образования в контексте современного научного мировоззрения // Фундаментальные исследования. – 2006. – № 7. – С. 61-62.
4. Ленин В. И., Полное собрание сочинений. Издание 5. Т.18 – М., 1968.
5. Кузнецова, А.Я. Роль естественнонаучного образования в духовном становлении современного человека // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 65-66.
6. Усов В.Н. Рефлексия как способ философского мировоззрения // Вестник ЮУрГУ, Серия «Социально-гуманитарные науки», 2007. – Вып. 9. – № 24(96). – С.127-131.
7. Кузнецова А.Я. Функциональные основания современной философии образования // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 8. – С. 85-86.
8. Кузнецова А.Я. Философия образования в трудах исследователей XX-го века // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 4. – С. 21-26.

*«Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека»,  
Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.*

#### Медицинские науки

#### ИНФЕКЦИОННЫЙ ФАКТОР В ГЕНЕЗЕ ПРИВЫЧНОГО НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Батрак Н.В., Малышкина А.И.,  
Сотникова Н.Ю., Крошкина Н.В.

ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства  
им. В.Н. Городкова» МЗ РФ, Иваново,  
e-mail: batragn@inbox.ru

Среди основных причин угрозы прерывания беременности ранних сроков ведущее место занимают инфекционные заболевания, вызванные различными ассоциациями микроорганизмов. Целью исследования явилось изучение роли инфекционного фактора у женщин с угрозой прерывания беременности ранних сроков и привычным невынашиванием в анамнезе. Основную группу составили 80 женщин с угрозой прерывания беременности ранних сроков и привычным невынашиванием беременности. Группу контроля составили 36 женщин на ранних сроках гестации и отсутствием угрозы прерывания беременности. Определение уровня иммуноглобулинов классов IgA, IgM, IgG к Herpes simplex virus, Cytomegalovirus, Epstein-Barr virus, Toxoplasma gondii, Mycoplasma hominis, Mycoplasma pneumoniae, Ureaplasma urealyticum, Chlamydia trachomatis, Chlamydia pneumoniae в периферической крови проводилось методом иммуноферментного анализа. Женщины основной группы достоверно чаще указывали на наличие герпетической, цитомегаловирусной и микоплазменной инфекции в анамнезе, по поводу которой в 87,5% случаев по-

лучали лечение. При оценке инфекционного статуса выявлено, что у женщин основной группы достоверно чаще по сравнению с контрольной группой выявляются IgM к Mycoplasma hominis, Toxoplasma gondii, при этом IgM к Epstein-Barr virus определялись достоверно реже. У женщин с угрозой прерывания наблюдалась более низкая частота выявления иммуноглобулинов классов IgA и IgM к Herpes simplex virus, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, однако, достоверных отличий выявлено не было. Полученные результаты свидетельствуют о возможной роли Mycoplasma hominis и Toxoplasma gondii в генезе привычного невынашивания беременности. Низкая частота выявления антител к Herpes simplex virus, Epstein-Barr virus, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae доказывает высокую эффективность проведения прегравидарной подготовки у женщин с привычным невынашиванием беременности.

#### ФАКТОРЫ РИСКА НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ

Батрак Н.В., Малышкина А.И., Назарова А.О.,  
Назаров С.Б.

ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства  
им. В.Н. Городкова» МЗ РФ, Иваново,  
e-mail: batragn@inbox.ru

Привычное невынашивание беременности имеет большое медицинское и социальное значение и одним из наиболее рациональных на-



правлений, способствующих решению данной проблемы, является выделение среди беременных групп риска с последующим мониторингом данной категории женщин. Целью исследования явилось выявление факторов риска привычного невынашивания беременности и прерывания беременности на ранних сроках у данной группы женщин. Основную группу составили 150 женщин с угрозой прерывания беременности ранних сроков и привычным невынашиванием беременности. Группу контроля составили 200 беременных женщин с отсутствием угрозы прерывания в первом триместре гестации. Средний возраст женщин основной группы достоверно превышал данный показатель контрольной группы. При оценке социально-бытовых, анамнестических факторов выявлено, что женщины с привычным невынашиванием достоверно чаще были служащими, имели неблагоприятные профессиональные факторы и состояли в повторном браке, достоверно чаще указывали на наличие хронических заболеваний, вирусного и бактериального инфицирования, оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы, отягощенную наследственность по материнской линии (самопроизвольные выкидыши, мертворождения). При анализе течения настоящей беременности диагностирована неразвивающаяся беременность в первом триместре гестации у 20 пациенток (19,3%). Достоверно чаще в группе с неразвивающейся беременностью женщины были рабочими, испытывали воздействие пыли в ходе профессиональной деятельности, имели низкую медицинскую активность. У них достоверно чаще отсутствовала прегравидарная подготовка по сравнению с пациентками с привычным невынашиванием в анамнезе и пролонгированием настоящей беременности. Полученные данные еще раз подчеркивают необходимость прегравидарной подготовки женщин с нарушенной репродуктивной функцией.

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ  
ПЕЙЗАЖ МОКРОТЫ И  
СОДЕРЖАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ  
ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У  
ПАЦИЕНТОВ С НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ  
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Джамалудинов Ю.А., Позднякова О.Ю.  
*Дагестанская государственная медицинская  
академия, Махачкала;  
Ставропольский государственный медицинский  
университет, Ставрополь,  
e-mail: oxana\_stav@mail.ru*

**Материалы и методы:** обследовано 180 пациенток в возрасте от 24 до 69 лет с НБА. Диагноз БА, определение ее степени тяжести и контроля проводили на основании клинико-анамнестических данных, результатов комплексного ла-

бораторно-инструментального исследования, критериев GINA, 2011. Определение уровня общего иммуноглобулина E (IgE) количественным методом и специфических IgE, IgG антител полуколичественным методом к бактериальным аллергенам проводилось реактивами ООО НПО «Иммунотэкс» (Ставрополь). При этом уровни содержания Ig определялись в диапазонах: уровень 0 – от 0 до 0,35 Кед/л; уровень I – от 0,35 до 1 Кед/л; уровень II – от 1,0 до 3,5 Кед/л; уровень III – от 3,5 до 17,5 Кед/л; уровень IV – от 17,5 до 50 Кед/л. У всех пациентов выполняли общий анализ мокроты и посев материала на питательные среды с дальнейшей идентификацией возбудителя и определения его чувствительности к антибиотикам. Выделение микроорганизмов в диагностических титрах 10<sup>6</sup> КОЕ/мл и более считалось критерием этиологической значимости бактериального агента. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ Microsoft Excel 2000, применялись критерии Стьюдента, в качестве вероятности ошибки допускалась величина, равная  $p < 0,05$ .

**Результаты:** при анализе культурального микробиологического исследования было выявлено преобладание представителей условно-патогенной микрофлоры ротовой полости и верхних дыхательных путей. Инфекционная этиология обострения подтверждена у 76,3% больных НБА. Наиболее часто выявлялись *Streptococcus pyogenes* (*S.pyogenes*) и *Streptococcus pneumoniae* (*S.pneumoniae*) (43,8% и 32,2% соответственно). *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*) и *Haemophilus Influenzae* (*H.influenzae*) были идентифицированы в 19,4%. Представитель энтеробактерий *Escherichia coli* (*E.coli*) выявлялась в 16,7%. Атипичные возбудители *Chlamidophila pneumoniae* (*C.pneumoniae*) и *Mycoplasma pneumoniae* (*M.pneumoniae*) были диагностированы в 17,2% и 13,6% соответственно. Реже всего встречались *Branhamella catharrhalis* (*Br.catharrhalis*), *Moraxella catarrhalis* (*M.catarrhalis*) и *Klebsiella pneumoniae* (*K.pneumoniae*). Следует отметить, что у 44,8% пациенток НБА выделялось по два, три и более патогенов. Количественное соотношение возбудителей, вызывающих НБА, было следующим: выявлен один возбудитель у 64,9% пациенток; два возбудителя – у 23,0%; три и более возбудителей выявлено у 12,2% больных НБА.

Признаки бактериальной сенсибилизации были выявлены у 128 пациенток НБА из 180 обследованных. Значимость аллергии к бактериям была подтверждена выявлением антител изотопа IgE к *S.pyogenes* у 23,5%, *S.pneumoniae* – у 40,3%, *S.aureus* – у 67,2%, *E.coli* – у 68,6%, *Proteus vulgaris* (*P.vulgaris*) – у 55,6%, *K.pneumoniae* – у 49,4%, *B.catharrhalis* – 31,5% и *H.influenzae* у 52,9% больных НБА. Высокая и очень высокая сенсибилизация IgG отме-

чалась к *S.pyogenes* у 20,6%, *S.pneumoniae* – у 16,4%, *S.aureus* – у 29,6%, *E.coli* – у 34,6%, *P.vulgaris* – у 37,2%, *K.pneumoniae* – у 32,1%, *B.catharrhalis* – 32,4% и *H.influenzae* у 38,7% больных НБА.

При сравнительном анализе результатов бактериологического исследования мокроты и частоты высокого уровня сенсibilизации у больных НБА к бактериальным агентам было выявлено, что алергизация *E.coli* превышала частоту высеянного микроорганизма в 2 раза по IgG и в 4 раза по IgE, *S.aureus* – в 1,5 раза по IgG и в 3,4 раза по IgE. Частота выделения *H.influenzae* из посевов превышала в 2,6 раза по IgE и в 2 раза по IgG частоту атопии к этому агенту.

В нашем исследовании частота высокого уровня сенсibilизации превышала частоту высева микроорганизма из мокроты. Преобладающее число микробных агентов не давало роста в образцах мокроты, хотя алергический фон был ярко выражен. Это может свидетельствовать о том, что проведение рутинного микробиологического исследования не всегда дает возможность выявить этиологически значимого возбудителя обострения НБА и в большинстве случаев отражает микробную флору ротовой полости и верхних дыхательных путей.

**Выводы:** выявлена современная этиологическая структура обострения НБА (ведущие инфекционные агенты – *S.pyogenes*, *S.pneumoniae*, *S.aureus*, *H.influenzae*, *S.pneumonia* и *M.pneumonia*), на основании которой можно более точно и эффективно проводить лечение данного заболевания. Бактериологическое исследование мокроты не всегда позволяет выявить этиологически значимого агента, вызвавшего обострение НБА. Поэтому для этиологической диагностики обострения НБА информативным является определение специфических бактериальных IgE и IgG, что позволяет уточнить характер сенсibilизации и провести адекватное лечение пациентов.

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПРИМИТИВНЫХ (БЕЗУСЛОВНЫХ) РЕФЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ С ДЦП

Дьякова В.Н., Епифанцев А.В.

ГБУ РО «Областная детская больница»,  
Ростов-на-Дону, e-mail: kastenka@rambler.ru

**Актуальность темы.** В последние десятилетия ряд исследователей придают большое значение патологической активности примитивных безусловных рефлексов (ПБР) в поддержании аномального мышечного тонуса у детей с детским церебральным параличом (ДЦП). При помощи методов прикладной кинезиологии, удалось обнаружить задержку конвертации и изменение проявлений примитивных рефлексов у детей, страдающих ДЦП в разные возрастные периоды.

**Цель работы.** Целью работы стало выявление патологических безусловных рефлексов у детей с ДЦП и их коррекция с помощью рефлексотерапии.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 23 ребенка с диагнозом ДЦП в возрасте от 2 до 16 лет (15 детей с гемипаретической формой – 62,5%, 5 детей с двойной гемиплегией – 21,7%, 2 детей с атонически-астатической формой заболевания – 8,7%, 1 ребенок с гиперкинетической формой – 4,3%), у которых приоритетным в задержке конвертации являлась энергетическая и эмоциональная составляющая. Дети находились под нашим наблюдением в течение 9-12 мес.

В диагностике патологических примитивных рефлексов применялась стандартизированная методика прикладной кинезиологии с использованием проводника

**Результаты и обсуждение.** При традиционном рефлексорном лечении у данных пациентов применяли достаточно стандартный рецепт акупунктурного воздействия – VG-20, VG-21, VG-14, GI-10, GI-11, GI-14, GI-18, V-23, V-62, MC-6, MC-51, E-36, E-40, E-42, P-7, R-6, R-7, RP-6, VB-10, TR-3, TR-4, C-3, P-7. При гиперкинезах добавлялись еще точки IG-3, IG-4, IG-9, VB12, VB-15, VB-20, VB-34, VB-39, VB-41. В лечении атонически-астатической формы употреблялись также биологически активные точки V-4, V-10, V-11, VG-17, VG-19, VG-23, VG-24,

С использованием прикладной кинезиологии на первом этапе обследования детей с ДЦП особое внимание уделялось выявлению следующих безусловных рефлексов: рефлекса паралича при страхе (РПС), рефлекса Моро, тонического лабиринтного, симметричного и асимметрично-го шейных тонических рефлексов.

У 18 пациентов с ДЦП (78,3%) при мануальном мышечном тестировании (ММТ) выявлена патологическая активность рефлекса паралича при страхе, у остальных 5 детей (21,7%) – рефлекс Моро. Именно эти рефлексы у данных пациентов являлись приоритетными, не смотря на имеющуюся патологическую недостаточность других безусловных рефлексов (симметричного и асимметричного шейного тонических рефлексов, а также лабиринтного тонического рефлекса).

Для рефлексорной коррекции имеющейся неврологической симптоматики у пациентов были задействованы все вышеуказанные активные точки, всего за сеанс 1-3 иглы. Для угнетения патологически активных рефлексов у всех больных дополнительно применяли и другие рефлексорные зоны: для РПС – P-5 слева (16 детей – 92,8%), E-40 и E-42 с обеих сторон (78,9% – 14 детей), у 6 пациентов (26,1%) указанные точки были приоритетными с одной из сторон, V – 1 с обеих сторон давали заметное усиление тестируемых мышц в 95,4% случаев (17 детей). Для коррекции активности рефлекса Моро приоритетными ока-

зались следующие точки: VB-1 с обеих сторон у 2 детей (47,8%), VB-30 с обеих сторон у 5 пациентов (98,9%), а также точки P-1 и P-5 слева у 3 пациентов (60,1%).

В результате проведенной избирательной рефлексотерапии в течение 2-3 месяцев наблюдения отмечена выраженная положительная динамика в виде снижения активности патологических рефлексов. У 9 детей (50,1%) – уменьшилось количество страхов, улучшились коммуникативные функции, произошло снижение мышечного напряжения, улучшились речевые навыки. У 3 больных (16,7%) вышеуказанные изменения произошли через 3-5 мес., у 10 пациентов (43,5%) произошел переход приоритетности рефлексов от РПС к рефлексу Моро. В дальнейшем этими больными проводилась работа по описанной методике с приоритетом по точкам для рефлекса Моро. Для коррекции у детей приоритетного рефлекса Моро потребовалось больше времени – от 4 до 9 месяцев: у детей уменьшилась агрессивность, стали более открытыми, также отмечена коррекция мышечного тонуса, улучшение тонкой моторики рук и речи.

**Выводы.** 1. У детей с ДЦП имеет место патологическая активность одних безусловных рефлексов (РПС, рефлекса Моро) и недостаточность других (рефлексов Галанта, Переза, походки, ползания, тонических рефлексов);

2. Применение иглорефлексотерапии в коррекции неврологической симптоматики у детей, страдающих ДЦП, с использованием методики прикладной кинезиологии, позволили снизить активность безусловных рефлексов, а также повысили эффективность других проводимых реабилитационных мероприятий.

### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Маль Г.С., Кувшинова Ю.А.

*Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: kuwschinka1991@mail.ru*

Сердечно – сосудистое заболевание (ССЗ) – лидирующая причина смертности во всем мире. По прогнозам экспертов, количество смертей от ССЗ в мире возрастет за счет увеличения смертности среди мужского населения планеты до 24,2 млн к 2030 году.

**Цель работы:** определить «качество жизни» больных ИБС с постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС) использующих стандартную терапию в сочетании с омега-3 омакором и симвастатином.

**Материалы и методы:** Под наблюдением находилось 90 мужчин в возрасте от 61 до 69 лет (65,1±4,8) с ИБС постинфарктным кардиосклерозом и первичной гиперлипидемии (ГЛП) на фоне нарушений ритма.

**Результаты проведенных исследований:** У больных, получавших омакор и симвастатин, установили сходную по направленности дина-

мику показателей качества жизни. Наиболее значительными оказались изменения в оценке состояния физического здоровья и его влияния на качество жизни (57,2% для омакора и 37,1% для симвастатина), и также на общий уровень социальной активности (омакор – 18,1%, симвастатин – 27,7%). Отмечено снижение влияния болевого синдрома на качество жизни и достоверный прирост по шкале жизнеспособности (VT).

### ОЧЕРКИ О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ ЛИМФОУЗЛА. СООБЩЕНИЕ IX. СРАВНИТЕЛЬНАЯ МИКРОАНАТОМИЯ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ

Петренко В.М.

*Российская Академия Естествознания, Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy2011@yandex.ru*

Селезенка и лимфоузел (ЛУ) имеют общее в функциональной морфологии: они представляются собой лимфоидные органы-биофильтры на путях оттока венозной крови и лимфы. Селезенка не содержит воротную систему и чудесную сеть микрососудов, а ЛУ – миелоидную ткань, которая в селезенке занимает место мозговых тяжей: в красную пульпу мигрируют дифференцирующиеся плазмциты (Хэм А., Кормак Д., 1983; Rabson A. et al., 2005). Лимфатическое русло в селезенке редуцировано и не контактирует с лимфоидной тканью. В этих органах дренажная система паренхимы двойная. Ветви артерий обычно заканчиваются в сети кровеносных капилляров, из которой выходят корни вен. Но в красной пульпе селезенки есть еще венозные синусоиды, а в ЛУ – лимфатические синусы. Оба органа имеют еще другие специализированные микрососуды: селезенка – кисточковые артериолы, ЛУ – посткапиллярные венулы с высокими эндотелиоцитами. И в ЛУ, и в селезенке лимфоидная ткань окружает разветвления трабекулярных артерий в паренхиме. Лимфоциты поступают в паренхиму ЛУ через стенки посткапиллярных венул, а в белую пульпу селезенки – вероятно, через стенки кисточковых артериол (Buysnes N. et al., 1984). Все эти специальные микрососуды играют ключевую роль в функционировании селезенки и ЛУ как органов-биофильтров соответственно крови и лимфы, сосредоточены в промежуточной области паренхимы, примыкающей к лимфоидным узелкам, отделяя их от красной пульпы или мякотных тяжей. Синусоиды селезенки образуют специализированные коллатерали основного дренажного русла ее паренхимы. Им в ЛУ соответствуют лимфатические синусы. Синусоиды селезенки имеют те же входы и выходы, что и базовое капиллярное русло, а синусы ЛУ – это чудесная сеть экстраорганным лимфатического русла, коллатерального кровеносному руслу. В селезенке и в ЛУ биофильтр функционирует



сходным образом: венозная кровь выходит из синусоидов в окружающую красную пульпу, лимфа – из синусов в лимфоидную паренхиму (трансфузионный кровоток / лимфоток). Механическая решетка ретикулярных волокон из стромы вещества ЛУ продолжается в просвет лимфатических синусов и уже там начинает функционировать как механический биофильтр.

**ДИНАМИКА ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ  
ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ  
ПАНКРЕАТИТОМ АЛКОГОЛЬНОЙ  
ЭТИОЛОГИИ В Г.ЯКУТСКЕ  
ПОСЛЕ ПРИНЯТИЯ МЕР ПО  
ПРОФИЛАКТИКЕ АЛКОГОЛИЗМА НА  
ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ**

Петрова М.Н.

*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» Медицинский институт, Якутск, e-mail: mnpetrova@gmail.com*

Проведен статистический анализ госпитализаций пациентов с хроническим панкреатитом глубиной семь лет для определения количества больных с диагнозом хронический панкреатит до и после указа президента республики Саха (Якутия) Е. Борисова «О мерах по профилактике алкоголизма в Республике Саха (Якутия)» на базе гастроэнтерологического отделения ГБУ РС (Я) «Якутская городская клиническая больница». Средний возраст больных составил 50 лет. Женщины с хроническим панкреатитом преобладали над мужчинами в 2007- 2011 (57%), но в последние годы отмечается преобладание мужчин (51%). Имеет место постепенное снижение госпитализации пациентов с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии. В частности, в 2007 году пациенты с хроническим панкреатитом составили 14,5% от всех случаев госпитализаций в отделение, а в 2013 году – 8,7%.

Хронический панкреатит — воспалительное заболевание поджелудочной железы различной этиологии, фазово-прогрессирующего течения, финальной стадией которого являются склероз паренхимы, деформация, облитерация протоков, утрата внешнесекреторной и эндокринной функции железы [5]. Потенциальными факторами риска являются злоупотребление алкоголем, курение, нутритивные факторы, наследственность, факторы, влияющие на диаметр панкреатических протоков и отток секрета поджелудочной железы, иммунологические факторы, различные другие и метаболические факторы [6].

Употребление алкоголя в индустриально развитых странах служит причиной хронического панкреатита в 50-80%. Опасной дозой, т.е. приводящей к воспалению поджелудочной железы, считают ежедневный прием 40-80 мл этанола. Ежедневная доза 96% этилового спирта в объеме 150-200 мл в течение 10 лет приводит к хроническому панкреатиту у 90% злоупотреб-

ляющих алкоголем [2, 4, 5]. В настоящее время ежегодно регистрируют 6-7 новых случаев хронического панкреатита на 100000 населения, а общая частота его составляет от 50 – 75 пациентов на 100000 населения в зависимости от географического региона [3, 11].

В целях снижения алкоголизма были приняты существенные меры. Указом президента республики Саха (Якутия) Е.Борисова «О мерах по профилактике алкоголизма в Республике Саха (Якутия)» с 1 ноября 2010 года введен запрет на территории РС (Я) розничной реализации алкогольной продукции с содержанием этилового спирта более 15% объема готовой продукции с 20 часов текущих суток до 14 часов следующих суток [8]. Затем был принят федеральный закон Российской Федерации от 18 июля 2011 г. N 218-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившим силу Федерального закона «Об ограничениях розничной продажи и потребления (распития) пива и напитков, изготавливаемых на его основе», в котором также запрещается продажа алкогольной продукции [7].

В связи с этим представляется чрезвычайно интересным оценить частоту госпитализаций пациентов с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии.

**Цель:** оценить динамику госпитализаций пациентов с диагнозом хронический панкреатит алкогольной этиологии в гастроэнтерологическое отделение ГБУ РС (Я) «Якутская городская клиническая больница» после принятия мер по профилактике алкоголизма на региональном и федеральном уровнях.

**Материал и методы исследования:** медицинская документация, журнал госпитализаций гастроэнтерологического отделения ГБУ РС (Я) ЯКГБ за период 2007-2013 гг. Статистическая обработка, программа «BIOSTAT».

**Результаты:** за отчетный период в отделение поступило 6403 пациента, из них 778 пациентов с хроническим панкреатитом (12%) (диаграмма 1). Отмечается тенденция к снижению госпитализации таких пациентов, в среднем, ежегодно на 5,66%, при относительно неизменном уровне общего числа поступлений в отделение ( $y = 2,0357x + 906,57$ ;  $R^2 = 0,0297$ ).

Средний возраст больных составил 50 лет [15; 86]. Причем в 2012 году отмечена некоторая тенденция к «омоложению» контингента больных с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии (график 1).

Проведен гендерный анализ госпитализированных. В 2007-2011 гг. преобладали женщины, однако с 2012 года преобладают мужчины (диаграмма 2).

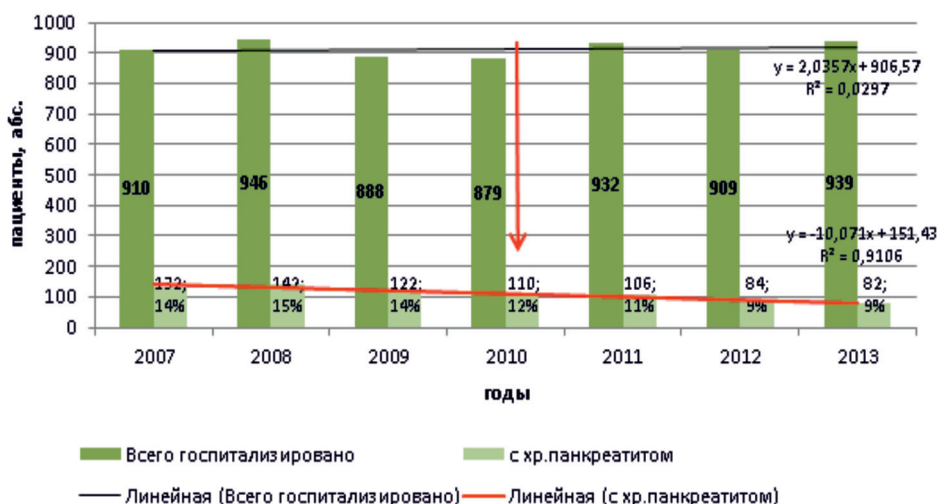


Диаграмма 1. Динамика госпитализаций в гастроэнтерологическое отделение ГБУ «ЯГКБ»

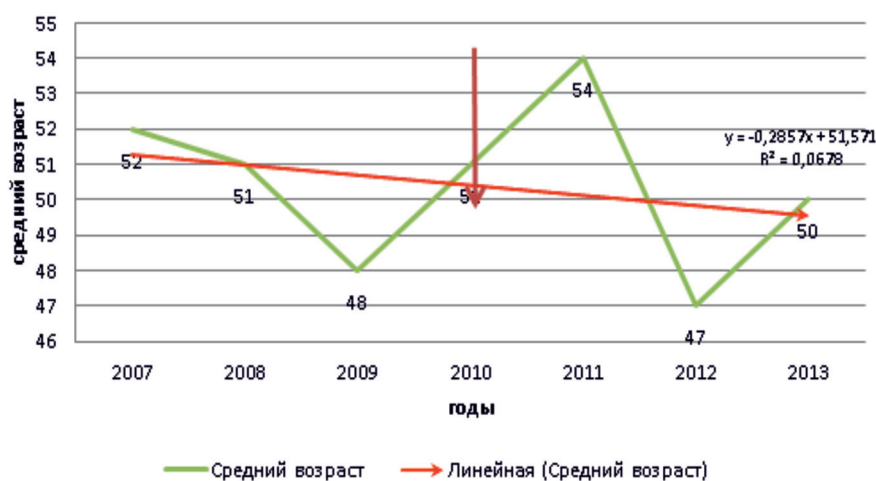


График 1. Средний возраст госпитализированных в ГБУ «ЯГКБ» с диагнозом хронический панкреатит алкогольной этиологии

**Обсуждение.** Поджелудочная железа, pancreas — вторая по величине железа пищеварительного тракта. Ее масса у взрослого человека составляет около 70-80 г. Она имеет сероватый цвет, мягкую консистенцию и резко выраженное дольчатое строение. У нее выделяют две части: экзокринную, составляющую 97% всей массы, и эндокринную. Экзокринная часть вырабатывает панкреатический сок, богатый пищеварительными ферментами — трипсином, химотрипсином, липазой, амилазой. Эндокринная часть синтезирует гормоны — инсулин, глюкагон, соматостатин и др. Орган располагается в забрюшинном пространстве, позади желудка. Две трети ее находятся слева от срединной плоскости. Длина поджелудочной железы 16-22 см, ширина (вертикальный размер тела) 4 см, толщина около 2 см. [1].

В основе заболевания лежит дегенеративное поражение поджелудочной железы, связанное с воспалительным процессом и фиброзом, кото-

рые приводят к необратимым структурным нарушениям и сопровождаются функциональной недостаточностью органа. Основным механизмом развития алкогольного панкреатита — нарушение дренажной функции панкреатических и желчных протоков, поскольку стимулированная алкоголем секреция приводит к увеличению вязкости панкреатического секрета и повышению внутрипротокового давления. Злоупотребление алкоголем приводит к токсическому повреждению поджелудочной железы, изменению синтеза панкреатических ферментов и нарушению метаболической функции печени. В настоящее время рассматривают три теории развития хронического алкогольного панкреатита. Первая предусматривает первичное влияние алкоголя на внешнюю секрецию поджелудочной железы, вследствие чего образуются белковые преципитаты, которые приводят к обструкции панкреатических протоков и вторичному повреждению ацинарных клеток. Согласно второй теории, пря-



мое токсическое влияние метаболитов алкоголя на ацинусы вызывает их жировую дегенерацию, приводящую к утрате способности синтезировать ферменты и периацинарному фиброзу. И, наконец, третья концепция свидетельствует о

том, что под действием алкоголя нарушается детоксикационная функция печени, что приводит к образованию свободных радикалов кислорода, которые, в свою очередь, обладают повреждающим эффектом на поджелудочную железу [11].

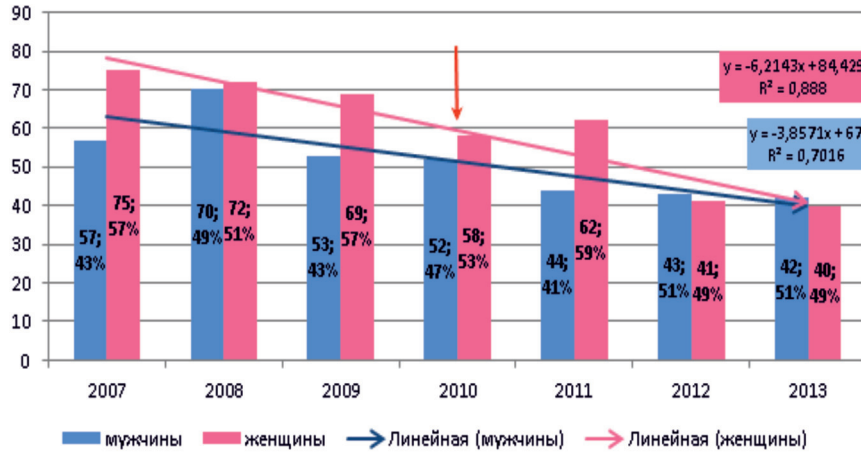


Диаграмма 2. Гендерный анализ госпитализированных с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии

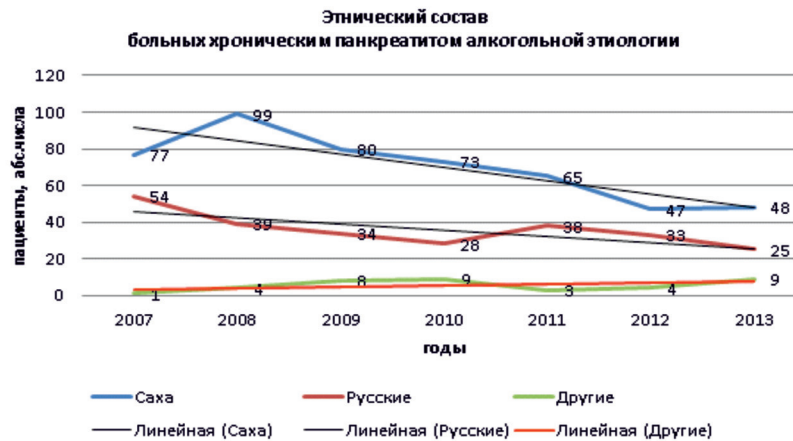


График 2. По этническому составу преобладали лица якутской национальности (62%)

Прием алкогольных напитков приводит к поступлению по кровеносной системе в поджелудочную железу алкоголя и его деривата ацетальдегида. Ацетальдегид, токсичность которого в 100 раз превышает токсичность этанола, нарушает проницаемость протоков и поступление в протоки межклеточной жидкости, что ведет к возрастанию внутрипротоковой концентрации белка и его преципитации. Алкоголь блокирует механизм, препятствующий осаждению кальция в образовавшиеся белковые пробки, возникают кальцинаты, усугубляющие обструкцию протоков. Выше обструкции происходят повышение давления, повреждение эпителия, поступление панкреатического сока в паренхиму поджелудочной железы [5].

Кроме того, крепкие алкогольные напитки способствуют отеку слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, что вызывает спазм

фатерова соска с последующим повышением давления в панкреатических протоках. Известно и непосредственное воздействие алкоголя на сосуды поджелудочной железы, вызывающее их спазм. Это ведет к ишемии органа с гибелью ацинозных клеток и к активации ферментов в ткани железы. Прием алкоголя в дозе, превышающей 100 гр./сут. в течение нескольких лет, может привести к преципитации панкреатических ферментов в мелких протоках и формированию белковых пробок [9].

Существует несколько вариантов морфологических изменений органа: паренхиматозный хронический панкреатит, при котором основные патологические изменения локализируются в ацинусах или междольковой соединительной ткани, между тем главный панкреатический проток прак-

тически не изменён; протоковый хронический панкреатит, когда вне зависимости от изменений паренхимы железы определяется расширенный и деформированный главный панкреатический проток (с вируснолитиазом или без него); папиллодуоденопанкреатит, который характеризуется равномерным расширением главного панкреатического протока на всём протяжении [11].

С патогенетической и патогистологической точек зрения хронический воспалительный процесс чаще всего начинается в головке поджелудочной железы. Поражение этой части органа влияет на весь ход болезни. Кроме того, именно оно, как правило, приводит к развитию большинства осложнений панкреатита, таких как обструкция главного панкреатического и общего жёлчного протоков, двенадцатиперстной кишки, а иногда и верхней брыжеечной или воротной вены. При выраженных хронических воспалительных изменениях головки поджелудочной железы дистальные отделы органа нередко остаются практически интактными. В увеличенной на фоне хронического панкреатита головке поджелудочной железы (вертикальный размер более 4 см) происходят специфические изменения ультраструктуры её нервных волокон [11].

Одним из важнейших факторов развития болевых кризов считают нарушение оттока панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку, реализующееся в повышении давления в системе панкреатических протоков с их последующим расширением. Другой причиной болевого синдрома могут служить воспалительные и рубцовые изменения как в самой поджелудочной железе, так и в парапанкреатической клетчатке, в которые вовлекаются нервные окончания, что в итоге приводит к повреждению их периневральной оболочки. Обнажённые афферентные волокна становятся подвержены постоянной патологической стимуляции, приводящей к развитию стойкого болевого синдрома. Среди прочих причин появления болей следует отметить стеноз общего жёлчного протока с супрастенотическим растяжением его стенок и стеноз двенадцатиперстной кишки [10, 11].

**Выводы:** 1. Количество больных хроническим панкреатитом снижается с каждым годом. В 2007 г. с хроническим панкреатитом госпитализировано 132 больных из общего числа госпитализированных в гастроэнтерологическое отделения (910), что составляет 14,5%. В 2013 госпитализировано 82 больных, что составляет 8,7% от общего числа (939). В целом, число госпитализированных снизилось на 5% ( $y = -10,071x + 151,43$ ;  $R^2 = 0,9106$ );

2. В 2007-20011гг. среди госпитализированных преобладали женщины (57-59%), однако с 2012 года преобладают мужчины (51%);

3. При анализе национального состава госпитализированных хроническим панкреатитом установили, что преобладали лица якутской на-

циональности (в 2 раза выше, чем другие национальности). Следует отметить, что наблюдается некоторое увеличение больных других национальностей;

4. Средний возраст составил 50 лет [15;86]. Самый низкий средний возраст отмечен в 2012 г. – 47 лет.

**Заключение.** Таким образом, можно предположить, что снижение числа госпитализированных больных с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии связано с введением мер по ограничению продажи алкогольной продукции на государственном уровне.

#### Список литературы

1. Анатомия человека: учебник: в 2 т. / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. – Т. 1. Система органов опоры и движения. Спланхнология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 688 с.: ил.
2. Башарин К.Г. Алкоголь – коварный разрушитель организма человека. Учебное пособие для вузов, ссузов, школ – Изд. – во СВФУ, Якутск 2013. – 36 С.
3. Башарин К.Г., Башарина З.К. Собириология: опыт борьбы за трезвость в селе Нуорагана (Якутия). В сборнике: Здоровьесбережение народа: интеграция Восток-Запад сборник материалов Международного симпозиума, посвященного 20-летней научно-практической деятельности в Республике Саха (Якутия) Буджав Баасансурэна. – Якутск, 2013. – С.69-75.
4. Башарин К.Г., Николаева А.С. Материалы и инструменты трезвеннического движения в Якутии/ Уч. пособие для студентов вузов, колледжей, ссузов и учащихся школ. Якутск. – 2014. – 83 с.
5. Внутренние болезни: учебник. Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Сулимов В.А. 6-е изд., перераб. и доп. 2012. – 768 с.: ил.
6. Кляритинская И.Л., Работягова Ю.С.. Новые факторы риска развития хронического панкреатита// Крымский терапевтический журнал. – 2012. – №2. – С. 20-25.
7. Официальный интернет-портал правовой информации URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 08.04.2014).
8. Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия) URL: <http://sakha.gov.ru> (дата обращения 08.04.2014).
9. Патологическая анатомия: учебник: в 2-х томах. Том 2 / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. 4-е изд., перераб. и доп. 2013. – 640 с.: ил..
10. Постникова А.М., Баланова О.П., Аввакумова Н.В. и соавт. Уровень интрагастральной кислотности у больных заболеванием пищевода и желудка в различных этнических группах, проживающих в условиях Севера//Якутский медицинский журнал. – 2009. – №2. – С.166-168.
11. Хирургические болезни: учебник. – В 2 т. / Под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Т. I. – 608 с.: ил.

#### СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОДОНТИТОМ

Тирская О.И., Пенсионерова О.В., Молоков В.Д.

*Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, e-mail: tiroks@list.ru*

Успехи современной медицины и просветительская работа до настоящего времени не позволили снизить распространенность воспалительной патологии пародонта среди населения России. Более того, все чаще встречаются агрессивные и устойчивые к проводимой терапии формы заболевания. За последние десятилетия ведущая роль в возникновении пародонтита отдавалась сначала общим факторам, затем ми-

кробной бляшке. Неоднозначная эффективность антибактериальной терапии для достижения стойкой ремиссии заболевания привела к тому, что многие исследователи задумались о значимой роли врожденных дефектов иммунитета и/или компонентов соединительной ткани.

**Материалы и методы.** Обследовано 45 первично обратившихся пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом различной тяжести. Помимо пародонтологического обследования, необходимого для постановки диагноза, у них оценивалось наличие костных, суставных, кожных, мышечных, висцеральных признаков нарушения развития соединительной ткани и малых аномалий ее развития (рекомендации ВНОК, 2012).

**Результаты.** У 29 (64%) пациентов по данным опроса и клинического осмотра были выявлены признаки нарушения развития соединительной ткани, количество выявленных признаков в среднем 10 (5–14). У всех 29 пациентов выявлялись костные признаки дисплазии в количестве от 1 до 5 (арковидное небо – у 62%,

сколиоз – у 52%, арахнодактилия – у 59%, долихостеномиелия – у 62%, деформации грудной клетки – у 7%). У 97% (28) пациентов определялись миопия и/или голубые склеры. Следующие по распространенности были суставные нарушения, выявленные у 87% (26) пациентов в количестве от 1 до 3, проявляющиеся гипермобильностью суставов – у 92%, плоскостопием – у 50%, вывихами или подвывихами более, чем в одном суставе – у 8%. Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы проявлялись у 23 пациентов в количестве от 1 до 3 (варикозная болезнь с раннего возраста – у 30%, легкое образование гематом – у 87%, варикоцеле – у 4%, гипотония – у 17%). Висцеральные признаки (опущение почек, диафрагмальная грыжа, несостоятельность кардии желудка) определялись у 27% пациентов.

Таким образом, у большей части осмотренных пациентов с заболеваниями пародонта были выявлены признаки, характерные для пациентов с нарушениями структур соединительной ткани.

### Социологические науки

#### ДИАГНОСТИКА, ТЕРАПИЯ, ПРОФИЛАКТИКА СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА

Ленская Н.П.

*Молодежный Вестник Кубани, Краснодар,  
e-mail: nlenkaya@mail.ru*

Социально значимые заболевания человека происходят от пороков безнравственности. Человеческое здоровье состоит из гармоничных нравственных процессов. Любые безнравственные действия, стрессы, эмоции распределяются в организме так, что заставляют весь организм работать в безнравственную сторону, происходят искажения процессов в организме. Здоровые процессы могут развиваться только при правильном применении нравственной жизни внутри и вокруг себя. Любые нарушения, приводящие к расстройству нервной системы, производят собой в здоровом организме. И пока человек не научится правильно, не вредя себе, реагировать на окружающие события, эти стрессы могут повторяться и усугублять здоровье человека. Так же происходят социальные, коллективные болезни, где один человек большой информацией заражает других. Можно проследить одни и те же болезни в поколениях потому, что якобы по наследству передавались негативные ритуалы, обычаи и другие большие информации, заражая болезнями слушателей. С древних времён знали, что все болезни от расстройства нервной системы. Нервозность человека происходит от непонимания своего предназначения, своих возможностей. Многие, почувствовав в себе силу здоровья, вместо созидания начинают разрушать себя и окружающих. Родители пытаются разрушать свою судьбу и сво-

их детей. Должностные лица используют часто свои места не по их нравственному назначению. Все всё понимают, но делают вид, что какое-то обстоятельство, чья-то просьба заставила безнравственно поступать. Ломать – не строить, ни кто ни за кого жить не сможет, а также не сможет за других дышать. Каждый сам должен научиться дышать с любовью здоровым дыханием.

Нравственность - это взрослая основа жизни. Сознательная вредоносность в первую очередь вредит себе и окружающим. К социально значимым заболеваниям человека относятся: все виды шизофрении, неврологические болезни, отставания в развитии. Даже самые великие гении могли иметь отклонения в психике. Диагностика таких заболеваний очень легка. Взрослый человек ведет себя как маленький, имеет либо манию величия, либо унижение себя и окружающих. У таких людей чувствуется прямая деградация. Во-первых, они желают жить безнравственно, или якобы нейтрально, а на самом деле растят безнравственность. Во-вторых, нравственность для больных как далекая сказка, которую они не хотят видеть и слышать. Совесть, честь для таких людей только внешнее прикрытие. Любое продвижение по должностной лестнице рождает в людях искажения в своей жизни и в окружающих. Они становятся агрессивней по хуже, чем старуха из «Сказки о золотой рыбке» А.С. Пушкина. Их работа – это непомерная нагрузка, которую они пытаются переложить на других. Первые признаки шизофрении, это желание обвинить кого-либо, кроме себя. У них стеклянные глаза, непомерно врут, не хотят признавать свои ошибки в жизни, в учебе, в работе и в других сферах деятельности.

Терапию можно подразделить на профилактическую, основную и лечение социально значимых осложнений, которые приводят к массовым забастовкам, революциям, войнам, оккультным и кинным воздействиям на других потому, что настоящий здравомыслящий не станет делать больно ни себе, ни другим. Профилактика заболеваний заключается в обосновании всех нравственных позиций в каждом человеке для того, чтобы каждый захотел быть здоровым и выздороветь в семье, в окружении, в первую очередь, своим примером. Нужно пояснить, что любое заболевание изначально происходит от незнания причины и следствия здоровых процессов. При определенных знаниях, любой человек хочет стать лучше, если он мудро поймет, что здоровье растет от младшего к старшему, и любое отклонение от здоровья приведет к болезни.

Основное лечение заключается в умении научить каждого человека исправлять свои ошибки, безнравственные действия, которые нарушили здоровье в органах и в организме. В основном все болезни от безнравственности. Само понимание нравственности намного шире, чем культура, мораль потому, что сама нравственность тоже растет от младшего к старшему, с возрастом нравственность должна увеличиваться, а также увеличиваются знания о мудрости всех процессов, из которых состоит нравственность. Почему-то считается, что нравственность не должна быть защищенной, что нравственные – это сектанты, тупые, глу-

дые люди, которые долго живут, не болеют и это считается пороком. «Не куришь и не пьешь – здоровеньким помрешь». Так насмеются безнравственные об образе жизни нравственных. На самом деле здоровенькие не умирают. Их защиты достаточно, чтобы вокруг здорового организма были здоровые условия и события. Там, где появляется здоровье, всё старается выздороветь (по подобию).

Лечение осложнений социально значимых болезней у больных можно подразделить на несколько этапов. Первый этап – начинается с разъяснения, что их болезнь появляется с безнравственного поведения и, что это исправимо, если перейти на путь нравственного образа жизни. Сама иммунная система в организме человека имеет нравственные процессы, которые автоматически включаются на нравственных этапах развития и исправляют причины следствия и следствия осложнений, не оставляя следов прошлой болезни. Следующий этап развития лечения осложнений – это мероприятия связанные с психиатрией, с образованием и с правоохранительными органами, если человек нарушает законы РФ. Где бы человек не находился с больной психикой, не зависимо от давности он может выздороветь при условии, если он этого сильно захочет. Само выздоровление идет по принципу – сам сделал, сам и уберу свою болезнь и осложнения. А помощники для полного выздоровления всегда найдутся. Кто ищет, тот всегда найдет.

**«Новые технологии, инновации, изобретения»,  
Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.**

**Сельскохозяйственные науки**

**ВЫСЕВ СЕМЯН СПИРАЛЬНО-  
ВИНТОВЫМ АППАРАТОМ**

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А.

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия  
имени П.А. Столыпина» Ульяновск,  
e-mail: isurmi@yandex.ru*

Одним из важнейших этапов возделывания мелкосеменных культур в технологиях производства продукции растениеводства является посев семян. Посев должен обеспечить наиболее благоприятные условия для прорастания семян и дальнейшего развития растений, способствовать увеличению полевой всхожести и урожайности высеваемых культур. Для этого необходимо обеспечить равномерность распределения семян в рядке, которая во многом определяется совершенством высевающих аппаратов, устойчивостью подачи и постоянство необходимой нормы высева, а также исключить повреждения семян.

Для нормального прорастания семян любых культур к посеву предъявляют определенные

агротехнические требования. Выполнение этих требований способствуют наилучшему обеспечению всех растений питательными веществами, воздухом и светом. Одним из основных агротехнических требований к посеву является равномерное распределение семян в почвенном слое, что может быть осуществлено при следующих условиях:

1. Одинаковый промежуток между рядками, проводимыми сошниками.
2. Одинаковое количество семян, выбрасываемых в отдельные рядки.
3. Количество семян, выбрасываемое одним аппаратом в соответствующую бороздку при любой его установке, должно оставаться постоянным для заданного вида семян.
4. Семена внутри каждого ряда должны лежать на одинаковом расстоянии друг от друга.
5. Глубина расположения семян в рядах должна быть одинаковой и заданного размера.

Для соблюдения вышеприведенных требований предлагается использовать в высевающих аппаратах для мелкосеменных культур спирально-винтовой рабочий орган. В связи с этим



прослеживается необходимость теоретического обоснования технологического процесса и технических параметров аппарата.

Проведенный анализ основных используемых посевных машин и конструкций высевальных устройств показал, что наиболее перспективным средством для высева мелкосеменных культур является высевальной аппарат со спи-

рально-винтовым транспортирующим рабочим органом.

#### Список литературы

1. Исаев Ю.М., Губейдуллин Х.Х., Шигапов И.И., Семашкин Н.М. Спирально-винтовые устройства в сельском хозяйстве / Научный вестник Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». – 2013. – № 11. – С. 116-123.

#### Технические науки

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ДИСКОВОМ МЕХАНОАКТИВАТОРЕ

Беззубцева М.М., Волков В.С.

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

Согласно проведенным теоретическим и экспериментальным исследованиям при формировании структуры магнитоожигенного слоя из ферромагнитных элементов в рабочем объеме электромагнитного дискового механоактиватора (ЭДМА) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], необходимым условием, обеспечивающим качество обработки продукции, является равномерность распределения магнитной индукции во всем объеме обработки продукта. От качества намагничивания рабочего объема зависит силовое взаимодействие между размольными органами и обрабатываемым продуктом. Поиск оптимальных конструктивных решений ЭДМА проведен методом конечных элементов в среде программного комплекса ANSYS [8]. В результате исследований получены градиентная и векторная картины электромагнитного поля, позволяющие наглядно представить его параметры с помощью цветовых градиентов путем анализа их интенсивности и направлений векторов магнитной индукции, а также анализа кривых изменения суммарной магнитной индукции по ширине, глубине и высоте рабочего объема устройства. По результатам расчета определены размеры лабораторного ЭДМА [3,10]: диаметр диска – 90 мм, расстояние между дисками – 12 мм, количество витков в обмотке управления – 1000, ток обмотки управления – 0,7 А, количество обмоток управления – 2. Среднее значение магнитной индукции – 0,29 Тл. Математическое описание процесса выполнено с целью установления режимов работы ЭДМА, при которых достигаются оптимальные гранулометрические показатели компонентов смеси биологически активной кормовой добавки (БАД-К) [9,10]. Математическое моделирование проведено методом факторного планирования эксперимента. Основные факторы, определяющие моделируемый объект: величина индукции в рабочем объеме  $B (X_1)$ ,

частота вращения  $n (X_2)$ , коэффициент заполнения мелющими телами Кро ( $X_3$ ). Исследована зависимость  $D\delta_{30} = f(B; n; K_{PO})$ . В качестве выходного параметра принят параметр массовой доли частиц размером менее 30 мкм ( $D_{\delta_{30}}$ ). По результатам планирования эксперимента с варьированием факторов на двух уровнях рассчитаны коэффициенты регрессии и проведен ее статистический анализ. Установлена адекватность линейной модели, которая с учетом незначительности коэффициентов имеет следующий вид:  $D\delta_{30} = 93 + 1,69 B + 1,057 n + 0,517 (B \cdot K_{PO}) + 0,5325 (n \cdot K_{PO})$ . Из анализа уравнения следует, что основное влияние на процесс измельчения в ЭДМА оказывают величина индукции в рабочем объеме и частота вращения подвижного диска устройства. Коэффициент объемного заполнения также оказывает влияние на качество процесса, но не является основополагающим. Это связано с конструктивными особенностями устройства [3, 9, 10]. Знак плюс при коэффициентах линейной регрессии свидетельствует, что с увеличением значения фактора растет величина параметра оптимизации  $D_{\delta_{30}}$  компонентов смеси БАД-К. В результате оптимизации процесса методом градиентного восхождения с использованием полученной модели получены следующие оптимальные режимы работы ЭДМА:  $B = 0,37$  Тл,  $n = 22$  с<sup>-1</sup>,  $K_{PO} = 0,35$ .

#### Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Теоретические исследования электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. - № 5. – С. 72-74.
2. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Исследование аппаратов с магнитоожигенным слоем // Фундаментальные исследования, 2013. - №6-2. – С. 258 –262.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование энергоэффективности дискового электромагнитного механоактиватора путем анализа кинетических и энергетических закономерностей // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6 (часть 9). – С. 1899-1903.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование физико-механических процессов в магнитоожигенном слое феррочастиц // Фундаментальные исследования. – 2014. – №1. – С. 13-17.
5. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование режимов работы электромагнитных механоактиваторов // Успехи современного естествознания, 2012. – № 8. – С. 1-9 – 110.
6. Беззубцева М.М., Мазин Д.А., Зубков В.В. Исследование коэффициента объемного заполнения ферромагнитной составляющей в аппаратах с магнитоожигенным слоем // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, 2011. – №23. – С. 371-376.
7. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование физико – механических процессов в дисковом электромагнитном механоактиваторе (ЭДМА) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №12 (часть 1). – С. 116.



8. Беззубцева М.М., Волков В.С. Компьютерное моделирование процесса электромагнитной механоактивации в дисковом электромагнитном механоактиваторе (ЭДМА) в программном комплексе ANSYS // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №11. Ч.1. – С. 151-153.

9. Волков В.С., Беззубцева М.М. К вопросу исследования ресурсосберегающего способа механоактивации витаминизированной кормовой добавки // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №5 (часть 2). – С. 67 – 68.

10. Волков В.С. Разработка ресурсо- и энергосберегающего электромагнитного способа механоактивации витаминизированной биологически активной кормовой добавки: дис. ... канд. техн. наук: 05.20.02. – СПб., 2014. – 179 с.

### ЭНЕРГЕТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (учебное пособие)

Беззубцева М.М.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»,  
Санкт-Петербург, e-mail: [mysnegana@mail.ru](mailto:mysnegana@mail.ru)

Учебное пособие предназначено для студентов электротехнических специальностей и апробировано при изучении авторской дисциплины «Энергетика технологических процессов в АПК» [1]. Содержание пособия соответствует рабочей программе и включает 9 лабораторно-практических работ по основным разделам курса: энергетика механических, гидромеханических, тепловых и массообменных процессов в АПК. Тематика работ максимально приближена к наиболее актуальным проблемам современности – практическому определению ресурса энергосбережения потребителей сельскохозяйственных производств. Практические исследования на лабораторных стендах позволяют бакалаврам, обучающимся по направлению «Агроинженерия» и профилю «Электрооборудование и электротехнологии», получить четкие представления о ресурсе энергосбережения в конечных элементах энергетических линий потребителя, разграничивать такие понятия, как «технология», «энергетика процесса» и «энергетика электротехнологического оборудования», «коэффициент полезного действия процесса» и «коэффициент полезного действия аппарата» [2, 3, 4, 5, 6, 7], проводить обоснованный выбор силового и вспомогательного оборудования (электродвигатели, вентиляторы, насосы, калориферы и т.п.). Целью учебного пособия является формирование у студентов компетентных знаний и умений [8, 9, 10, 11]: по расчетам энергетических затрат на проведение технологических процессов, используемых в АПК; по анализу адекватности математических моделей, изложенных в лекционном материале в форме алгоритмов расчета, реальным процессам [1, 2, 3, 4, 10, 12]; по выявлению и анализу основных факторов, определяющих энергоёмкость продукции; по обоснованию направлений интенсификации процесса как с точки зрения снижения энергоёмкости, так и обеспечения заданного технологией качества продукции; по методологии проведения эксперимента в технических исследованиях; по проведению измерений и анализу энергетических величин, по определению погрешностей, составлению и анализу статистических математических моделей с полу-

чением уравнений регрессии, а также по основам оптимизации энергетических воздействий по выходному параметру – энергоёмкости продукции. Методические рекомендации к расчетам и обработке экспериментальных данных на компьютере представлены в отдельной главе учебного пособия. Учебное пособие может быть использовано аспирантами, магистрантами, научными сотрудниками и инженерами, работающими в различных областях АПК и занимающимися проблемами энергосбережения в энергетических линиях потребителей.

### Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С., Пиркин А.Г., Фокин С.А. Энергетика технологических процессов в АПК // Международный журнал экспериментального образования, 2012. – №2. – С. 58 – 59.

2. Беззубцева М.М., Волков В.С. Механоактиваторы агропромышленного комплекса. Анализ, инновации, изобретения (монография) // Успехи современного естествознания, 2014. – №5-1. С. 182.

3. Беззубцева М.М., Назаров И.Н. Электромагнитный способ диагностики загрязнённости технологических сред: монография. – СПб.: СПбГАУ, 2009. 156 с.

4. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Прикладная теория тепловых и массообменных процессов в системном анализе энергоёмкости продукции (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования, 2013. – Т. 2013. – № 5. – С. 59 – 60.

5. Беззубцева М.М. Электротехнологии и электротехнологические установки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №6. – С. 51-53.

6. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В. Электротехнологии агроинженерного сервиса и природопользования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 6. – С. 54-55.

7. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №6. – С. 50-51.

8. Беззубцева М.М., Волков В.С. Интеграция науки и образования при подготовке агроинженерных кадров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014. – № 1. – С. 50-51.

9. Беззубцева М.М. Компетентности магистрантов-агроинженеров при исследовании энергоэффективности электротехнологического оборудования // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 3. С. 170.

10. Беззубцева М.М., Гулин С.В., Пиркин А.Г. Энергетический менеджмент и энергосервис в аграрном секторе экономики (Учебное пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014. № 6. С. 112-113.

11. Беззубцева М.М., Ружьев В.А. Формирование компетентности менеджера магистрантов-агроинженеров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. – С. 179-180.

12. Беззубцева М.М. Электромагнитные излучения для пищевого сельскохозяйственного сырья (Теория и технологические возможности). Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Санкт-Петербург, 1997.

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ И СЖИГАНИИ ТЕРМООБРАБОТАННЫХ БРИКЕТОВ ИЗ АНТРАЦИТОВОГО ШТЫБА И КОМПЛЕКСНОГО СВЯЗУЮЩЕГО ИЗ ОТХОДОВ ЦБК

Евстифеев Е.Н., Попов Е.М.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону,  
e-mail: [doc220649@mail.ru](mailto:doc220649@mail.ru)

По сложившимся в настоящее время представлениям при анализе газовых продуктов про-

цессов термообработки и сжигания твёрдых топлив можно выделить пять основных групп веществ, ответственных за загрязнение воздушной среды.

Первая группа – это твердые частицы, выносимые из зоны термообработки или горения газовыми потоками. Это может быть несгоревшая пылевидная фракция топлива, частицы угля, сажа. В виде аэрозолей твердые частицы оказывают вредное влияние на организм человека.

Вторая группа – это оксиды серы ( $\text{SO}_2$  и  $\text{SO}_3$ ). Соединяясь в атмосфере с парами воды, оксиды серы образуют сернистую и серную кислоты, что приводит к выпадению кислых дождей, губительно действующих не только на здоровье человека, но и на разрушение стальных конструкций, строительных материалов, на жизнедеятельность растений и урожайность сельскохозяйственных культур.

Третья группа – это оксиды азота ( $\text{NO}$  и  $\text{NO}_2$ ). В больших концентрациях эти оксиды вступают в реакцию с гемоглобином крови, в малых – вызывают раздражение слизистых оболочек. Реагируя с атмосферной влагой они образуют азотную кислоту, которая вызывает коррозию металла. Под воздействием солнечной радиации оксиды азота вступают в реакцию с несгоревшими углеводородами с образованием фотохимического смога.

Четвертая группа – это оксид углерода (II), формальдегид и органические кислоты (продукты неполного сгорания угольного топлива). Моноксид углерода (CO) – токсичное вещество, высокие концентрации которого в воздухе могут привести к физиологическим и паталогическим изменениям в организме человека. Формальдегид обладает высокой токсичностью, оказывает сильное действие на центральную нервную систему.

Пятая группа – это углеводороды и их производные. Предельные углеводороды от метана  $\text{CH}_4$  до декана  $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$  не относятся к загрязняющим веществам. Непредельные углеводороды (этилен  $\text{C}_2\text{H}_4$  и его гомологи) относятся к 3 и 4 классу опасности. Ароматические углеводороды (бензол и его гомологи) являются основным источником канцерогенной опасности. К гидроксильным производным ароматических углеводородов относится фенол, выбросы которого в атмосферу также жестко регламентированы.

Содержание токсичных веществ в газообразных продуктах зависит не только от химического состава угольного топлива, но и от крупности и условий его термообработки или сжигания в конкретных типах топочных устройств.

Цель работы – экологическая оценка отходящих газов при термообработке и сжигании брикетов из антрацитового штыба и комплексного связующего из отходов ЦБК.

Для холодного брикетирования антрацитовых штыбов использовали малотоксичное гидрофобное комплексное связующее на основе

модифицированных технических лигносульфонатов (МЛС) и таллового пека (ТП) [1].

Термообработку сырых брикетов осуществляли при температуре  $220^\circ\text{C}$ , а сжигание брикетов при  $800^\circ\text{C}$  на специальном лабораторном стенде, включающем: электрическую трубчатую печь с терморегулятором и кварцевой трубой, стеклянный приемник, электрический аспиратор, стеклянную гребенку, набор барботеров и трубок с растворами и сорбентами, уравнивательную склянку и газовые бюретки, медицинский шприц, технические весы, газожидкостной хроматограф марки «Хром-5».

Температурный контроль при термообработке и сжигании брикетов осуществляли при помощи термпары с самопишущим потенциометром КСП. Пробы газообразных веществ для хроматографического анализа отбирали в моменты интенсивного выделения летучих веществ при термообработке сырых брикетов и горения топлива в соответствии с ГОСТ 14920-79 [2], который устанавливает метод определения компонентного состава сухого газа, содержащего углеводороды  $\text{C}_1$ – $\text{C}_5$ , а также неуглеводородные компоненты (водород, кислород, азот, углекислый газ, окись углерода, сероводород).

Содержание ароматических углеводородов, фенола, формальдегида, двуокисей серы и азота в отходящих газах при термообработке и горении брикетов определяли в соответствии с РД 52.04.186-89 [3].

Результаты анализов отходящих газов при термообработке сырых брикетов и сжигании готовых брикетов представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, в отходящих газах отмечено незначительное присутствие таких токсичных веществ, как сернистый ангидрид, фенол, формальдегид, углеводороды ароматические – бензол и его производные.

При внедрении новой технологии брикетирования необходимо соблюдение технических нормативов выбросов вредных воздействий в атмосферный воздух. При этом должны предостраиваться улавливание, утилизация и обезвреживание вредных веществ, а также выполнение других требований по охране воздуха, чтобы совокупность выбросов не привела к превышению предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Для тех веществ, которые оказывают немедленное, но кратковременное раздражающее действие (до 20 мин), устанавливают максимально разовые ПДК<sub>м.р.</sub>. Для веществ, оказывающих вредное влияние при накоплении в организме, устанавливают среднесуточные ПДК<sub>с.с.</sub>.

ПДК, установленные для рабочей зоны, по санитарно-гигиеническим требованиям, как правило, значительно больше, чем ПДК для населенных мест. Это объясняется тем, что на предприятии люди проводят только часть суток.

При одновременном присутствии в воздухе нескольких вредных веществ, что обычно имеет место, некоторые вещества обладают эффектом суммирующего действия.

Таблица 1

Компонентный состав отходящих газов при термообработке и сжигании брикетов из антрацитового штыба на основе комплексного связующего МЛС ТП

Компонентный состав отходящих газов	Содержание отходящих газов, мг/м <sup>3</sup>			
	При термообработке сырых брикетов			При сжигании готовых брикетов
	6 % связующего	8 % связующего	10 % связующего	8 % связующего
Ангидрид сернистый, SO <sub>2</sub>	1,95	2,25	2,60	2,80
Оксиды азота, NO, NO <sub>2</sub>	не обн.	0,10	0,04	0,01
Оксид углерода, CO	не обн.	не обн.	не обн.	0,03
Сумма бензиновых углеводородов	9,94	14,84	2,8	10,5
Формальдегид, HCOH	0,014	0,037	0,400	не обн.
Фенол, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,019	0,100	0,380	0,013
Бензол, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,42	0,90	0,14	0,48
Толуол, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	0,24	1,60	0,20	0,40
Ксилол, C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0,10	0,06	0,02	0,08

Эффектом суммации применительно к табл. 1 обладают следующие вещества: формальдегид и фенол; диоксид азота и формальдегид; оксид углерода, диоксид азота и формальдегид; сернистый ангидрид и диоксид

азота; сернистый ангидрид, оксид углерода, фенол и диоксид азота; сернистый ангидрид и фенол.

В табл. 2 приведены ПДК для вредных веществ, представленных в табл. 1.

Таблица 2

ПДК для веществ, обнаруженных при анализе газов, выделяющихся при термообработке и сжигании брикетов со связующим МЛС – ТП

Вещества	Для населенных мест, мг/м <sup>3</sup>		Для рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>
	ПДК <sub>м.р.</sub>	ПДК <sub>с.с.</sub>	ПДК <sub>р.з.</sub>
Ангидрид сернистый, SO <sub>2</sub>	0,5	0,05	10,0
Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	0,2	0,04	2,0
Оксид углерода, CO	5,0	3,0	10,0
Бензин (в пересчете на углерод)	5,0	15,0	–
Формальдегид, HCOH	0,035	0,003	0,5
Фенол, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,01	0,003	0,3
Бензол, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,3	0,1	5,0
Толуол, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	0,6	–	50,0
Ксилол, C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0,2	0,2	50,0

Из сравнения данных табл. 1 и 2 видно, что содержание вредных веществ в отходящих газах, выделяющихся при термообработке и сжигании брикетов, не превышает ПДК их концентраций в рабочей зоне при расходе связующего от 6 до 10 %, что свидетельствует о низкой токсичности разработанного связующего МЛС – ТП. Эффект суммирующего воздействия вредных веществ (определение суммарной концентрации групп веществ) в настоящей работе не рассматривался.

**Список литературы**

1. Евстифеев Е.Н., Кужаров А.С., Попов Е.М. Разработка нового связующего для произ-водства бездымных брикетов из антрацитовых штыбов // Уголь. – 2014. – № 4. – С. 68–70.  
 2. ГОСТ 14920-79. Газ сухой. Метод определения компонентного состава. – Введ. 1980-01-07. – М.: Изд-во стандартов, 1979. – 7 с.

3. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – Введ. 1991-01-07. – М.: Минздрав СССР, 1991. – 603 с.

**ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА НА ПРОЦЕСС ВЫСЕВА**

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», Ульяновск, e-mail: isurmi@yandex.ru

Равномерное распределение семян по площади поля определяет эффективность работы спирально-винтового высевающего аппарата. Основным дозирующим элементом устройства является спирально-винтовой рабочий орган,

который обеспечивает качественный высеv семян с необходимой нормой высева. Поэтому был сделан анализ влияния его основных конструктивных элементов на подачу семян, равномерность и неустойчивость высева.

На спирально-винтовом высевающем аппарате с различными конструктивными параметрами проведены экспериментальные исследования процесса высева таких мелкосеменных культур как просо, люцерны и козлятника восточного насыпной плотностью соответственно  $\rho = 858 \text{ кг/м}^3$ ,  $\rho = 826 \text{ кг/м}^3$  и  $\rho = 800 \text{ кг/м}^3$ . При этом минимальное значение шага спирали  $s = 6 \text{ мм}$  обеспечивало получение единичного слоя семян между витками спирали рабочего органа.

Выбор пределов частоты вращения спирально-винтового рабочего органа определялся нормой высева и экспериментальными исследованиями. Отмечено, что снижение или увеличение частоты вращения спирали от значений  $n = 15 \dots 35 \text{ мин}^{-1}$  нарушает ход технологического процесса.

В ходе проведения экспериментов получены результаты по изучению влияния диаметра спирального винта на подачу семян проса, представлены уравнением регрессии:

$$Q = 0,34 - 2,6 \cdot 10^{-3} n - 3,99 \cdot 10^{-5} n^2 - 0,029 d + 6,038 \cdot 10^{-4} d^2 + 3,389 \cdot 10^{-4} dn$$

где  $Q$  – подача, г/с;  $n$  – частота вращения рабочего органа,  $\text{мин}^{-1}$ ;  $d$  – наружный диаметр спирального винта, мм.

Результаты экспериментальных исследований по определению влияния шага спирали на подачу семян проса при различных частотах вращения спирального винта представлены (диаметр наружного кожуха  $d_n = 28 \text{ мм}$ , диаметр внутреннего кожуха  $d_b = 20 \text{ мм}$ , диаметр проволоки спирали  $d_n = 3 \text{ мм}$ ) уравнением регрессии:

$$Q = 0,094 - 4,3 \cdot 10^{-3} n + 1,9 \cdot 10^{-4} n^2 - 5,06 \cdot 10^{-3} s + 4,8 \cdot 10^{-4} s^2 + 2,5 \cdot 10^{-4} sn$$

где  $s$  – шаг винтовой линии спирали рабочего органа, мм.

В процессе исследований отмечено некоторое уменьшение подачи при увеличении частоты вращения более  $n > 35 \text{ мин}^{-1}$ , что объясняется тем, что снижается способность захвата семян в межвитковое пространство, что приводит к снижению устойчивости семенного потока.

Неустойчивость высева семян в зависимости от шага и частоты вращения спирали изменяется в диапазоне 1% ... 6%. Выявлено, что более равномерный высеv достигается при меньших размерах шага и меньшей частоте вра-

щения спирали. Отмечено, что минимальное значения неустойчивости наблюдается при параметрах  $s = 6,8 \text{ мм}$ ,  $n = 14 \text{ мин}^{-1}$ .

#### Список литературы

1. Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Назарова Н.Н., Злобин В.А. Давление спирального винта на частицу материала / Современные наукоемкие технологии. – 2010. – Т. 9. – С. 175-176.

### ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТЫ СПИРАЛЬНОГО ВИНТА С ПЕРЕМЕННЫМ ШАГОМ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», Ульяновск, e-mail: isurmi@yandex.ru

Использование устройств с рабочим органом в виде спирального винта с переменным шагом для посева семян позволяет увеличивать или уменьшать скорость частицы материала по длине рабочего органа без изменения частоты вращения спирального винта.

В исследованиях использовалось спирально-винтовое устройство с характеристиками:  $f_1 = 0,5$  – коэффициент трения частицы о поверхность спирального винта;  $f_2 = 0,3$  – коэффициент трения частицы о внутреннюю поверхность кожуха;  $\omega = 2 \text{ с}^{-1}$  – угловая скорость семян;  $\delta = 5^\circ$  – угол наклона устройства к горизонту;  $d = 0,003 \text{ м}$  – диаметр проволоки спирали;  $r_1 = 0,004 \text{ м}$  – радиус частицы;  $r_0 = 0,045 \text{ м}$  – внутренний радиус цилиндрического кожуха;  $r_2 = 0,02 \text{ м}$  – радиус спирального винта;  $s = 0,006 \dots 0,012 \text{ м}$  – переменный шаг винтовой линии спирального винта.

При углах наклона к горизонту  $\delta$  меньше  $15^\circ$  и скоростях вращения, определяемых значениями критерия  $k = \omega^2 r / g \approx 1$ , преобладают затухающие колебания частицы около образующей кожуха, которые характеризуются фазовой траекторией. С увеличением шага винта с течением времени скорость перемещения частицы увеличивается. Изменения коэффициента  $\varepsilon$  (отношению осевой скорости перемещения частицы к осевой скорости спирального винта) наблюдаются в начальный момент времени и довольно быстро стабилизируются. Изменения коэффициента  $\varepsilon$  происходит в начальный момент времени перемещения семян рабочим органом в виде спирального винта и довольно быстро стабилизируются.

#### Список литературы

1. Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А., Назарова Н.Н. Элементы теории спирально-винтового устройства с переменным шагом / Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 3 (23). – С. 117-121.



*«Проблемы качества образования»,  
Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.*

*Культурология*

**СПОР Н.В. ГОГОЛЯ И В.Г. БЕЛИНСКОГО**

Белявская Л.Н.

*Астраханский филиал ФБГОУ ВПО «Саратовская  
государственная юридическая академия»,  
Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru*

С выходом книги Н.В. Гоголя «Выбранные места из переписки с друзьями» и письма В.Г. Белинского в России началась эпоха названная Н.А. Бердяевым «новым средневековьем», а историческое противостояние Н.В. Гоголя и В.Г. Белинского знаменует первую стадию секуляризации отечественной культуры.

Чтобы понять историческую основу этого спора, следует напомнить, что Россия не испытала Ренессанса и Реформации и примкнула к движению европейской секуляризации на относительно позднем ее этапе, в эпоху Просвещения. Таким образом, органическая связь христианства и гуманизма, христианства и индивидуализма, Божеского и человеческого, запечатленная в европейской культуре эпох Ренессанса и Реформации, осталась чуждой русской культуре, где два этих полюса сразу явились

уже в их растущей обособленности. В ХУШ – начале XIX-го веков русская культура быстро и успешно, двигаясь в общеевропейском русле, проходит этап просветительской секуляризации – от Ломоносова до Пушкина. В сущности, А.С. Пушкин – последний представитель русской секулярной словесности в ее непрерывном вековом развитии, началом реформами Петра.

Секуляризация русской культуры оборвалась на Н.В. Гоголе и В.Г. Белинском накануне европейской революции 1848 г. Процесс начался с выходом в свет «Выбранных мест из переписки с друзьями» (1847) и с написанного тогда же письма В.Г. Белинского Н.В. Гоголю. Н.А. Бердяев в работе «Новое средневековье» (1924), показывает, что именно с этого момента в России началась эпоха «нового средневековья», которая характеризуется как конец гуманизма, индивидуализма, формального либерализма культуры нового времени и начало новой коллективной религиозной эпохи, времени разложения гуманистического царства на антигуманистический и атеистический коммунизм и на долженствующую собрать в себе всякое подлинное бытие Церковь Христову.

*Педагогические науки*

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ НЕПРОФИЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Пеньков В.Е.

*Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет,  
Белгород, e-mail: penkov@bsu.edu.ru*

Стандарты нового поколения требуют от специалистов необходимости овладения в процессе обучения определенными компетенциями, которые обеспечивали бы качественное выполнение будущей профессиональной деятельности. Одним из главных показателей компетентности может выступать профессионально-личностная устойчивость специалиста, представляющая собой интегративное качество личности, которое на основе личностных характеристик и особенностей человека обеспечивает высококачественное выполнение его профессиональных обязанностей. Структурными составляющими профессионально-личностной устойчивости могут выступать мотивационный, познавательный и креативный компоненты. Первый из них обеспечивает желание выполнять профессиональную деятельность; второй – знания, необходимые для этого; третий – творческую деятельность. Условием формирования

данных составляющих является организация профессионально-ориентированного изучения дисциплин, в процессе которого будущие специалисты выполняют определенные задания, связанные с их будущей профессиональной деятельностью. Наиболее полно данное условие можно формировать на производственной практике или же при преподавании профильных дисциплин профессионального цикла.

Однако в процессе изучения непрофильных дисциплин возникает ряд методических проблем, которые требуют особого подхода и необходимости формирования определенных качеств личности, напрямую несвязанных с будущей профессиональной деятельностью. Достаточно часто от студентов можно слышать, что данные знания им не нужны, в результате чего они оказываются немотивированными для изучения данных предметов.

В данном случае задача преподавателя сводится к тому, чтобы найти такие формы и методы изучения непрофильных дисциплин, которые были бы направлены на организацию профессионально-ориентированного их изучения. И, если профессиональный блок в основном должен быть направлен на формирование познавательного компонента профессионально-личностной устойчивости и профессиональных компетенций, то изучение других блоков в основном должно формировать креативный ком-

понент данного качества личности. При этом мотивация может происходить по следующим аспектам.

Во-первых, студент должен «рассматриваться как активный субъект отношений воспитателя и воспитуемого, а воспитание сводится к формированию гармонично развитой личности» [2, с. 187]. Другими словами, обучение должно осуществляться не просто как трансляция знаний, а как активное взаимодействие студента и преподавателя.

Во-вторых, необходимо убедить студента, что при прочих равных условиях более качественно решение конкретной профессиональной задачи выполнит тот, кто имеет более широкий общий кругозор и эрудицию. При этом главное внимание необходимо сосредоточить на формировании общекультурных компетенций.

В-третьих, по мере возможности необходимо искать межпредметные связи с дисциплинами профессионального блока, находить точки соприкосновения изучаемых непрофильных дисциплин с будущей профессиональной деятельностью. Например, при изучении иностранного языка давать для перевода тексты, связанные с будущей профессией студента. В курсе «Концепции современного естествознания» при изучении экологических проблем, необходимо показать, что они связаны «не просто с загрязнением окружающей среды, а с кризисом технологий на конкретном уровне развития цивилизации» [1, с. 72], и где бы ни работал человек, эта проблема так или иначе его касается; при изучении методов научного исследования более детально останавливаться на изучении методов конкретных наук, связанных с будущей профессией.

#### Список литературы

1. Иллензеер Д.Н., Маланичева С.А. Формирование социально-экологических ценностей школьников в процессе изучения истории // Современные тенденции в образовании и науке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2013 г.: в 26 частях. Ч. 4. Тамбов, 2013. С. 71-72.
2. Мальцева Н.Н. Границы применимости синергетических принципов в педагогических исследованиях // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. – 2008. – Т. 8, № 4. – С. 183-189.

### РАЗРАБОТКА МИССИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ ШКОЛ- КОМПЛЕКСОВ

Яшина Г.А., Сиденко А.С.

ГБОУ СОШ №64, ФГАОУ ДПО АПК и ППРО,  
Москва, e-mail: sidenko2009@yandex.ru

Авторы рассматривают значение миссии в создаваемых школах-комплексах, роль квалификации руководителей и педагогов, их готовности к инновационной деятельности, выделяют этапы подготовки коллектива к созданию школы-комплекса как системной инновации.

Среди разнообразия внедряемых в Российское образование инноваций особую актуальность приобретает инновация, связанная со школами-комплексами. Как определено в теории инноваций [2, 4], инновационная система образовательного учреждения представляет собой единство: технологических, экономических, педагогических и организационных инноваций.

В настоящее время с введением организационной инновации, а именно: создания школ-комплексов важно помнить, что изменение одного из элементов приводит к изменению состояния всей системы. Школьная команда должна быть готова к тому, что создание комплекса потребует пересмотра применяемых технологий: компьютерных, телекоммуникационных; педагогических, управленческих; усилится эффект введения новых экономических механизмов стимулирования инновационной деятельности и оплаты труда педагогов; потребуются работа и над миссией новой школы-комплекса.

Как известно, миссия организации (школы) – смысл, основное назначение ее существования. При слиянии в комплекс образовательных учреждений миссия новой школы должна в объединенном коллективе обсуждаться, приниматься, а может быть, и разрабатываться заново. Руководителю школы-комплекса необходимо понимать, что миссия не формулируется в один момент. Руководитель не сможет в одиночку обдумать эти идеи и распространить их в коллективе.

Этапы формулирования миссии включают в себя подготовку, формулирование, развитие и пересмотр [1, 9, 10].

*Подготовка.* Прежде всего, необходимо определить влияющие на миссию внешние и внутренние факторы. Для этого осуществляется анализ внутренней и внешней среды, выявление проблем внутренней среды, сопоставление с ресурсами, возможностями, продумывание рисков и учет своих слабых сторон.

К внешним относятся следующие: требования и ожидания рынка по отношению к выпускникам – промышленность, учебные заведения; особенности окружающего социума – специфика образовательных учреждений, наличие учреждений дополнительного образования и т.д.; цели и результаты работы интегрируемых образовательных учреждений, из которых приходят ученики; детских садов, из которых приходят воспитанники; изменения на рынке труда; требования федеральных стандартов второго поколения и др.

Внутренние факторы следующие: взгляды и убеждения учителей, воспитателей и других работников школы, детского сада; уровень профессионального мастерства работников интегрируемых образовательных учреждений; состав учеников школы, воспитанников детского сада; организационная культура интегрируе-

мых образовательных учреждений; материально-техническая и финансовая обеспеченность; взгляды попечителей школы, учеников, родителей, воспитанников; традиции и прошлый опыт интегрируемых образовательных учреждений; восприимчивость к инновационным процессам.

При анализе внешних и внутренних факторов руководителю и возглавляемой им команде по подготовке и формулированию миссии необходимо помнить, что вышеперечисленные факторы различны по способности к изменениям, следовательно, степень влияния на них со стороны команды может быть различной.

В процесс подготовки миссии необходимо вовлечь как можно больше работников интегрируемых образовательных учреждений, учеников, родителей, общественности. С этой целью проводятся опросы, анкетирования, тестирования всех заинтересованных сторон. Это особенно важно в плане обеспечения мотивирующей функции цели – миссии.

Формулирование должно быть основано на анализе внутренних и внешних факторов, результатов опросов, анкетирования. Важно, чтобы словесная интерпретация помогала четко формулировать цели школы-комплекса.

*Развитие и пересмотр.* Миссия – это такая целевая установка, к которой приходится все время возвращаться. С одной стороны, развитие организации можно сверять с миссией, а с другой, можно увидеть, сохраняет ли миссия свою актуальность или ее нужно адаптировать к изменившимся обстоятельствам [10].

Условием успешной разработки и реализации миссии школы в условиях создания школ-комплексов является наличие слаженной школьной команды педагогов и руководителей [5, 6, 7].

Здесь будет важна работа руководителей по созданию системы условий для мотивации педагогов школы к инновационной деятельности, учитывающей недостаточный лично – значимый опыт творческой деятельности учителей в условиях интеграции коллективов; недостаточное владение учителем технологией проектирования инновационной деятельности; синдром эмоционального выгорания учителя.

Руководителю важно решить задачи:

Задача 1. Активизация лично – значимой творческой деятельности педагога.

- Комплексная диагностика лично-профессиональных предпочтений педагогов.

- Презентация лично – значимого опыта творческой деятельности в контексте лично – ориентированной, гуманной педагогики....

- Разработка карты успешности педагогов школы с учётом их актуальной зоны развития и определение их зоны ближайшего развития.

- Обеспечение сетевого взаимодействия педагогов по проблеме.

- Коллективное принятие критериев успешности педагогов в инновационной деятельности.

Задача 2. Овладение эффективными технологиями проектирования инновационной деятельности.

- Организация повышения квалификации педагогов режиме «обучающей организации».

- Организация повышения квалификации педагогов в режиме самообразования.

- Организация повышения квалификации педагогов в режиме практикумов, мастер-классов, вебинаров.

Задача 3. Создание условий для стабильного эмоционального фона в педагогическом коллективе.

- Тренинги эффективного педагогического общения.

- Тренинг управления конфликтами.

- Практикум овладения инновационными технологиями управления (психотерапевтический подход, супервизия, технология рефлексивного управления, коучинг).

- Овладение техниками релаксации.

Такая работа, проводимая на внутришкольном уровне, будет способствовать формированию у педагогов способностей к инновационной деятельности, к успешной работе в условиях изменения состояния всей педагогической и управленческой системы образовательного учреждения, к реализации миссии школы-комплекса.

В работах В.С. Лазарева – доктора психологических наук описывается инновационная деятельность школы, раскрывается модель введения инноваций в образовательных учреждениях [2, 3]. Модель определяет последовательность и содержание действий по введению инноваций в школе, а также их цели и ожидаемые результаты. Она предусматривает пять этапов разработки и осуществления программы модернизации существующей в школе образовательной системы, адаптируя которые к нашей ситуации, можем сформулировать:

1. Формирование рабочей группы по разработке проекта модернизированной образовательной системы школы-комплекса и органов управления программой реализации проекта.

2. Определение необходимых изменений в существующей образовательной системе школы для создания школы-комплекса.

3. Выработка и согласование с коллективом педагогов миссии школы-комплекса.

4. Разработка проекта образовательной системы школы-комплекса.

5. Разработка плана-графика создания образовательной системы школы-комплекса.

6. Реализация запланированных изменений в образовательной системе школы-комплекса.

В заключение хотелось бы перефразировать высказывание В.С. Лазарева [2], из которого следует вывод, что развитие школы-комплекса определяется как процесс качественных изменений в составляющих ее компонентах и ее структуре, вследствие которых школа-комплекс должна при-

обрести способность достигать более высоких, чем прежде, результатов образования, а иначе, какой смысл в комплексах. И очень важным на этом пути перемен является миссия новой школы.

#### Список литературы

1. Вопросы подготовки менеджеров образования: управление изменениями: Учеб. пособие для системы дополнительного профессионально-педагогического образования / Авт. кол.: Т.Г. Бедешко, А.В. Зеленцова, А.Н. Кузубецкий и др.; Под ред. А.Н. Кузубецкого. Волгоград: Перемена, 1998. 132 с., С.111.
2. Лазарев В.С. Системное развитие школы. М.: Педагогическое общество России, 2002. – 304с.
3. Лазарев В.С. Влияние педагогического коллектива на результат инновационной деятельности. // Эксперимент и инновации в школе. 2009. – №5.
4. Новиков А.М. Структура педагогической деятельности // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – №4.

5. Сиденко А.С. Инновационный потенциал педагогов. // Народное образование. – 2013. – № 1. – С. 121-126.

6. Сиденко А.С. Секреты продуктивного профессионального общения при введении ФГОС второго поколения в школе: от теории к практике. // Инновационные проекты и программы в образовании. 2011. – №6.

7. Сиденко А.С. О модели подготовки школ к реализации ФГОС второго поколения. // Образование и наука. – 2012. – № 1. – С. 3-16.

8. Сиденко Е.А. О некоторых теоретических аспектах формирования у работников образования мотивации достижения. // Инновационные проекты и программы в образовании. 2012. – №4.

9. Табарданова Т.Б. Особенности планирования деятельности инновационного образовательного учреждения. // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2009. – №1.

10. Табарданова Т.Б. Управление инновационными процессами в образовании // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2008. – №4.

### Химические науки

#### РОЛЬ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Хасбулатова З.С.

*Чеченский государственный педагогический институт, Грозный, e-mail: hasbulatova@list.ru*

Общеизвестно, что основным звеном системы образования является общеобразовательная школа. Получение обязательного общего образования необходимо для всего здорового населения Российской Федерации. Этот факт повышает роль учителя естественнонаучных дисциплин и химии, в частности, в приобретении фундаментальных знаний, ориентации подрастающего поколения на духовное и физическое здоровье, в грамотной пропаганде идеи охраны окружающей среды.

Несмотря на изменения, произошедшие в нашем обществе, – деидеологизацию и в наши дни в общеобразовательной школе актуальна проблема формирования разносторонне развитой личности, с высокой нравственностью, гражданственностью, толерантностью, патриотизмом, терпимостью к различному вероисповеданию.

Актуальны также проблема сохранения здоровья подрастающего поколения в условиях ухудшения экологической среды, которая отрицательно влияет на здоровье людей, их поведение и психику и проблема профессиональной ориентации учащихся, их трудовой и политехнической подготовки, развития научного мировоззрения.

Мы считаем, что некоторые происходящие явления (например, гуманизация) в современной общеобразовательной школе направлены против химии и других естественнонаучных дисциплин. Необходимо повысить интерес общественности к химии и показать, как химия может решать ряд проблем современного человеческого общества. Эту цель можно достигнуть в результате интенсивной пропаганды достиже-

ний химии и улучшения качества химического образования. Учителя химии должны показать, что химические знания играют огромную роль в решении задач улучшения благополучия всех людей планеты и способствуют еще большему прогрессу современного общества.

Всем известно, что большая часть населения России считает, что химия – основной источник загрязнения окружающей среды. Поэтому учителям химии Чеченской Республики, как и всем педагогам Российской Федерации необходимо преодолеть сложившуюся в сознании современного человека хемотофию и технофобию.

Необходимо также с помощью химических знаний повышать экологическую культуру и грамотность подрастающего поколения нашей республики.

Учителя химии Чеченской Республики должны формировать в учащихся химическую культуру в обращении с химическими веществами и предметами, изготовленными из них. Отсутствие внимания к дисциплине химия в образовании приведет к поверхностному отношению учащихся к предмету, нежеланию получать профессии, связанные с химией.

Необходимо знать, что химическая безграмотность населения: незнание свойств химических веществ, используемых в быту, неумение управлять химическими процессами, необоснованное применение лекарств отрицательно влияет на здоровье и безопасность людей, и приводит к непониманию экологических проблем, ставит под угрозу саму жизнь.

Химики владеют химическим экспериментом – мощным методом научного и учебно-го познания. Но так как сокращается объем часов по химии, то он вытесняется из школьного образования. Русский ученый М.Ломоносов отмечал: «Химии никоим образом научиться невозможно, не видав самой практики и не принимаясь за химические операции».

О большом значении лабораторного эксперимента при обучении химии писали сле-



дующие ученые и педагоги: К.Д.Ушинский, Д.И.Менделеев, Д.И.Писарев, П.И.Воскресенский, В.Н.Верховский, Л.А.Цветков и другие. Они раскрыли роль эксперимента в химическом образовании. В современном образовании значение химического эксперимента очень велико, так как он направлен на развитие учащегося посредством предметного чувственного опыта, обучать умению слышать, осязать, видеть и пользоваться методами познания действительности. Химическое образование в школе должно вооружить учащихся знаниями основ науки и прикладными знаниями общеобразовательного характера – химия и здоровье человека, химия и экология, химия в быту, химия и пища, химия и лекарственные растения, химия и медицинские препараты и т.д.

Необходимо раскрыть роль химии в решении продовольственных, энергетических и медицинских проблем современного человека.

Средством решения такого рода задач является химический эксперимент, который способен формировать убеждения и соединить теорию с практикой. Нехватка химических реактивов, отсутствие необходимого оборудования заставляет школьных учителей химии заменять экспериментальное сопровождение процесса изучения химии в школе виртуальным экспериментом – разнообразными видеоматериалами, которые выпускаются в настоящее время в большом количестве. В результате чего происходит подмена лабораторного эксперимента – виртуальным.

Мы считаем, что видеоматериалы могут иллюстрировать эксперименты в следующих случаях если:

- согласно правилам техники безопасности, процесс проведения лабораторной работы вреден или опасен для здоровья учащихся;
- требует использования токсичных веществ или эксперимент относится к разряду экзотических (недоступность реактивов или сложность установки для проведения лабораторного практикума).

Мы также как и многие другие вузовские и школьные педагоги России считаем, что виртуальный эксперимент – это как виртуальное (на словах) питание.

В школах Чеченской Республики плохо оснащены химические кабинеты, а во многих школах они и вовсе отсутствуют, что не позволяет получать достаточные знания по химии.

Школьный химический эксперимент – источник знания учащихся о природе веществ и химических процессов требует постоянного внимания со стороны педагогических работников и дирекции школы.

Многие молодые учителя Чеченской Республики, учеба которых в вузах выпала на военные годы, не владеют в достаточной мере

химическим экспериментом, поэтому не могут самостоятельно проводить его в лабораторных условиях. Мы предлагаем для таких учителей организовать на базе кафедр химии вузов Чеченской Республики курсы по ликвидации пробелов в проведении химического эксперимента.

Обязательным условием качественного современного урока химии в общеобразовательной школе должно стать его современное материально-техническое оснащение. Современный оборудованный и правильно оформленный химический кабинет позволяет эффективно использовать каждую минуту урока, создает необходимые условия для организации самостоятельной работы на уроках химии и во внеурочное время. Использование компьютерных технологий и мультимедийного оборудования в обучении не должно означать замену или отмену традиционного химического эксперимента, экскурсий на производство, в природу, изоляцию от окружающей реальности. Совершенствование методики преподавания химии не означает отрицание накопленного годами опыта обучения химии и воспитания учащихся на уроках химии и во внеклассной работе. Рассказ и объяснение учителя на уроках химии остаются весьма ценным приобретением и не теряют своей значимости в условиях внедрения более «современных» активных методов преподавания. Мы глубоко убеждены, что организация активной познавательной деятельности должна успешно сочетаться с запоминанием учебного материала, с системным опросом, проверкой и контролем знаний. Традиционную систему обучения активизирует проведение конкурсов, ролевых игр, научно-практических конференций, семинаров, творческих встреч.

В последние годы, на завершающем этапе обучения химии, в школе на различных занятиях в кружках, на занятиях небольших объединений учащихся (мини-группы из 4-5 человек) все больше вводят факультативные селективные курсы, определив темы для комплексного изучения. Внедрение селективных курсов для изучения природы и общества не должно означать отмену системного обучения химии, так как она является одной из ведущих дисциплин о природе материального мира.

Как показал опыт, внедрение предмета естествознания в химическое образование России не способствовало подъему качества знаний и умений учащихся. Предмет естествознание нельзя считать отдельной самостоятельной наукой – это синтез системных знаний таких учебных дисциплин как химия, биология и физика.

Современный период развития химического образования России затрагивает методологию и практику школьного образования, определяя его направленность с учетом интересов и склонностей учащихся, востребованности химического образования.

*«Секция молодых ученых, студентов и специалистов»,  
Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.*

*Экономические науки*

**ПРОГРАММА КАЧЕСТВА  
НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Двадненко М.В., Двадненко И.В.,  
Штефан Ю.А., Чаплина И.О.

*Кубанский государственный технологический  
университет, Краснодар, e-mail: meriru@rambler.ru*

Роль качества в современном мировом бизнесе была осознана только в 80-е годы XX века. Большинство американских и европейских компаний в настоящее время считают качество продукции и качество обслуживания покупателей важнейшими факторами конкурентоспособности. Именно благодаря пониманию необходимости управления качеством экономика Японии сегодня находится на таком подъеме.

В современной России пытаются контролировать абсолютно все и все время. Но все контролировать невозможно, поэтому контроль приобретает ситуативный характер, осуществляется «наскоками». Однако задача контроля иная. Ошибка должна рассматриваться не как проблема работника, а как проблема всей организации, то есть, организации необходим не просто контроль, а система контроля. Эта система должна включать и механизм получения обратной связи,

и критерии анализа информации, и регламентацию необходимых действий. Современные ученые приходят к выводу, что главной из причин снижения качества является изменчивость, это тем более важно для сферы услуг, где важнейшая роль отводится человеку. Поэтому и в промышленности, и в сфере услуг действенной является концепция TQM, сфокусированная именно на человеке. Потребитель перестал уделять пристальное внимание только лишь стоимости товара или услуг, а перевел свои предпочтения еще и на их качественные характеристики, которые могут быть реализованы только в условиях эффективно работающей системы менеджмента качеством.

TQM (Total Quality Management) – система менеджмента качества, имеющая своей целью постоянное повышение удовлетворенности покупателей при постоянном снижении реальных затрат, поэтому концепция TQM является из всех концепций управления качеством наиболее перспективной для использования на современных российских предприятиях. Системы управления качеством в России необходимо вводить и по причине взаимодействия с другими государствами, с целью создания конкурентоспособности на мировом уровне.

*«Экологический мониторинг»,  
Турция (Анталья), 20-27 августа 2014 г.*

*Биологические науки*

**ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО  
СОСТОЯНИЯ СЕМЕННИКОВ КРЫС  
В УСЛОВИЯХ ПИЩЕВОГО СТРЕССА ПО  
УРОВНЮ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ**

Логинов П.В., Иванов П.А.

*ГБОУ ВПО «Астраханская государственная  
медицинская академия» Минздрава России,  
Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru*

Сбалансированность рациона по всем пищевым компонентам является основой здорового питания. Недостаток питательных веществ запускает адаптационные механизмы, что является отражением стресс-реакции и ведёт в конечном счёте к различным функциональным расстройствам. Цель исследования – рассмотреть эффекты недостатка питательных веществ на функциональное состояние репродуктивного аппарата самцов крыс по уровням тестостерона и лютропина. Исследование проводили на половозрелых самцах крыс линии Wistar массой 200-220 г. Животных содержали на дистиллированной воде и очищенном рисе в умеренном количестве (5-10 г на животное) в течение 30 дней. За один день до декапитации животные

содержались лишь на дистиллированной воде. Эксперименты на животных осуществлялись в соответствии с требованиями Женевской конвенции (1985). По окончании экспериментальных воздействий в крови измеряли перекисный гемолиз эритроцитов, а также уровни половых гормонов – тестостерона и лютропина методом иммуноферментного анализа.

Недостаток питательных веществ вызвал падение массы животных, которая оказалась на 27% ниже, по сравнению с контролем ( $P < 0,01$ ) к моменту окончания экспериментальных воздействий ( $175 \pm 15,0$  и  $240 \pm 9,8$  г соответственно). О развитии окислительного стресса на фоне снижения антиоксидантного статуса (АО-статуса) животных ввиду недостаточного питания свидетельствует факт усиления перекисного гемолиза эритроцитов. В условиях недостатка питательных веществ зафиксировано достоверное падение уровня тестостерона в крови в 2 раза, по сравнению с контролем ( $P < 0,01$ ). Уровень лютропина в контрольной группе составил  $0,425 \pm 0,0538$  мМЕ/мл, в то время как в экспериментальной группе было зафиксировано значение  $0,159 \pm 0,0076$  мМЕ/мл.

Интересно отметить, что падение уровня тестостерона и лютропина соответствовало высокому коэффициенту положительной корреляции  $r = + 0,956$  с достоверностью 99%. Указанное обстоятельство свидетельствует о высокой степени зависимости угнетения функционального состояния гонад от изменений, возникающих на

уровне гипоталамо-гипофизарного комплекса – центрального регуляторного механизма физиологических функций. Проведенное исследование позволяет заключить, что пищевой стресс отрицательно сказывается на функциональном состоянии инкреторной составляющей всех звеньев мужского репродуктивного аппарата.

### *Экология и рациональное природопользование*

#### **МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ЧИНДАТ НЕФТЕПРОДУКТАМИ**

Берлинтейгер Е.С., Ульрих Е.В.

*Кузбасский государственный технический  
университет Россия, Кемерово,  
e-mail: elen.ulrich@mail.ru*

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов (рек, озер, морей, грунтовых вод и т.д.) является наиболее актуальной, т.к. всем известно – выражение «вода – это жизнь». Без воды человек не может прожить более трех суток, но даже понимая всю важность роли воды в его жизни, он все равно продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами. Воды на Земле много, но 97% – это солёная вода океанов и морей, и лишь 3% – пресная. Из этих три четверти почти недоступны живым организмам, так как эта вода «законсервирована» в ледниках гор и полярных шапках (ледники Арктики и Антарктики). Это резерв пресной воды. Из воды, доступной живым организмам, основная часть заключена в их тканях.

Нефть и нефтепродукты являются наиболее распространенными загрязняющими веществами в Мировом океане. К началу 80-ых годов в океан ежегодно поступало около 16 млн. т. нефти, что составляло 0,23% мировой добычи. Большая часть нефти, загрязняющей моря и океаны, попадает туда не в результате аварий или природных катастроф, а как следствие ординарных операций. Даже в 1979 г. – рекордном году по природным катастрофам и авариям – из-за природных бедствий и аварий танкеров в океан попало вдвое меньше нефти, чем в результате поступления туда нефти от двигателей внутреннего сгорания и промышленных предприятий. В период за 1962-79 годы в результате аварий в морскую среду поступило около 2 млн. т. нефти. За последние 30 лет, начиная с 1964 года, пробурено около 2000 скважин в Мировом океане, из них только в Северном море 1000 и 350 промышленных скважин оборудовано. Из-за незначительных утечек ежегодно теряется 0,1 млн. т. нефти. Большие массы нефти поступают в моря по рекам, с бытовыми и ливневыми стоками. Объем загрязнений из этого источника составляет 2,0 млн. т. / год. Со стоками промышленности ежегодно попадает 0,5 млн. т. нефти. Река Чиндат чрезвычайно загрязнена нефтепродуктами.

Нефтяная пленка изменяет состав спектра и интенсивность проникновения в воду света. Пропускание света тонкими пленками сырой нефти составляет 11-10% (280 нм), 60-70% (400 нм). Пленка толщиной 30-40 мкм полностью поглощает инфракрасное излучение. Смешиваясь с водой, нефть образует эмульсию двух типов: прямую «нефть в воде» и обратную «вода в нефти». Прямые эмульсии, составленные капельками нефти диаметром до 0,5 мкм, менее устойчивы и характерны для нефти, содержащей поверхностно-активные вещества. При удалении летучих фракций, нефть образует вязкие обратные эмульсии, которые могут сохраняться на поверхности, переноситься течением, выбрасываться на берег и оседать на дно.

Во время выбросов нефти в реку Чиндат особенно страдают птицы, поскольку нефть пропитывает перья, лишая их как водоотталкивающих, так и теплоизоляционных свойств. Птицы оказываются неспособными ни плавать, ни поддерживать нужную температуру тела. Оценки количества птиц, погибающих при утечке нефти, часто невелики просто потому, что попавшие в беду птицы не попадают в поле зрения наблюдателей. Когда птицы пытаются выбраться из нефти, она облепляет их с ног до головы, лишая возможности видеть и отравляя весь организм.

Нефть также загрязняет или разрушает природные источники пищи птиц. Особенно страдают ныряющие птицы, поскольку в поисках пищи им приходится многократно нырять сквозь слой нефти на поверхности. Помимо воздействия на отдельные водные организмы, нефть влияет и на целые экосистемы. В районах, где нефть часто попадает в воду, заметными становятся и изменения видового состава морского сообщества. Как нефть, так и нефтяные смолы (гудрон) содержат некоторые канцерогенные вещества. Результаты нескольких исследований, проведенных на моллюсках в загрязненных водах, свидетельствуют о том, что у этих животных обнаруживается аномально большое число новообразований, сходных с раковыми опухолями человека.

После попадания нефти или нефтепродуктов в реку Чиндат требуется определенное время для исчезновения их следов. Сюда надо включить и время, необходимое для повторного заселения загрязненной зоны теми же и в том же количестве организмами, которые обитали здесь ранее. Если выброс нефти не привел к полной

гибели всех местных организмов, то оставшиеся, размножаясь, начинают заполнять свободное пространство, по мере того как исчезает нефть. Сюда же начинают прибывать организмы из соседних областей, либо приплывая, либо переносясь течениями воды (например, личинки), либо

выселяясь из соседних колоний (водоросли). Межвидовая конкуренция и хищничество приводят к установлению равновесия между различными группами. Губительное влияние нефти может сказываться в акватории реки Чиндат в течение долгих лет.

**«Высшее профессиональное образование.  
Современные аспекты международного сотрудничества»,  
Испания (Валенсия), 23-30 августа 2014 г.**

**Педагогические науки**

**ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ  
ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА  
НА ДВУХУРОВНЕВОЕ ВЫСШЕЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

Козлов О.А.

*ФГНУ «Институт информатизации образования»  
Российской академии образования,  
Москва, e-mail: ole-kozlov@yandex.ru*

Проведен анализ требований к преподавателю современной высшей школы в условиях информатизации образования. Рассмотрены формы использования средств информационных и коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе высшего учебного заведения. Обоснована необходимость подготовки преподавателей высших учебных заведений на кафедрах профессиональной педагогики ведущих классических, технических и педагогических вузов. Предложена модель подготовки преподавателей вузов в магистратуре педагогического направления подготовки. Рассматриваются проблемы организации обучения выпускников специалитета и магистратуры в аспирантуре по педагогическим наукам. Даются рекомендации по практической реализации разработанных предложений в российских вузах.

Переход на двухуровневое образование бакалавриат-магистратура открывает новые возможности в решении проблемы подготовки педагогических кадров для высшей школы. Ступень «магистратура» может использоваться для получения выпускникам различных направлений бакалавриата знаний в области профессиональной педагогики, которые могут быть закреплены в аспирантуре также по педагогическим специальностям. Этот процесс требует своего научного обоснования и целого комплекса организационных мероприятий. Рассмотрим эти вопросы более подробно.

Модернизация российской системы образования обозначила ряд проблем по поиску путей и условий повышения социальной активности и готовности каждой личности к инновационной деятельности. Только в этом случае Россия может стать на широкий инновационный путь развития.

Подготовка новых поколений, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями, не может быть достигнута без педагогических кадров нового уровня, обладающих специальными личностными качествами, способными преодолевать ситуации социальной неопределенности, умеющих выделять проблемы и принимать продуктивные решения, а главное, нести ответственность за их исполнение, разрешать споры путем диалога, вступать в сотрудничество и т. д. Для достижения инновационного характера экономики образование должно опережать в своем развитии другие виды человеческой деятельности, поэтому сегодня требуется опережающее развитие в подготовке кадров для системы высшего профессионального образования. Среди важнейших проблем, стоящих сегодня перед высшей школой, можно выделить проблему квалификации научно-педагогических кадров, вызванную снижением их социальной защищенности, сложившимся «разрывом поколений», малочисленностью или отсутствием обслуживающего персонала кафедр и т.п. [1].

За последнее время в России опубликованы нормативные документы, которые формулируют требования к современному педагогу, в том числе и к преподавателю высшей школы [2]. Этот документ предъявляет современные требования к преподавателю вуза, особенно серьезными являются требования по использованию средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебно-воспитательном процессе вуза. Остановимся на этом вопросе подробнее.

Актуальность использования средств ИКТ в системе высшего профессионального образования (ВПО) обусловлена рядом причин. Во-первых, ориентацией профессионального образования на подготовку специалистов, способных к успешной профессиональной деятельности в условиях глобальной информатизации общества. Во-вторых, способностью средств ИКТ активно поддерживать учебный процесс: применение средств автоматизированного обучения, электронно-образовательных ресурсов, мультимедийных технологий и интерактивных форм проведения занятий, использование современных технологий обработки информации. В этой ситуации ИКТ выступают как образова-



тельные технологии, требующие наличия информационной культуры у профессорско-преподавательского состава и студентов. Кроме того, ИКТ широко используются для организации, управления и мониторинга учебного процесса, поддержки электронного документооборота, дистанционного взаимодействия участников образовательного процесса, организации доступа к учебным базам данных, электронным библиотекам и методическим материалам и т.п. [3, 4, 5].

Оставляя в стороне вопрос переподготовки и повышения квалификации работающих сегодня педагогов, мы хотели бы акцентировать внимание на подготовке будущих преподавателей. Идея двухуровневого образования бакалавриат – магистратура предоставляют нам такую возможность. Мы можем начать подготовку будущих преподавателей высшей школы еще в процессе обучения в бакалавриате, где в рамках научной работы студентов отбирать при обучении по всем направлениям, а не только будущих педагогов, студентов, имеющих склонности к научной и педагогической работе. Но при этом надо иметь в виду, что основным на этом этапе обучения является освоение предметной области. Преподавательская деятельность должна основываться на качественном освоении образовательной программы бакалавриата, только такие выпускники бакалавриата могут рассматриваться как будущие преподаватели вуза.

Развитие предлагаемых нами идей может идти через кафедры педагогического профиля, например, кафедры профессиональной педагогики, где выпускники бакалавриата и специалитета продолжают обучение по направлениям типа «Профессиональное образование», «Преподаватель высшей школы», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» и т.п. Особенностью обучения должна стать его практическая направленность. В рамках предлагаемого подхода будет проходить интеграция деятельности кафедры профессиональной педагогики, где будут читаться лекции по теоретическим основам современной профессиональной педагогики, и профильной кафедры, магистрант не на миг не расстается со своей «родной» кафедрой, на которую ему предстоит вернуться по завершению учебы, он готовится стать не преподавателем вообще, а преподавателем конкретной кафедры, и его работа во время учебы в магистратуре в качестве лаборанта, методиста и т.п. может только приветствоваться.

Магистерская диссертация, выполняемая на последнем курсе магистратуры, должна показать наличие у выпускника компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Понятно, что прошедшие такую подготовку магистры будут востребованы и в системе среднего профессионального образования, и в профильной школе, и в органах управления образованием.

Следующим этапом становления будущего преподавателя вуза должна стать аспирантура. И здесь мы тоже предлагаем отойти от существующих традиций. Мы не отвергаем идеи учебы в аспирантуре по техническим, физико-математическим, гуманитарным и другим специальностям. Но с каждым годом все сложнее региональным вузам создавать диссертационные советы по узким специальностям, поэтому мы предлагаем магистрам педагогического направления, а, в принципе, выпускникам любой магистратуры и специалитета, продолжить обучение в педагогической аспирантуре по специальностям 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования, 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования) и т.п. Следует отметить, что членом диссертационного совета по 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования может быть профессор любой кафедры, что упрощает процедуру создания диссертационного совета. Но это одна из причин, побудивших нас предложить такой вариант подготовки педагогических кадров высшей квалификации. Главная причина – необходимость подготовки будущего преподавателя высшей школы, который хорошо знает предметную область, но при этом владеет современными педагогическими технологиями.

Само собой разумеется, что, как и в магистратуре, основное обучение будет проходить на той кафедре, в интересах которой ведется подготовка. Внедрение такого подхода позволит и профессорам профильных кафедр, на которых будут проходить подготовку магистранты и аспиранты, ознакомиться с современным состоянием педагогической науки. Кроме того, кафедры могут получить на 2-5 лет методистов, инженеров, лаборантов, ассистентов из числа обучаемых, что так же позволит решить ряд проблем.

Реализация предлагаемого подхода позволит провести интеграцию обучения по предметной области и по основам профессиональной педагогики, во время учебы в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре будущие преподаватели высшей школы сумеют получить не только глубокие теоретические знания, но и практический опыт работы в вузе. Это потребует некоторых структурных изменений, перераспределения мест в магистратуре и аспирантуре, перераспределения нагрузки и т.п. Но в этом варианте мы получим выпускников магистратуры и аспирантуры, которые к тридцатилетнему возрасту займут должности старших преподавателей и доцентов. Мы не рассматриваем вопрос, сколько из них продолжат научную работу и пойдут в докторантуру, но те, кто имеет большой опыт работы в вузе, смогут примерно оценить эти соотношения.

#### Список литературы

1. Жураковский В.М. Инженерное образование как ресурс инновационного развития экономики // Профессиональное образование. – 2014. – №6. – С. 7-11.

2. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» // [http://www.kadrovik-praktik.ru/documents\\_kp/OPedRab8-1.php](http://www.kadrovik-praktik.ru/documents_kp/OPedRab8-1.php).

3. Актуальные вопросы информатизации образовательного процесса: монография / О.А. Захарова, Е.Р. Разумова, О.А. Козлов и др. – Красноярск: Центр информации, ЦНИ «Монография», 2014. – 220 с.

4. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические аспекты): монография. – М.: ИИО РАО, 2009, 2-е изд., доп. – 274 с.

5. Козлов О.А., Хаймин Е.С., Хаймина Л.Э. О системе подготовки кадров информатизации образования в условиях перехода на новые образовательные стандарты // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. – 2012. – №1. – С. 67-77.

### **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ЛЕТНЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В ОРЕНБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Харитоновна Е.В.

*Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, e-mail: elenaharit2@mail.ru*

Происходящие в стране экономические и социально-политические преобразования определяют необходимость и важность качественного обновления всей системы образования всего подрастающего поколения. Достигнуть этого невозможно без повышения уровня практической подготовки педагогических кадров, которая является важнейшим компонентом профессиональной подготовки будущих педагогов.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), который представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ, в том числе и для бакалавров, летняя педагогическая практика представляет собой одну из форм организации учебного процесса, направленную на закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности [2].

Студенты учатся организовывать летний отдых детей и подростков, исследуют проблемы педагогического управления организацией детского досуга и процессом формирования культурно-досуговых запросов личности ребенка, осваивают элементарные умения диагностировать поведенческие проявления детей и обучать их социальным умениям и навыкам. Знание структуры свободного времени, классификации видов досуговой деятельности и структуры досуговых запросов детей и подростков позволяет студентам в период практики реально представить методологическую основу воспитательно-образовательного процесса в условиях свободного времени и

научиться моделировать программу педагогического руководства этим процессом в условиях детских оздоровительных лагерей. Цели и объемы практики определяются соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами по направлениям подготовки высшего профессионального образования [1].

Летняя педагогическая практика направлена на практическое освоение студентами различных видов педагогической деятельности в условиях детского оздоровительного лагеря, овладение основами педагогической культуры, формирование готовности к педагогической деятельности.

Основная цель практики: формирование умений и навыков воспитательной работы с различными категориями детей и подростков в условиях детского оздоровительного лагеря.

Овладение технологиями воспитания, организации культурно-досуговых мероприятий, закрепление теоретических знаний планирования, организации, анализа и контроля педагогической деятельности будет определять уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра в области профессионально-педагогической подготовки.

Задачи практики: закрепление и углубление теоретических знаний, формирование умения их творческого применения в процессе социально-педагогической и культурно-оздоровительной деятельности с детьми; ознакомление с системой воспитательно-образовательной деятельности в летнем оздоровительном лагере; овладение основными формами и методами социально-воспитательной работы, досуговой деятельности с детьми и подростками в летний период; создание установки на личностно-ориентированное общение с детьми с учетом основных закономерностей и принципов воспитания; овладение средствами диагностики личности, детского коллектива; формирование умений устанавливать профессионально-этические отношения с коллегами.

Реализация поставленных задач предполагает формирование у студентов профессиональных умений и навыков:

- анализировать психическое и физическое здоровье ребенка, в соответствии с особенностями летнего периода;
- анализировать опыт других, свою педагогическую деятельность, профессиональное общение;
- самостоятельно работать с литературой;
- осуществлять текущие и перспективные планирования;
- определять конкретные образовательно-воспитательные задачи с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей дошкольного возраста;
- методически грамотно строить педагогический процесс, используя разнообразные

формы, методы, средства, приемы воспитания и развития в соответствии с поставленными конкретными задачами;

– избирать наиболее адекватные целям и задачам формы и методы взаимодействия с родителями;

– планировать ситуацию успеха для каждого ребенка (особенно для не уверенных в себе, застенчивых);

– согласовывать свои педагогические воздействия на детей с коллегами, помощником воспитателя и родителями;

– организовывать коллективную, групповую и индивидуальную деятельность;

– организовывать игры детей и осуществлять руководство игровой деятельностью в летний период, участвовать в играх детей в качестве партнера по совместной деятельности;

– создавать развивающую педагогическую среду;

– легко и быстро устанавливая контакт с детьми, коллегами и родителями, проявляя гибкость и терпимость в общении;

– регулировать межличностные отношения в детском коллективе.

Таким образом, летняя педагогическая практика студентов обеспечивает их эффективную профессионально-педагогическую подготовку при выполнении следующего комплекса организационно-педагогических условий:

– формирование положительной мотивации студентов на воспитательную работу с детьми и подростками в условиях летнего отдыха;

– совершенствование специальной подготовки студентов в прохождении летней педагогической практики;

– обеспечение оптимальной среды для самостоятельной педагогической деятельности студентов в период летней практики.

#### Список литературы

1. Голев А.Г. Методика организации летнего отдыха детей и подростков /Голев А.Г., Давыдова Е.В.: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – Пятигорск: ПГЛУ, 2011. – 217 с.

2. Сборник нормативно-правовых материалов. Организация летнего отдыха детей и подростков в 2012 году/ Под ред. А.Н. Соколовой. – Самара: ИИС СДДЮТ, 2012. – 48 с.

### Социологические науки

#### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Ленская Н.П.

*Молодежный Вестник Кубани, Краснодар,  
e-mail: nlenkaya@mail.ru*

Международное сотрудничество – это обязательный процесс, поскольку необходимо выработать определённые юридические, социальные и другие права для работы стран и народов, в странах между государствами и внутри каждого государства. Сначала нужно определить, какие страны считают, что их сотрудничество может приносить взаимовыгодные результаты. Поскольку множество стран не всегда застрахованы от форс-мажорных неприятностей – истинное сотрудничество даст возможность быстрее наладить любые развития с минимальными потерями.

Международные взаимоотношения можно рассмотреть, как несколько органов в одном организме живущих на Земле. Если, видеть с позиции нравственных отношений, то объединившиеся несколько государств на каких-то уровнях получают очень большую прибыль. Например: в образовании, в повышении квалификации специалистов, в здравоохранении, в культуре, в промышленности, в сельском хозяйстве, в политике и в других сферах деятельности. Международное сотрудничество очень выгодно для любых стран, если оно не принижает достоинства друг друга и юридически грамотно составлено для определённой сферы деятельности. Международное сотрудничество можно подразделить на общее, где и устно и письмен-

но может существовать договоренность на различные действия внутри, вокруг государств и между ними без нарушений чести, достоинства правителей, их народа с нравственной эволюцией. Своевременность исполнения всех договорных условий поможет государству быстрее миновать все кризисы и проблемы, которые обычно сделаны искусственно. В каждом государстве повышение культуры общения правителя со своим народом и других государств увеличит успех, возможности и способности выйти государству на Мировой рынок, иметь свой статус в политике, а так же, поддержку счастливого народа, воспитывающего здоровое, счастливое младшее поколение.

Так же существуют частные международные отношения, которые могут быть единичные, с выполнением нравственного взаимопонимания между сторонами представителей народов и государств. Существует специальные отношения, которые возникают, когда необходимы определённые специальные работы в одном государстве или в нескольких. Международные отношения во всех случаях должны учитывать моральные качества, вероисповедание, этикет по отношению друг к другу. Если одно государство старше мудрее другого, оно может на взаимовыгодных условиях помочь другому государству развиваться для улучшения себя и окружающих. В первую очередь, в каждом государстве должны быть определённые школы, которые могут поставить всё по местам. Народ должен помогать правителю, а правитель должен помогать народу для благополучия семейного, супружеского счастья, удачи, успеха и других

качеств. Международные отношения – это своеобразная школа сотрудничества. Она должна основываться на нравственном опыте мудрых предков научно-обоснованных. На опыте, происходящем в истории государств и их взаимоотношений в Мире.

Недопустимо любое проявление нападков и другие действия вредящие своему здоровью и здоровью окружающих. Нельзя влезать в межгосударственные дела и в гармоничное воспитание внутригосударственной образовательной деятельности. К международным взаимоотношениям должна быть определённая готовность. Каждый желающий вступить в международное соглашение должен предварительно посмотреть, какие могут быть негативные последствия (не только форс-мажорные), при условии, если будут заключены определённые договора о сотрудничестве. Например: то, что происходит на Украине привело к определённым негативным (мягко сказать) последствиям не только внутри государства Украины с его народом, но и во всех государствах, которые как-то взаимосвязаны с этим государством.

Отдельно хочется пояснить, что любое государство является, как бы организмом в своей сфере деятельности и всё, что происходит в этом организме сказывается на другие государства, другие организмы, живущие на Земле. Они дышат одним и тем же воздухом, пьют одну и ту же земную воду, имеют один и тот же природный климат, делают экологию сильнее, или вредят своему собственному здоровью на государственном уровне.

Отдельно хочется рассказать о международных отношениях средств массовой информации (СМИ). Взрослые люди, имеющие и желающие иметь определённый статус в международных отношениях, иногда сильно вредят собственному государству, своему родному правителю и народу, а так же себе. Они пытаются обнародовать какие-то искажения в своём правителе, которые были до того, как он им стал. Например: каждый правитель был ребёнком и, конечно, же имел пелёнки. Он имел свои достоинства и недостатки и может быть не думал, что когда-нибудь станет руководить народом, страной. Если бы он знал заранее, что станет правителем, то, возможно, многие ошибки были бы исключены в его судьбе. Задача СМИ должна быть честной, надёжной, верной для улучшения жизнеспособности народа, правителя и международных отношений. Где СМИ хотят найти правителя, не имеющего пелёнки в детском возрасте? Без глупой критики правителю и народу будет лучше ориентироваться в мире, где до сих пор считается, что обман друг друга увеличивает статус работы СМИ. Очень стыдно за лживых информаторов, мешающих работе не только родному государству, но и международным отношениям.

В международных отношениях должна существовать школа определённого поведения по принципу: «Как не хочешь, чтобы с тобой поступали – не поступай с другими». «Что сеешь, то и пожнешь». Отставание от нравственного развития в государстве может вызвать психическое и физическое заболевание у народа и у его правителя и заразить другие государства.

**«Мониторинг окружающей среды»,  
Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.**

**Экологические технологии**

**УТИЛИЗАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ  
ВЕЩЕСТВ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД**

Пимнева Л.А., Малышкина Е.С.

*Тюменский государственный архитектурно-  
строительный университет, Тюмень,  
e-mail: l.pimneva@mail.ru*

В настоящее время промышленное производство является одним из основных факторов, определяющих состояние окружающей среды. Самыми важными проблемами в области охраны окружающей среды – это сохранение запасов водных ресурсов. Запасы чистой воды истощаются вследствие слива сточных вод в реки, которые не проходят полный процесс очистки или совсем минуя ее.

По данным опроса в 2011 г. прессслужба Минприроды России опубликовала данные, что основными источниками сбросов загрязняющих веществ в г. Тюмени стали ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, «Тюменский аккумуляторный завод», птицефабрика «Боровская», «Тюмень Водоканал», «Винзи-

линский завод керамических стеновых материалов», «ТДСК», подразделения ОАО «Сибнефтепровод» и ООО «Газпром Трансгаз Сургут».

Считается, что основными загрязнителями среди промышленности являются:

- металлургия;
- гальваническое производство;
- химическая промышленность;
- нефтяная промышленность.

Рассмотрим характеристику, состав и свойство сточных вод различных предприятий.

**Металлургическая промышленность:**

Взвешенные вещества 220-822 мг/л

Сульфаты 108-290 мг/л

Хлориды 41-198 мг/л

Нитриты 0,1-7 мг/л

Ионы аммония 1-40 мг/л

Железо общее 9-40 мг/л

**Нефтяная промышленность:**

**Топливные заводы**

Нефтепродукты – 100-5000 мг/л

ХПК 80-900 мг/л



БПК 50-500 мг/л  
Взвешенные вещества 100-1500 мг/л

**Нефтехимические производства**

Нефтепродукты – 1000-2000 мг/л

Фенолы 3-10 мг/л

БПК 200-300 мг/л

Взвешенные вещества 200-300 мг/л

Аммонийный азот 20-50 мг/л

Общая жесткость – до 10 мг-экв/л

**Производство автопокрышек**

Нефтепродукты – 5-10 мг/л

БПК 100 мг/л

Взвешенные вещества 200 мг/л

Солесодержание 500 мг/л

**Гальванические цеха:**

Взвешенные вещества 200-1000 мг/л

Ионы тяжелых металлов -200-500 мг/л

Токсичные вещества -100-500 мг/л

ПАВ 10-20 мг/л

Эфирорастворимые вещества 10-20 мг/л

Сульфаты 400-800 мг/л

Хлориды 500-1000 мг/л

Из представленных данных видно, что в сточные воды попадают разнообразные загрязняющие вещества, что вызывает проблему очистки сточных вод. Существуют методы механической, физико-химической и биологической очистки сточных вод, которые утилизировать ценные примеси, но проблема очистки полностью не решается. Ионы тяжелых металлов попадая в природные воды в течение продолжительного времени остаются в воде, образуя при этом дисперсные системы и истинные растворы. В водных средах ионы тяжелых металлов способны вступать во взаимодействие с другими ионами или молекулами, образуя гидратированные ионы, ионные пары, комплексные неорганические и органические соединения.

Кроме этого тяжелые металлы мигрируют на дно водоема, а также накапливаются в растительности и живых организмах. Наиболее опасными загрязняющими веществами являются ионы кадмия, свинца, цинка, меди, хрома, никеля, ртути. В сточных водах практически никогда не содержится только один вид катионов, а содержится смесь нескольких солей минеральных кислот. Чаще всего наряду с солью цветного металла содержатся соли железа, а

также соляная кислота.

Накопление тяжелых металлов в живой среде вызывает серьезные опасения, т.к. употребление в пищу рыбы, растений, загрязненных тяжелыми металлами являются главным источником проникновения этих загрязнений в организм человека.

Наиболее эффективными способами очистки производственных сточных вод являются сорбционные методы очистки. Реальная угроза истощения природных вод и ухудшение их качества определяет актуальность выбранной темы.

В процессе исследования была поставлена цель утилизации сточных вод с использованием продуктов отходов производства. Одним из таких продуктов является металлургический шлак. Металлургический шлак представляет собой смесь алюмосиликатов кальция и магния, основными минералами являются диопсиды  $\text{CaMg}(\text{SiO}_3)_2$  и  $\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al}) (\text{Si}, \text{Al})_2\text{O}_6$  в виде аморфного вещества, которые обладают сорбционными свойствами. Кислая среда сточных вод увеличивает сорбционную способность шлаков по отношению к органическим соединениям. Органические соединения в виде нефтепродуктов сорбируются с максимальной обменной емкости в статических условиях. Процесс сорбции органических соединений диопсидовым шлаком меняется во времени и зависит от соотношения «органические вещества : шлаковый сорбент».

Другим продуктом отходов производства является межсланцевая глина, которая является отходом при добычи горючих сланцев. Глина обладает сорбционными свойствами, благодаря мицеллярному строению частиц. Гранулы мицеллы за счет противоионов способны вступать в реакции ионного обмена с ионами тяжелых металлов. Межсланцевая глина с сорбированными ионами тяжелых металлов используется при производстве керамического кирпича, которая уменьшает температуру обжига изделий и сокращается продолжительность сушки кирпича-сырца.

Таким образом, решается проблема промышленных отходов, это способствует оптимизации их использования для очистки сточных вод, развития безотходных производств.

*«Практикующий врач»,  
Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*

*Медицинские науки*

**ПРАКТИКУЮЩИЙ ВРАЧ**

Ленская Н.П.

*Молодежный Вестник Кубани, Краснодар,  
e-mail: nlenkaya@mail.ru*

Практикующий врач – это талант общения доктора с больным. Всю врачебную практику можно подразделить на несколько этапов развития: подготовительную, основную и специальную.

Подготовительная врачебная практика заключается в готовности доктора принимать своих больных вместе с их родственниками для профилактики всех болезней, которые существуют на Земле. Доктор обязан для своей деятельности подготовить помощников, которые будут ему помогать выявлять болезни до того, как болезни смогут распространяться и осложняться. Это может быть определённые занятия с населением, типа сандружины, школьных детских кружков санитарной профилактики, выступления в СМИ, по радио, по телевидению, выпуск методических пособий, листовок, которые предупреждают или напоминают о необходимости беречь свое здоровье.

В основу практики врача входят обязательные действия: больные и их родственники должны вовремя приходить на лечение и не затягивать болезненные процессы. Больные должны доверять доктору. Только с помощью доверия доктор может вылечить даже неизлечимые болезни потому, что сам больной будет помогать доктору в выздоровлении. Нужно напомнить, что все болезни, приводящие к болезненным событиям, являются причинно-следственными связями больного с теми случаями, которые с ним происходят. Поэтому только с помощью больного врач может полностью исцелить болезнь без осложнений, увеличивая скорость выздоровления. В норме не должно быть хронических болезней потому, что время болезней берется за счет времени увеличения здоровья и роста здоровья. Все отклонения от здоровья приведут к болезни. Поскольку здоровье состоит из нравственных процессов, то любая безнравственность может существовать за счёт здоровья, как болезнь. Поэтому задача врача научить больных не отклоняться, не уходить от здоровья. В практике докторов существуют интересные примеры, когда болезнь у ребёнка (бронхиальная астма) автоматически излечилась у матери, у брата и у самого больного без следа. Такие большие до сих пор считают, что болезнь «сама прошла» без помощи доктора. Так же лечатся неизлечимые болезни злокачественные, кисты и другие заболевания, которые считаются неизлечимые или

частично излечимые. Весь эффект лечения, в основном, зависит от самого больного. Практикующий врач должен умело помочь исправить все безнравственные действия больного, нарушившие его здоровье.

Иммунная система человека увеличивает-ся за счет того, что больной захочет жить, захочет быть полезным окружающим, родным в стране, в науке и прочее. Это примерно, как уходящий на войну, пообещал, что он вернется живой и невредимый для того, чтобы продлить свою жизнь в мирное время. Это обещание стимулирует какие-то жизненно важные силы, чтобы обещание было исполнено. Практикующий врач должен быть как бы родителем, отцом для своих пациентов. Он должен бережно с любовью лечить больных, которые считают себя безнадежными. Эффект такого общения доктора с пациентом может быть мгновенным, когда пациент, имея какие-то неприятные моменты, которые привели его к болезни, может по пути к доктору или в его кабинете, мгновенно исправить все свои безнравственные дела в мыслях, пожелав выздороветь (простить врага, найти ошибки в своей жизни и прочее). В таких случаях пациент мгновенно выздоравливает, исчезают все симптомы, все признаки болезни и больной благодарит доктора только за его присутствие, радостно убегает потому, что те проблемы, которые были у пациента, исчезли и мгновенно очистились симптомы болезни. Древние доктора знали, что словом можно вылечить. Этим словом является нравственная победа над болезнью. Такому методу лечения нужно учиться, применяя нравственные отличия истинного здоровья от искусственного. Поэтому в практике врача должны присутствовать понимание о нравственности и ее строении. Затем необходимо знать, что практическое здоровье тоже эволюционирует от младшего к старшему. Недостаточное знание о здоровье приводит к хроническим заболеваниям, к осложнениям потому, что в современном мире, считается, что практически здоровых не существует и науки о здоровье еще нет. Здравоохранение охраняет медицину – науку о болезнях, а науку о здоровье будем ждать в перспективе.

Наука о здоровье не может относиться к религиям, к сектам, к оккультизму так же, как и современное настоящее здравоохранение. Вероисповедание докторов не должно негативно влиять на выздоровление больного. То есть, не зависимо от вероисповедания доктора, от его национальности, больной должен с помощью доктора полностью нравственно вылечиться. Оплата практикующего врача должна зависеть

не от количества больных, а от количества выздоровевших, иначе доктор не будет заинтересован в выздоровлении. Особенно, это касается хирургов, которые стараются оперировать своих больных, иначе останутся без зарплаты, в тех странах, где существует зарплата по количеству операций.

Многие доктора могут сказать, что у них появляются болезни за период врачебной практики. На самом деле они берут часть болезней на себя (заражаются от больных) потому, что сочувствуют больным, а поэтому знания, которые необходимы для выздоровления уходят на второй план, а нервозность, которая появляется при появлении больного перекачивает часть болезни с больного на доктора. Если доктор специально неправильно ставит диагноз своему больному, не правильно лечит, то он искажает в своем сознании работоспособность своего здоровья и может закончить свою практику инвалидностью или смертью. Чистота помыслов доктора должна существовать на первом месте, чтобы доктор с чистыми помыслами смог полностью оказать помощь больному без вреда себе и окружающим.

### О БИОМЕХАНИКЕ ЭМАЛЕВЫХ ПРИЗМ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА

Постолаки А.И.

ГУМФ «Н. Тестемичану», г. Кишинев, Республика Молдова, e-mail: yarushkin-vasek@mail.ru

Предложенная автором математическая модель роста и минерализации эмалевых призм, показала, что, с точки зрения биомеханики, они, действуют как рычаги 1-2-го рода.

В зависимости от расположения движущей силы (мышечное сокращение) и силы сопротивления относительно оси вращения различают рычаги 1-го, 2-го и 3-го рода. Рычаг 1-го рода («весы») является двуплечим. Поэтому его называют также рычагом равновесия. Обе силы имеют одинаковое направление, а между ними находится ось вращения данного рычага. Например, атлантозатылочное сочленение и тазобедренный сустав представляют оси вращения рычагов 1-го рода, по сторонам от которых располагаются плечи рычагов. Рычаг 2-го рода («тачка») – одноплечий рычаг, так как приложения сил имеют противоположные направления. Движущая сила оказывает действие на длинное плечо рычага, а сила сопротивления – на корот-

кое плечо. У рычага 3-го рода («пинцет») – точка опоры – это конец рычага противоположный нагрузке, например предплечье. Согласно законам механики зуб рассматривается как рычаг 1-го рода с точкой опоры, расположенной в средней трети корня. При уменьшении величины корня, точка приложения силы смещается к верхушке корня и на зуб, согласно законам механики, действуют силы как рычаг 2-го рода, то есть эти силы не уравниваются корнем (плечом сопротивления), что негативно влияет на устойчивость зуба [1]. Известно, что форма деформации коронки зуба – уменьшение по высоте и увеличение в диаметре. Это связано с особенностями структуры и биомеханики эмалевых призм (ЭП) в виде S-формы, которые сжимаются вертикально в виде пружины. При этом ЭП поверхностного слоя – лежащие вдоль поверхности эмали, и внутреннего слоя – лежащие вдоль эмалево-дентинного соединения частично распределяют жевательную нагрузку горизонтально [2]. Упругие свойства обеспечивает органическая матрица в виде сетчатой структуры. Следовательно, ЭП также могут играть роль биомеханических рычагов. Чтобы определить принадлежность к одному из видов рычагов, была взята во внимание предложенная нами математическая модель в которой отображены процессы роста и обызвествления ЭП высотой 20 мкм, представляющая собой числовой ряд:  $16 / 4 : (20) : 12 / 8 : (20) : 8 / 12 : (20) : 4 / 16 : (20) : 16 / 4 : (20) \dots$ , где цифра 16 или сумма цифр  $(4 + 12, 8 + 8, 12 + 4)$  равная 16, означает четкую периодичность в 16 мкм (линии Ретциуса) между кальцинированными микрослоями в зубной эмали [3]. В результате, горизонтально расположенные ЭП – это рычаги 1-го рода с точками опоры в менее минерализованных участках (линии Ретциуса) –  $12 / 8 : (20) : 8 / 12$ , которые разделяют их на одинаковые по величине сегменты, а в вертикальной плоскости – 2-го рода, с точками опоры также в наименее минерализованных участках, где через вершину каждой 4-ой призмы  $(4 / 16 : (20) : 16 / 4)$  проходит линия Ретциуса.

#### Список литературы

1. Основы динамики. URL: <http://lib.znate.ru/docs/index-16210.html>. (дата обращения 20.10.2013).
2. Радлинский С. В. Биомеханика зубов и реставраций. ДентАрт. – 2006. – № 2. – С. 42–48.
3. Постолаки А. И. Золотая пропорция и развитие эмали зубов. Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3. – С. 170–171.

«Производственные технологии»,  
Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.

Технические науки

**К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ЭФФЕКТА НАМОЛА В АППАРАТАХ  
С МАГНИТООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ  
ФЕРРОТЕЛ**

Беззубцева М.М.

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

Формирование силового взаимодействия в аппаратах с магнитоожигенным слоем [1, 2, 3, 4, 5] обусловлено действием электромагнитных сил. Исследования [2, 3] показали, что если тангенциальная составляющая силового взаимодействия, приходящаяся на единицу рабочей поверхности, не достигает предельного значения, то изменений в структуре цепочек [1, 2, 3, 4, 5], образующих магнитоожигенный слой рабочего объема аппаратов, не происходит. Если усилие сдвига превышает некоторое предельное значение, то происходит разрыв цепочек и ферроэлементы в актах энергонапряженных силовых взаимодействий передают энергию перерабатываемому продукту. В режиме жёсткого сцепления ферротела магнитоожигенного слоя не перемещаются друг относительно друга. В этом случае величина удельной силы трения – она же тангенциальная составляющая силы взаимодействия между ферротелами в «слое скольжения»  $P_\tau$ , приходящаяся на единицу цилиндрической поверхности рабочего объема [1, 2, 3, 4, 6] определена по формуле  $P_\tau = fP_N$  (здесь  $f$  – коэффициент трения;  $P_N$  – нормальное усилие на единицу цилиндрической поверхности, действующее на ферромагнитные тела в магнитном поле). Установлено, что в слое ферромагнитных тел рабочего объема при наличии магнитного поля и движении одной из поверхностей имеет место 4 возможных вида нарушения фрикционной связи: пластическое оттеснение ферротел, упругое деформирование материала ферротел, разрушения плёнок, покрывающих поверхности твёрдых тел, разрушение основного материала ферротел. Учитывая неоднородность и дискретность фрикционных контактов, тангенциальная составляющая силы взаимодействия между ферротелами в слое разрыва структур (между плоскостями)  $P_\tau$  равна сумме элементарных сил трения  $\Delta\tau$ , возникающих на отдельных площадках касания  $P_\tau = \sum_1^n \Delta\tau_i$ . С учетом четырёх видов фрикционных связей в слое разрушения структур  $P_\tau = \sum_1^n \Delta\tau_1 + \sum_1^n \Delta\tau_2 + \sum_1^n \Delta\tau_3 + \sum_1^n \Delta\tau_4$ . Если ввести понятия удельной силы трения  $\tau_{1i}$ ,  $\tau_{2i}$ ,  $\tau_{3i}$ ,  $\tau_{4i}$

и фактической площади касания  $S_{\tau 1i}$ ,  $S_{\tau 2i}$ ,  $S_{\tau 3i}$ ,  $S_{\tau 4i}$  для каждой из четырёх фрикционных связей, то

$$P_\tau = \tau_{1i}S_{\tau 1i} + \tau_{2i}S_{\tau 2i} + \tau_{3i}S_{\tau 3i} + \tau_{4i}S_{\tau 4i} = \sum_1^{n=4} \tau_{ni}S_{\tau ni}$$

Коэффициент трения между ферротелами представляет собой сумму произведений различных тангенциальных сопротивлений  $\tau_{ni}$  на соответствующие им площади касания  $S_{\tau ni}$ , отнесённую к нормальному усилию  $P_N$ , приходящему на всю площадь рабочей поверхности взаимодействующих ферротел:

$$f = \frac{\sum_1^n \tau_{ni}S_{\tau ni}}{P_N}$$

Последний вид нарушения фрикционной связи при наличии в объёме перерабатываемого продукта будет незначителен [2, 8, 9, 10, 11].

**Список литературы**

1. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Исследование аппаратов с магнитоожигенным слоем // *Фундаментальные исследования*, 2013. – №6-2. – С. 258 – 262.
2. Беззубцева М.М., Назаров И.Н. Электромагнитный способ диагностики загрязнённости технологических сред: монография. – СПб.: СПбГАУ, 2009. – 156 с.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С. Электромагнитные мешалки. Теория и технологические возможности. Saarbrücken GmbH.: Palmarium Academic Publishing, 2013. – 141 с.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Теоретические исследования электромагнитного способа механоактивации // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 2012. – № 5. – С. 72-74.
5. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование режимов работы электромагнитных механоактиваторов // *Успехи современного естествознания*, 2012. – № 8. – С. 1-9 – 110.
6. Беззубцева М.М., Волков В.С. Механоактиваторы агропромышленного комплекса. Анализ, инновации, изобретения (монография) // *Успехи современного естествознания*, 2014. – №5-1. С. 182.
7. Беззубцева М.М., Мазин Д.А., Зубков В.В. Исследование коэффициента объёмного заполнения ферромагнитной составляющей в аппаратах с магнитоожигенным слоем // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*, 2011. – №23. – С. 371-376.
8. Беззубцева М.М., Назаров И.Н. Исследование электромагнитного способа оценки степени загрязнённости технологических сред примесями // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. – 2009. – № 17. С. 240 – 246.
9. Беззубцева М.М., Волков В.С., Губарев В.Н. Способ диагностики загрязнённости технологических сред ферропримесями // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 2014. – № 1. – С. 60-61.
10. Беззубцева М.М., Зубков В.В. Прогнозирование эффекта намолта измельчающего оборудования // *Современные наукоемкие технологии*, 2013 – № 6. – С. 145-146.
11. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В. Электро-технологии агроинженерного сервиса и природопользования // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 2012. – №6. – С. 54-55.



**РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК СТРУЙНОГО РАСПЫЛИВАНИЯ В ПРОТРАВЛИВАТЕЛЕ**

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина» Ульяновск,  
e-mail: isurmi@yandex.ru

В спирально-винтовом протравливателе при определенном давлении в гидравлической системе и установившемся истечении жидкости через отверстие средняя скорость в сжатом сечении струи по уравнению Бернулли равна:

$$v = \varphi \sqrt{2 \Delta p / \rho}, \quad (1)$$

где  $\varphi = 1 / \sqrt{\alpha + \zeta}$  – безразмерный коэффициент скорости;  $\alpha$  – коэффициент кинетической энергии в сжатом сечении струи;  $\zeta$  – коэффициент сопротивления отверстия, выражающий потерю напора при истечении в долях скоростного напора струи, подсчитанного по средней скорости;  $\Delta p$  – перепад давления (напор истечения);  $\rho$  – плотность жидкости, кг/м<sup>3</sup> [1].

Расход жидкости через отверстие

$$Q = \mu F_0 \sqrt{2 \Delta p / \rho}, \quad (2)$$

где  $\mu = \varepsilon \varphi$  – коэффициент расхода.

Значения коэффициентов истечения круглого малого отверстия зависят от формы его кромок, условий подтока жидкости к отверстию и числа Рейнольдса:

$$Re = (d_0 \sqrt{2 \Delta p / \rho}) / \nu; \quad (3)$$

где  $\nu$  – кинематическая вязкость жидкости.

Для малых отверстий других форм при больших Re значения коэффициента расхода можно принимать равными  $\mu = 0,6$ .

Распад жидкостных струй в значительной мере определяется формой струи, которая у струйных форсунок зависит от формы соплового канала.

Для определения условий перехода к режиму распыливания можно воспользоваться эмпирическим соотношением, предложенным в работе [2]:

$$Re_{\kappa} = 16,2 L p^{0,434} \left( \rho_{\text{жс}} / \rho_{\text{г}} \right)^{-0,525}.$$

Так, при сравнительно невысоких скоростях истечения до 20 м/с можно воспользоваться зависимостью:

$$d_{\kappa} = \delta / 0,11 Re^{-0,34},$$

где  $\delta$  – толщина пленки, закон изменения которой с изменением расстояния от начала координат  $r$  определяется отношением:  $\delta = k_{\text{г}} / r$ , где  $k_{\text{г}}$  – коэффициент, зависящий от отношения длины щели  $b_0$  к ее ширине  $h_0$  [3].

Для определения толщины пленки Струевич Н.Н. получил формулу:

$$\delta = \left( d_c \left( 1 - \sqrt{1 - \mu \cos(\beta / 2)} \right) \right) / 2 \cos(\beta / 2),$$

где  $\beta$  – угол распыливания, град;  $d_c$  – диаметр сопла, м.

Для описания контура пленки и определения угла  $\alpha_0$  уравнения:

$$2r / \psi = 1 - \cos(\alpha - \alpha_0) + 3 \cos(\alpha - \alpha_0)^2, \\ \alpha_0 = \pi / 2 - G / 2 \omega k_{\text{г}},$$

где  $\psi = 0,5 \rho_{\text{жс}} \omega^2 k_{\text{г}}^2$ ;  $\omega = \mu \sqrt{2 \Delta p / \rho_{\text{жс}}}$  – скорость жидкости в пленке вдоль любой линии

тока. Тогда  $2a = b_0 \operatorname{tg} \alpha_0$ . Длину не распавшегося участка пленки  $l = r^2 / k_{\text{г}}$  определяют по уравнениям:

$$\text{при } \rho_{\text{жс}} / \rho_{\text{г}} > 0,17 \cdot 10^3 \\ l = 9,73 \cdot 10^2 (\rho_{\text{жс}} / \rho_{\text{г}})^{1,5} (We)^{-1},$$

где  $We = \rho_{\text{жс}} \omega^2 \sqrt{k_{\text{г}}} / \sigma$

Проведя вычисления по вышеприведенным формулам для истечения из форсунки, используемой для распыливания протравливателя, получено, что средний диаметр капель равен 0,12 мм, а длина не распавшейся струи не превышает 2 см.

Зная значения подачи спирально-винтового транспортера семян в зависимости от частоты вращения спирального винта и подачу протравливателя через форсунку в зависимости от давления, создаваемого насосом в гидравлической системе, руководствуясь нормами расхода протравителя на тонну семенного материала, можно определить оптимальные характеристики спирально-винтового протравливателя.

*«Фундаментальные и прикладные исследования. Образование, экономика и право»,  
Италия (Рим-Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*

*Педагогические науки*

**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ КАК ОБЪЕКТ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Харитонов Е.В.

*Оренбургский государственный педагогический  
университет, Оренбург, e-mail: elenaharit2@mail.ru*

Социально-экономические преобразования в России за последние десятилетия привели к необходимости модернизации многих социальных институтов и, в первую очередь, системы образования. Современная ситуация в стране предъявляет новые требования к качеству образования: оно рассматривается как социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества, различных социальных групп в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности. Одной из важнейших задач развития системы образования является повышение уровня управления образовательным учреждением.

В последние годы формируется новая парадигма управления, в основе которой лежат системный и ситуационный подходы, теории стратегии, инновации, адаптивности и лидерства. Появляются и новые подходы к управлению образовательными учреждениями, новые принципы, формы, методы. Новый взгляд на развитие управления образовательным учреждением складывается благодаря актуализации вариативности образования (В.Н. Аверкин, А.Г. Асмолов, В.В. Пикан, А.М. Цирульников и др.). Его нормативная основа закреплена в Законе РФ «Об образовании», в соответствие с которым оно должно содействовать взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, учитывать разнообразие мировоззренческих подходов, способствовать реализации прав обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений.

Педагогическое управление рассматривается нами как многоуровневая система, учитывающая своеобразие целей и места учреждений дополнительного образования детей в социальной и государственной системах образования и обеспечивается целенаправленным взаимодействием различных объектов и субъектов: педагогический и детский коллективы, руководители и окружающая среда. Педагогическое управление учреждением дополнительного образования детей – это административный и организационный механизм создания системы работы в образовательном учреждении, обе-

спечение условий ее функционирования, совершенствования образовательно-воспитательного процесса и достижения оптимальности его внутренних и внешних связей в социальной среде [2].

Идеи интегративности и вариативности имеют особое значение в деятельности учреждения дополнительного образования детей, которое предназначено для свободного выбора и освоения дополнительных образовательных программ. Дополнительное образование не регламентируется стандартами, содержание дополнительных образовательных программ детерминировано социальным заказом детей, родителей, различных социальных институтов. Оно характеризуется разнообразием содержания и форм деятельности образовательных объединений – кружков, мастерских, студий, клубов, школ, лабораторий, секций и др. Учреждения дополнительного образования детей имеют кадровое, методическое и материально-техническое обеспечение, которое предоставляет возможность для вариативного, дифференцированного или индивидуального образования, располагает гибкой и полифункциональной организационной структурой, традиционно широко взаимодействуют с различными учреждениями, организациями, предприятиями. Специфика этой деятельности требует особого внимания к поиску научных подходов к управлению данным типом образовательного учреждения [1].

Таким образом, исследование опыта деятельности показывает, что приоритетными ориентирами учреждений дополнительного образования как объектов управления выступают: динамичность учебно-воспитательного процесса как социально-педагогического явления; стимулирование творческого потенциала ребенка и педагога, их стремление к самостоятельной творческой работе и самообразованию; развитие социального и жизненного опыта детей, соотношение его с региональными традициями и ценностными ориентациями; преобладание содержания различия видов образования с учетом всего многообразия форм жизнедеятельности детей и подростков.

**Список литературы**

1. Харитонов, Е.В. Новый подход к воспитанию в системе дополнительного образования детей / Е.В. Харитонов, М.И. Болотова // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Образование и наука без границ – 2011» Вып. 18. Педагогические науки. – Польша: Пшемьшль: Наука и общество. – С. 75-78.
2. Щетинская, А.И. Педагогика дополнительного образования детей: Приоритет духовности, здоровья и творчества: учеб. пособие / А.И. Щетинская. – Казань, 2009. – 328 с.

*Экономические науки*

**К ЗАДАЧЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПРЕМИАЛЬНОГО ФОНДА ОПЛАТЫ  
ТРУДА СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ  
ПО КРИТЕРИЯМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г.  
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный  
университет» (национальный исследовательский  
университет), Челябинск, e-mail: sv1906@mail.ru

Одной из существенных предпосылок сокращения госаппарата и повышения эффективности госслужбы является «чёткая оценка в количественных показателях выполнения функций и полномочий госслужащих» [1]. Следуя этой предпосылке, рассмотрим одну из частных задач, решение которой обеспечивает поддержку принятия решений руководителем предприятия по распределению премиального фонда оплаты труда сотрудников на основе количественной оценки эффективности их деятельности. Вопросам разработки программного обеспечения поддержки принятия решений руководителем предприятия по двум другим задачам его эффективного функционирования посвящены также работы [2, 3].

**Постановка задачи.**<sup>1</sup> Государственное предприятие (в дальнейшем – предприятие) функционирует так, что через определённые интервалы времени премиальная комиссия на основе проверяемой объективной информации о результатах деятельности сотрудников заполняет таблицу базы данных, в которой проставляются положительные, нулевые и отрицательные баллы по десятибалльной шкале по следующим критериям:

1) качество выполнения основных служебных обязанностей в соответствии с инструкцией служебного соответствия;

2) вклад в основной критерий функционирования предприятия;

3) вклад в доходы предприятия;

4) повышение квалификации и образовательного уровня.

По каждому критерию устанавливается весовой коэффициент комиссией совместно с руководителем предприятия для выделения значимости того или иного вида деятельности в рассматриваемый интервал времени.

В зависимости от объёма премиального фонда вычисляется цена единицы эффективности деятельности как частное от деления суммы премиального фонда на суммарный показатель эффективности деятельности предприятия. Предприятие имеет несколько структур, а каждый сотрудник работает в своей структуре. Могут быть установлены весовые коэффициенты комиссией совместно с руководителем предприятия выделения значимости деятельности

той или иной структуры в рассматриваемый интервал времени. Аналогично могут быть установлены весовые коэффициенты для выделения значимости того или иного сотрудника в рассматриваемый интервал времени.

Дальнейшие действия по решению рассматриваемой задачи заключаются в создании базы данных, содержащей исходную информацию о количестве интервалов времени, в которые осуществляется оценка деятельности, о количестве структур предприятия, о наибольшем количестве сотрудников в каждой структуре, о количестве критериев оценки деятельности, после чего указанная информация обрабатывается с целью решения следующих задач вычисления за каждый интервал времени:

1) показателей эффективности каждого сотрудника;

2) показателей эффективности каждой структуры;

3) показателей эффективности предприятия;

4) цены единицы показателя эффективности предприятия;

5) сумм премиальных зарплат сотрудникам;

6) сумм премиальных фондов структур предприятия;

7) вклад в баллах по каждому критерию каждой структурой;

8) вклад в баллах по каждому критерию предприятия;

9) номер сотрудника, имеющего наибольший показатель эффективности;

10) номер структуры, имеющей наибольший показатель эффективности.

Заполнение базы данных осуществляется комиссией, в которую входят представители руководства предприятия и представители его структур. Председателем комиссии может быть избран руководитель предприятия. Комиссия использует объективные документальные данные о сотрудниках:

1) суммы денежных и других материальных и нематериальных существенных доходов, полученных предприятием благодаря соответствующей их деятельности;

2) количества поощрений и взысканий;

3) различные свидетельства о повышении профессиональной квалификации, в том числе дипломы об образовании, об учёных степенях, аттестаты об учёных званиях и т.д.

После этого следует ввести соответствующие обозначения задаваемых, вычисляемых и выводимых величин и последовательно указать математические действия для решения поставленных задач. Так как математическое описание для решения поставленных частных задач тривиально, то далее сформулирован только алгоритм их решения с одновременным вводом обозначений всех величин.

<sup>1</sup> Постановка задачи согласована с Механовым Д.С.

**Алгоритм решения рассматриваемой задачи** включает в себя следующие действия:

0: Задать:

$NT$  – количество интервалов времени оценки деятельности;

$N0$  – количество критериев оценки деятельности;

$NU$  – количество структур учреждения;

$NS$  – наибольшее количество сотрудников в структуре: надо найти структуру, в которой работает наибольшее количество сотрудников и это количество принять за величину  $NS$ ;

Далее перечислены массивы, индексы которых изменяются в следующих интервалах:

$N$  изменяется от 1 до  $NT$ ,  $I$  изменяется от 1 до  $NU$ ,  $J$  изменяется от 1 до  $NS$ ,  $K$  изменяется от 1 до  $N0$ ;

$R[N]$  – премиальный фонд оплаты труда за интервал времени номер  $N$ , изменяющийся от 1 до  $NT$ ;

$Q0[N,I,J,K]$  – баллы оценки деятельности по критерию  $K$  сотрудника  $J$ , работающего в структуре  $I$  за интервал времени номер  $N$ ;

$P0[N,K]$  – весовой коэффициент критерия  $K$  за интервал времени номер  $N$ ;

$PC[N,I,J]$  – весовой коэффициент сотрудника  $J$ , работающего в структуре  $I$  за интервал времени номер  $N$ ;

$PS[N,I]$  – весовой коэффициент структуры  $I$  за интервал времени номер  $N$ ;

1: вычисление показателей эффективности сотрудников:

$$QC[N,I,J] = PC[N,I,J] * \sum_{K=1}^{N0} (P0[N,K] * Q0[N,I,J,K]);$$

2: вычисление показателей эффективности структур:

$$QS[N,I] = PS[N,I] * \sum_{J=1}^{NS} (QC[N,I,J]);$$

3: вычисление показателей эффективности учреждения:

$$QU[N] = \sum_{I=1}^{NU} (QS[N,I]);$$

4: вычисление цены единицы показателя эффективности предприятия:

$$C[N] = R[N]/QU[N];$$

5: вычисление сумм премиальных зарплат сотрудников:

$$RC[N,I,J] = C[N] * QC[N,I,J];$$

6: вычисление сумм премиальных фондов структур:

$$RS[N,I] = C[N] * QS[N,I];$$

7: вычисление величин вкладов в баллах по каждому критерию каждой структурой:

$$DS[N,I,K] = \sum_{J=1}^{NS} (Q0[N,I,J,K]);$$

8: вычисление величин вкладов в баллах по каждому критерию предприятия:

$$QU[N,K] = \sum_{I=1}^{NU} (DS[N,I,K]);$$

9: вычисление номера сотрудника, имеющего наибольший показатель эффективности и составление списка сотрудников в порядке уменьшения показателей эффективности – это реализовано в программе;

10: вычисление номера структуры, имеющей наибольший показатель эффективности и

составление списка структур в порядке уменьшения показателей эффективности – это реализовано в программе;

11: осуществить вывод результатов вычислений по пунктам 1 – 10 алгоритма.

На основе этого алгоритма разработана программа, которая решает поставленную задачу. Анализируя результаты решения, руководитель предприятия принимает окончательное решение о распределении премиального фонда за прошедший интервал времени и, возможно, о назначении новых весовых коэффициентов по сотрудникам и структурам для будущего интервала времени функционирования предприятия в зависимости от значимости той или иной деятельности.

#### Список литературы

1. Атаманчук Г. В. Обеспечение рациональности государственного управления. М.: Юрид. лит., 2006.
2. Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г. Определение рационального сочетания структур организации по критериям эффективности функционирования и прибыльности// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.– 2013. – № 3 (Часть 2) – С. 99–100.
3. Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г. Максимизация критериев эффективности функционирования предприятия от вложения средств в его расходные подразделения// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.– 2013. – № 4 – С. 182–183.

#### МОДЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ С УЧАСТИЕМ ГОСУДАРСТВА

<sup>1</sup>Стрельцова Е.Д., <sup>2</sup>Матвеева Л.Г., <sup>3</sup>Рожков В.А.

<sup>1</sup>Южно-Российский государственный технический университет (НПИ), Новочеркасск,  
e-mail: el\_strel@mail.ru;

<sup>2</sup>Южный Федеральный университет (НПИ),  
Ростов-на-Дону

Стратегические приоритеты модернизационных преобразований энергетической отрасли определяют формирование особой системы от-



ношений между ее субъектами в силу специфики природы ее рыночного поведения. Эта специфика наиболее ярко проявляется в отношении определения сферы и степени государственного регулирования развития отрасли и обусловлена тем, что электроэнергетика одновременно сочетает в себе признаки естественной монополии, общественной инфраструктуры и институционального посредника. Разграничение естественно-монопольных и конкурентных видов деятельности в ходе реформирования электроэнергетики создало определенную дилемму: внедрение конкурентных механизмов в отдельные сегменты деятельности отрасли предполагает снижение степени государственного регулирования и одновременно результативность данных механизмов в условиях недостаточности развития рыночных институтов во многом определяется эффективностью государственных управленческих воздействий.

Непосредственно выбор механизмов и инструментов государственного регулирования и уровень их распространения на отдельные виды взаимодействий субъектов электроэнергетики определяется так называемыми «границами рынка», которые для электроэнергетики определяются, прежде всего, технологическими особенностями функционирования энергосистем: отсутствием возможности хранения электроэнергии, что не позволяет производителю адекватно реагировать на изменение цен, а также низкой маневренностью генерирующего оборудования. Сложность технологического процесса приводит к тому, что рынок электроэнергии и мощности не дает адекватных сигналов об объемах спроса и предложения на энергоресурсы, что определяет необходимость диспетчеризации. Кроме того, существует ряд технико-производственных особенностей отрасли, расширяющих сферу государственного регулирования, определенную парадигмой ее либерализации:

- снижение надежности передачи электроэнергии при увеличении числа участников рынка;
- необходимость диверсификации типов мощностей, как по типам станций, так и по видам используемого топлива, обусловленная требованиями энергетической безопасности и надежности электроснабжения, что приводит не к конкуренции, а к дополнению генерирующих мощностей;
- невозможность конкуренции между станциями различного типа (гидро-, тепловые, атомные и др.) вследствие объективных различий себестоимости;
- неэластичность в краткосрочной перспективе спроса и предложения электроэнергии по цене;
- неэффективная координация развития частей единой энергосистемы, принадлежащих разным собственникам, неточность прогнозов объемов будущего спроса [1].

Однако, несмотря на предпринимаемые государством меры в сфере регулирования элек-

троэнергетики, реализации основных целей государственной политики – повышения аллокативной эффективности (рост общественного благосостояния) не происходит. Кроме того, очерчивание границ электроэнергетического рынка не означает сохранение монополии в отрасли, и речь идет о необходимости решения трудно совместимых задач развития конкурентных механизмов при выделении той сферы отношений, которая в силу общественной и стратегической значимости должна регламентироваться, регулироваться и контролироваться государством. И прежде всего в инновационной плоскости. Это предполагает, с одной стороны, сдерживание дополнительной инвестиционной нагрузки на потребителей, с другой – использование привлеченных средств, то есть баланс между доходностью и рисками инновационных проектов и ограниченностью возможных государственных расходов на финансирование инноваций в электроэнергетике.

Таким образом, государственное регулирование развития электроэнергетики представляет собой сложное, многоканальное и поликомпонентное воздействие, имеющее целью обеспечение устойчивости функционирования народнохозяйственной системы в целом посредством организации и налаживания соответствующих механизмов (экономических, организационных, институциональных, информационных, инвестиционных, инновационных и прочих). Очевидно, что данное воздействие непосредственно связано с интересами общественного развития: повышением социально-экономических показателей регионов и их хозяйствующих субъектов, качества жизни населения, а также обеспечением роста экономической эффективности и устойчивости функционирования самой отрасли.

Тем не менее, в электроэнергетике в настоящее время отмечается дефицит мотивов для потенциальных инвесторов инноваций в данной сфере. Несмотря на то, что потенциал получения прибыли от долгосрочных инвестиций в энергетику России оценивается в 300 млрд. долл., объем инвестиций остается значительно ниже запланированного.

Безусловно, институциональный и организационный альянс государства и бизнеса в отношении реализации высокотратных проектов развития электроэнергетики может стать новой формой отношений в стратегиях модернизации отрасли [2]. Кроме того, такое взаимодействие позволяет сбалансировать распределение рисков между государством и бизнесом, что мотивирует бизнес к осуществлению инвестиций в электроэнергетику. В связи с этим, проведение модернизационных преобразований и инноватизации электроэнергетической отрасли предполагает значительное усиление роли государства как инвестора, поскольку в услови-

ях высокой степени риска и неопределенности только государство способно принимать на себя технологические вызовы.

На формальном уровне задача управления внедрением поддерживаемых государством

$$\forall Now_i, i = \overline{1, k}, \exists Now^* / W(Now^*) = opt(W(Now_i)).$$

Наличие компонентов качественного характера в векторе оценки эффективности переводит поставленную задачу в класс слабоструктурированных задач. Элементами множества показателей  $\{w_i\}_{i=1}^k$  являются:

$w_1$  – экономический показатель, оценивающий степень соответствия цели проекта целям функционирования предприятия и целям его применения в обществе;

$w_2$  – социально-экологический показатель, оценивающий уровень экологической безопасности проекта;

$w_3$  – социальный показатель, характеризующий степень полезности для общества.

Модель построена таким образом, что список используемых оценочных показателей  $w_i$  может быть изменён и дополнен. Компоненты множества показателей  $\{w_i\}_{i=1}^3$  являются слабоструктурированными, вследствие чего они описываются лингвистическими переменными. Так,  $w_1$  формально описывается лингвистической переменной  $\langle w_1, T(w_1), U_1, \mu_{w_1} \rangle$ ,  $\mu_{w_1} = \{\mu_{w_1^i}\}_{i=1}^3$ ,  $T(w_1) = (H, HD, P)$ , где  $H, HD, P$  представляют собой терминальные значения. При этом атомарный терм  $H$  означает «не соответствует»,  $HD$  – «недостаточно соответствует»,  $P$  «полностью соответствует» [2]. Показатель  $w_2$  представлен лингвистической переменной  $\langle w_2, T(w_2), U_2, \mu_{w_2} \rangle$ ,  $\mu_{w_2} = \{\mu_{w_2^i}\}_{i=1}^3$ , где терм-множество  $T(w_2) = (N, S, V)$  включает в себя атомарные термы, следующим образом оценивающие уровень экологической безопасности инновационного проекта:  $N$  – «Низкий»,  $S$  – «Средний»,  $V$  – «Высокий».

Показатель  $w_3$  описан формально лингвистической переменной  $\langle w_3, T(w_3), U_3, \mu_{w_3} \rangle$ ,  $\mu_{w_3} = \{\mu_{w_3^i}\}_{i=1}^3$ . Его терминальное множество атомарных термов  $T(w_3) = (N, S, V)$  состоит из качественных характеристик, следующим образом оценивающих степень полезности инновационного проекта для общества:  $N$  – «Низкий»,  $S$  – «Средний»,  $V$  – «Высокий». При этом оценка эффективности выбранной инновации  $Now_\delta \in Now$  стратегического развития электроэнергетического предприятия с участием государства также формально описывается лингвистической переменной  $\langle eff, T(eff), U_{eff}, \mu_{eff} \rangle$ ,  $\mu_{eff} = \{\mu_{eff^i}\}_{i=1}^3$ , где  $T(eff) = \{N, S, V\}$ . В терминальном множестве  $T(eff)$  атомарные термы задают следующие уровни привлекательности:  $N$  – «Низкий»,  $S$  – «Средний»,  $V$  – «Высокий».

Основываясь на знаниях специалистов-экспертов, примем, что задача оценки стратегического решения может быть описана следующими высказываниями [2]:

инновационных проектов электроэнергетических предприятий заключается в выборе такого проекта  $Now^*$ , для которого целевая функция  $W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$  принимает оптимальное значение:

– если цель стратегического решения не соответствует цели функционирования экономико-производственной структуры или уровень экологической безопасности (полезности для общества) проекта низкий, то его инвестиционная привлекательность оценивается низким уровнем;

– если цель стратегического ориентира недостаточно соответствует цели функционирования предприятия или уровень экологической безопасности (полезности для общества) проекта средний, то его инвестиционная привлекательность оценивается средним уровнем;

– если цель стратегического решения недостаточно соответствует цели функционирования предприятия и уровень экологической безопасности (полезности для общества) проекта высокий, то его инвестиционная привлекательность оценивается как средняя;

– если цель принимаемого стратегического решения полностью соответствует цели функционирования предприятия и уровень его экологической безопасности (полезности для общества) низкий, то его инвестиционная привлекательность оценивается как средним уровнем;

– если цель принимаемого стратегического решения полностью соответствует цели функционирования предприятия и уровень его экологической безопасности (полезности для общества) средний, то его инвестиционная привлекательность оценивается средним уровнем;

– если цель принимаемого стратегического решения полностью соответствует цели функционирования предприятия и уровень его экологической безопасности (полезности для общества) высокий, то его инвестиционная привлекательность оценивается высоким уровнем.

Универсальные множества  $U_i, i = \overline{1, 3}$  задаются в модели в виде отрезка  $[0, 10]$ , что позволяет экспертам проводить оценку выбираемых стратегических ориентиров устойчивого развития предприятия по десятибалльной шкале. Каждой входной  $w_1, w_2, w_3$  и выходной  $eff$  переменным поставим в соответствие функции принадлежности. При этом нечётким множествам  $H, HD, P$  входной нечёткой переменной  $\varphi_1$  (показатель соответствия цели проекта целям функционирования организации) поставим в соответствие следующие треугольные функции принадлежности  $\mu_H(u, 0, 0, 4)$ ,  $\mu_{HD}(u, 0, 5, 10)$ ,

$\mu_p(u, 6, 10, 10)$  [3]. Нечётким множествам  $N, S, V$  поставлены в соответствие трапецеидальные функции принадлежности:  $\mu_N(u, 0, 0, 2, 5)$ ,  $\mu_S(u, 0, 4, 6, 10)$ ,  $\mu_V(u, 5, 8, 10, 10)$ .

Выходная лингвистическая переменная *eff* описывается набором треугольных функций принадлежности  $\mu_N(u, 0, 0, 1, 5)$ ,  $\mu_S(u, 0, 1, 5, 3)$ ,  $\mu_V(u, 1, 5, 3, 3)$ , описывающей семантику нечётких множеств  $N, S, V$  на универсуме, заданном отрезком  $[0, 3]$ .

Заложенные в модель знания экспертов в виде продукционных правил позволяют проводить на ней оценку *eff* инвестиционной привлекательности принимаемых управленческих решений в рамках стратегических ориентиров устойчивого развития электроэнергетического предприятия на основе реализации инновационного проекта с участием государства, исходя из полученных в результате опроса экспертов значений показателей  $w_1, w_2, w_3$ . Область оптимальных решений определяется относительно системы показателей, содержащей экономические, социальные и экологические характеристики отобранного для финансирования инновационного проекта.

#### Список литературы

1. Матвеева Л.Г., Рожков В.А. Концептуальные основы совершенствования институциональной среды взаимодействия субъектов рынка электрической энергии // Креативная экономика. Российское предпринимательство. – 2013. – №21 (243). – С. 124–134.
2. Катков Е.В., Бородин А.И., Стрельцова Е.Д. Нечеткая логика в оценке инвестиционной привлекательности проектов // Прикладная информатика. – 2013. – №46 (4). – С. 19–24.

### ЗАРУБЕЖНЫЕ МЕТОДИКИ БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ КАПИТАЛА

Юзвович Л.И., Батршин А.Р.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург,  
e-mail: yuzvovich@bk.ru

Американский и британский подходы к бизнес-планированию имеют ряд существенных отличий друг от друга, но оба они рассматривают бизнес-план как план обоснования инвестиций, что, на мой взгляд, и является основной функцией данного документа. Бизнес-план составляется для привлечения инвестиций и должен включать в себя такие основные разделы, как маркетинг, организация производства и финансовые данные. Вышеприведенные методики, несмотря на кажущиеся различия, содержат общие основные разделы.

В основу немецкой методики бизнес-планирования заложены идеи немецких консалтинговых фирм, адаптированные к условиям российской экономики и системе комплексного внутрифирменного планирования. Согласно немецкой методики, бизнес-план состоит из че-

тырех разделов: характеристика предприятия и инвестиционного проекта; план маркетинга; план производства и финансовый план. Методика дает возможность получить информацию об эффективности инвестиционного проекта, еще не составляя финансового плана.

Рассматривая современную дефиницию зарубежных методик бизнес-планирования необходимо отметить следующие, что универсальных методик в современном экономическом мире не существует. С уверенностью можно сказать лишь одно, для любого бизнес-плана совершенно необходимо отражение плана маркетинга, плана производства, финансового план, организационного плана. Причем если три первые части должны быть именно в таком порядке, дабы последовательно получить выручку, себестоимость, рентабельность, то план организационный должен пронизывать все перечисленные разделы.

Любой бизнес-план, в отличие от других видов планирования на предприятии, обеспечивает взаимосвязь внутренних целей лиц из внешней среды, в участии которых заинтересован предприниматель. Вполне допустимо, что банк, например, предъявит иные требования, сконцентрировавшись не на плане производства, а отдавая предпочтение финансовому плану. Аналогичным образом поступит разработчик внутреннего бизнес-плана предприятия, которое осваивает на имеющихся мощностях новый вид продукции – для него, в данном случае, более важным является вопрос не как произвести, а стоит ли это делать (план маркетинга).

Нет необходимости доказывать, что ключевым разделом в любой ситуации является финансовый план. Аккумулируя информацию других разделов, финансовый план дает ответы на самый важный вопрос – что нужно вложить и какова отдача, поскольку предпринимательская деятельность есть не что иное, как деятельность на свой страх и риск с целью извлечения выгоды.

Полнота охвата финансовым планом результатов осуществления инвестиционного проекта также может меняться в зависимости от степени сложности самого проекта и требований инвестора. Перечень вопросов, приведенных выше, на которые должен ответить бизнес-план, стандартен для небольших проектов или проектов «с нуля». С точки зрения автора, для предприятий, осуществляющих проект в рамках текущей деятельности, и особенно для тех, кто не делает зависимости между успешностью проекта и его прибыльностью, было бы разумным, начав бизнес-план с краткого анализа текущей деятельности предприятия (как это описано выше), закончить его (в финансовом плане) анализом измерений, которые произойдут в деятельности предприятия в целом, после реализации проекта.

Таким образом, определив, что инвестиции – это главная форма реализации стратегии предприятия, дав характеристику инвесторам и охарактеризовав формы инвестиций, можно с полной уверенностью сказать, что биз-

нес-планирование является основным этапом подготовки любого инвестиционного проекта в форме реальных инвестиций и определяет собой, так называемую прединвестиционную стадию.

*«Актуальные проблемы образования»,  
Греция (Афины), 15-24 октября 2014 г.*

*Педагогические науки*

**СОЦИАЛИЗИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ  
И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ПРИБЛИЖЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ К  
ДЕТСКОЙ СУБКУЛЬТУРЕ**

Иванова Н.В.

*Череповецкий государственный университет,  
кафедра дошкольного образования, Череповец,  
e-mail: natasha3561@mail.ru*

Современная социализация подрастающего поколения имеет свою специфику, обусловленную как глобальными процессами, происходящими в мировом сообществе (разрушение человеком природы, возможность самоуничтожения человечества, распространение эпидемий, компьютеризация всех сфер жизни и т.д.), так и особенностями социально-экономического и культурного развития того или иного региона или государства в отдельности.

Современное российское общество в своём развитии претерпевает ряд экономических, социальных, психологических и других изменений, каждое из которых создает определенные трудности в процессе социального вхождения ребенка в то общество, в котором ему предстоит жить и развиваться как личности и как субъекту социальной деятельности.

Наши многолетние исследования выявили ряд негативных тенденций в становлении социальной сферы дошкольников. У современных детей отмечается пассивность, потеря способности и желания чем-то занять себя. Многие из детей не умеют налаживать отношения друг с другом, с трудом включаются в общую деятельность, неохотно подчиняются внешним требованиям, а повышенный эгоцентризм вызывает у них особую трудность при соблюдении общих правил в детской группе.

Соответственно, на современном этапе актуальна проблема изучения педагогических аспектов социализации дошкольников с учетом специфики социальной ситуации их развития, а также разработки педагогического инструментария, способствующего усилению позитивных и минимизации негативных факторов социального развития детей.

В контексте заявленной проблемы обратимся к рассмотрению феномена «детская субкультура». Детская субкультура – это совокупность особенностей поведения, форм общения, деятельности самих детей, а также особая систе-

ма бытующих в детской среде представлений о мире и ценностях, зафиксированных в детском языке, мышлении, игровых действиях. Она передает из поколения в поколение специфические способы организации детской жизни, нормы и ценности мировосприятия, общения и взаимоотношений с окружающими (Г.С. Абрамова, В.В. Абраменкова, И.С. Кон, М.М. Князева, Н.Б. Крылова, А.В. Мудрик, В.Т. Кудрявцев, М.В. Осорина и др.).

Детская субкультура определяется нами как универсальный механизм социализации ребенка, так как именно она, по нашему мнению, максимально способствует естественному включению ребенка в систему социальных связей и отношений, в ходе которого дошкольник познает мир сверстников, взрослых и имеет возможность транслировать окружающим свой собственный внутренний мир, а также удовлетворять потребность в самостоятельности и активности (1).

Раскроем содержание основных социализирующих функций детской субкультуры.

1. функция – обеспечение гармонизации процессов социализации, индивидуализации.

Важнейшей проблемой социального становления человека с точки зрения общества является проблема обеспечения успешной социализации подрастающего поколения. Для того чтобы определить, что понимать под успешной социализацией ребенка, необходимо обратиться к характеристике сущности данного процесса.

С одной стороны, социализация – это адаптация личности к обществу путем усвоения социального опыта, ценностей, норм, установок, присущих как обществу в целом, так и отдельным группам. С другой стороны, – это формирование собственной позиции и неповторимой индивидуальности, процесс саморазвития и самореализации, в ходе которого происходит создание нового социокультурного опыта. Нахождение человеком гармоничного соотношения этих двух сторон и обеспечивает его успешную социализацию в обществе.

Для современной системы образования гармонизация процессов социализации – индивидуализации ребенка является одной из приоритетных задач, которую в полной мере может решать детская субкультура. С одной стороны, в процессе приобщения к детской субкультуре целенаправленно создаются условия, обеспечи-



вающие накопление социального опыта взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками, развитие умений ребенка войти в детское общество, действовать совместно с другими (путем предоставления неформальных правил поведения детская субкультура способствует интеграции ребенка в детское сообщество, регуляции взаимодействия между детьми разного возраста, разного пола), то есть активно осуществляется процесс социальной адаптации. Удовлетворяя потребности в признании, завоевании личностного статуса, отличного от формального статуса ребенка в семье, детская субкультура оказывает влияние на воспитание таких социально значимых качеств как социальная уверенность, активность, самостоятельность, инициативность. Так, например, дразнилки и обзывалки, высмеивающие ябедничество, плаксивость, жадность и выполняющие воспитательную функцию, помогают ребенку отстаивать себя при нападениях сверстников в форме словесной самозащиты, тренируют эмоциональную устойчивость и самообладание.

С другой стороны, познание мира сверстников, взрослых дает ребенку возможность приобщаться к ценностям других людей, осознавать свои отличия, предпочтения, интересы, корректировать и формировать собственную систему ценностей, то есть обеспечивается процесс индивидуализации (1).

2. функция детской субкультуры – функция формирования ценностного отношения к миру.

Анализируя отечественную традиционную систему общественного воспитания, А.Б. Орлов отмечает, что она является нормативной системой формирования (навязывания и заучивания) ценностей, задаваемых человеку обществом. Причем, прекрасные сами по себе, но внешние по отношению к детям ценности рассматриваются педагогами как одинаковые для всех детей. Такое назидательное воспитание, при котором воспитатели делают акцент на внешней по отношению к ребенку, навязываемой системе ценностей, приводит к расщеплению социального и индивидуального опыта ребенка, к отчуждению его социального, внешнего Я от Я внутреннего, реального (3).

Соответственно, изменение приоритетов в системе образования связано, прежде всего, с переносом акцентов с социального опыта на индивидуальный, с нормативного Я на реальное Я ребенка, с внешних требований на внутренние мотивы и потребности детей (3).

Современной технологией, базирующейся на данных концептуальных положениях, выступает детская субкультура. Коллекционирование, презентации образа жизни своей семьи, выставки семейных увлечений – все это дает возможность познакомиться ребенку с внутренним миром других людей, анализировать и сравнивать ценности свои и окружающих, формировать иерархическую систему ценностей, отвечающую

как требованиям общества, уровню культуры, достигнутому человечеством, так и индивидуальным особенностям самого ребенка. Особую роль детская субкультура может играть в формировании ценностно-смысловой сферы ребенка с трудностями в социализации, так как предоставляет возможность выбора и ненасильственного приобщения к миру человеческих ценностей (2).

В рамках инновационного проекта нами были обоснованы педагогические возможности использования детской субкультуры как механизма социального развития и взросления воспитанников ДОУ, разработана и апробирована система работы по приобщению дошкольников к детской субкультуре.

Исследование проводилось на базе МДОУ «Центр развития ребенка – детский сад № 125» г. Череповца с 2000 г. по настоящее время. За указанный период в нем приняли участие более 960 детей в возрасте от 3 до 7 лет, родители воспитанников и педагогический коллектив учреждения.

Основные задачи проекта:

1. Педагогическое обеспечение социального развития и взросления воспитанников ДОУ в процессе приобщения к детской субкультуре.

2. Создание в ДОУ детской социальной среды, учитывающей специфику современной социализации дошкольников.

*Первый этап* – «Подготовка педагогов к принятию особенностей детской субкультуры». Задача этого этапа – способствовать развитию у педагогов диалогических отношений с миром детства на основе познания и принятия особенностей детской субкультуры.

Работа по реализации содержания I этапа осуществляется через организацию и проведение педагогических и рефлексивных практикумов, основной задачей которых является развитие у педагогов диалогических отношений с миром детства на основе познания и принятия особенностей детской субкультуры.

На педагогических практикумах формируются профессиональные умения педагогов по использованию возможностей детской субкультуры для построения взаимоотношений с миром детства. С этой целью используются разные активные формы (дизайн-проекты, презентации и др.), помогающие педагогам решить спектр проблем в области понимания и использования детской субкультуры в педагогическом процессе. На рефлексивных практикумах решается задача по развитию перцептивно-рефлексивных способностей педагогов, таких как эмпатия, децентрация и педагогическая рефлексия. От данных способностей зависит эффективность познания педагогом самого себя и личности ребенка. В содержание практикума включены упражнения и практические задания, направленные на формирование гуманистиче-

ской позиции в общении с детьми дошкольного возраста, переосмысление представлений о ребенке дошкольного возраста, поиск оптимальных средств передачи информации, отработку навыков понимания мира ребенка.

*Второй этап* – «Освоение ребенком содержания детской субкультуры». Его цель – создание условий для удовлетворения социальных потребностей ребенка.

Творческой группой детского сада разработаны и апробированы такие формы приобщения дошкольников к детской субкультуре как: выставки, презентации, события, игровые проекты.

Презентация – активная форма работы, позволяющая в различных видах детской деятельности выразить общие интересы группы; используется для накопления ребенком первичного опыта общения и оказания ребенку помощи в осознании себя как члена детского коллектива. Используются следующие виды презентаций: презентации группы, презентации выставочных материалов; презентации групповых достижений.

Выставки предоставляют ребенку возможность транслировать окружающим собственный внутренний мир и осознавать значимость своей личности, осваивать социальные роли и соответственно правила и нормы поведения, определяющиеся этой ролью. Выставки могут быть: авторскими (персональными или семейными), тематическими (по материалам коллективного собирательства или совместного творчества). Дети на выставках могут выступать в роли организаторов, участников, экскурсоводов или в роли посетителей.

Игровые проекты как способ организации деятельности позволяют обогатить социальный опыт ребенка, осознать нормы и правила поведения, освоить разнообразные социальные роли. Участие в игровых проектах формирует умение сотрудничать с другими, отстаивать свои суждения.

События – это форма, с помощью которой создаются условия для самореализации ребенка в группе сверстников и развития у него адекватной самооценки своих возможностей.

*Третий этап* – «Развитие у детей социальных качеств ответственности и самостоятельности». Цель: развитие самостоятельности и ответственности у детей как основных ценностей системы взросления в процессе организации разновозрастного общения в условиях образовательного учреждения. Содержание III этапа реализуется через разнообразные формы разновозрастного общения: показы кукольных спектаклей, театральных этюдов, концертов; обыгрывание игрушек-забав, презентации игрушек-самоделок, проведение игр (подвижных, дидактических, хороводных) с детьми младшего возраста, организация творческих заданий с

художественными материалами, трудовые поручения и др.

*Четвертый этап* – «Развитие социальной индивидуальности ребенка». Его цель – раскрытие социальной индивидуальности ребенка в процессе приобщения к структурным компонентам детской субкультуры.

Реализация содержания IV этапа опирается на такие компоненты детской субкультуры, как смеховой мир детства, детская мода, коллекционирование и собирательство, детская картина мира, детский правовой кодекс.

Эффективность использования возможностей детской субкультуры в педагогическом процессе в значительной степени определяется предметно-развивающей средой. В результате проводимой работы предметно-развивающая среда групп пополнилась следующими компонентами детской субкультуры: для удовлетворения детской потребности в собирательстве – предметами-накопителями (сундучки, ларцы, коробки, корзины и т.д.); для осознания ребенком предпочтений других детей – сокровищницами; для осознания ребенком себя на разных возрастных этапах – моделями возрастных периодов (паровозики времени и др.); для формирования навыков социальной безопасности у детей – социально-адаптированными играми. Кроме того, группы периодически пополнялись временными компонентами детской субкультуры: материалами выставок; коллекциями; компонентами, полученными в результате реализации игровых проектов (журналы, книги, фотоальбомы, коллекция одежды и др.).

Основные результаты реализации нашего проекта связаны с позитивной динамикой социального развития детей. Анализ данных, полученных в ходе мониторинга в экспериментальных и контрольных группах, показал, что дети экспериментальных групп опережают сверстников по уровню развития социальной компетентности, социальных качеств, освоению вариативных моделей поведения.

Таким образом, в ходе экспериментальной части исследования было доказано, что приобщение ребенка-дошкольника к детской субкультуре способствует успешной интеграции ребенка в группу сверстников, осознанию ценности собственной личности и личности других людей, накоплению опыта социальных отношений, удовлетворению потребности в самостоятельности и участии в социальных изменениях.

#### Список литературы

1. Иванова Н.В. Особенности и значение детской субкультуры // Педагогика. – 2005. – № 7. – С. 31-36.
2. Иванова Н.В. Детская субкультура как средство формирования ценностно-смысловой сферы ребенка-дошкольника // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т.2. – № 4. – С. 48-52.
3. Орлов А.Б. Психология личности и сущности человека: Парадигмы, проекции, практики. – М.: Издательский дом «Академия», 2002.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ  
АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ**

Пеньков В.Е.

*Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет, Белгород,  
e-mail: penkov@bsu.edu.ru*

Переход образования на новый государственный стандарт ставит перед преподавателями вузов новые задачи. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций требует не только передачи определенного объема знаний, но и формирования определенных качеств личности будущего специалиста. Одним из условий такого формирования является раскрытие творческого потенциала студентов, нахождения в каждой личности тех характеристик, которые позволят максимально этот потенциал реализовать.

Решение данной проблемы осложняется тем, что в настоящее время не существует целостной теории, которая объясняла бы работу мозга. Как отмечает Д.Н. Иллензеер, «феномены мозговой деятельности остаются за пределами научного познания» [2, с. 58]. Как следствие этого, имеет место тот факт, что творческая активность «не находит экспериментального подтверждения и не может рассматриваться как научная» [1, с. 148]. Другими словами, в настоящее время не существует строгих научных теорий творческой деятельности, и изучать ее возможно только на уровне различных методологических подходов и эмпирических наблюдений.

В рамках синергетического подхода «методология педагогического исследования приобретает статус нормативной методологии, т.е. определённого рода предписаний, касающихся порядка проведения исследования, требований к оформлению его результатов, а также – самого пути практического получения и научного признания этих результатов» [3, с. 186]. При этом творчество рассматривается как генерация новой информации на основе взаимодействия уже существующих информационных блоков. Как подчеркивает Н.Н. Мальцева, «всякий педагог-исследователь является и участником событий» [4, с. 115], и его задача заключается в том, чтобы найти те точки соприкосновения вновь получаемой студентами информации с уже имеющимися информационными блоками, а тем самым активировать творческий потенциал обучающихся.

Рефлексивный опыт собственной педагогической деятельности позволяет вывить несколько методических приемов, позволяющих решить данную задачу.

Во-первых, учить студентов задавать вопросы по изучаемой теме. Очень полезными может быть такой прием: студентам дается задание: задайте вопрос по данной теме, даже если от-

вет на него Вы знаете. Это дает возможность, со стороны студента не испытывать комплекс неполноценности, задавая «глупые вопросы», а со стороны преподавателя выявить уровень глубины усвоения данного материала.

Во-вторых, при объяснении каких-либо научных теорий или методов решения задач рассматривать их с точки зрения конкретных примеров, связанных с жизнедеятельностью и поведением человека. Так, например, рассматривая теорию самоорганизации, говорить не абстрактно о свойствах самоорганизующихся систем, а на примере человека как такой системы, и рассмотрением конкретных ситуаций.

В-третьих, рассматривая один и тот же вопрос, приводить как можно больше примеров проявления того или иного явления из разных областей. Каждый человек индивидуален, и имеет свою неповторимую структурную организацию знаний, поэтому вероятность «зацепить» и активировать творческий потенциал для приема и генерации новой информации будет возрастать с возрастанием числа разнообразных примеров.

**Список литературы**

1. Иллензеер Д.Н. Методологический анализ современных физических теорий: претензии на описание сознания как объекта реальности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. – 2009. – Т. 8, № 8. – С. 144-148.
2. Иллензеер Д.Н. Философско-методологические проблемы изучения сознания // Система ценностей современного общества. – 2009. – № 5-1. – С. 57-59.
3. Мальцева Н.Н. Границы применимости синергетических принципов в педагогических исследованиях // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. – 2008. – Т. 8, № 4. – С. 183-189.
4. Мальцева Н.Н. Синергетическое моделирование в философии образования // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2009. – № 10. – С. 115-119.

**НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ  
ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМ  
ОБЪЯСНЕНИЯ НОВОГО УЧЕБНОГО  
МАТЕРИАЛА УЧЕНИКАМ**

Хайржанова А.Х.

*Атырауский государственный университет  
имени Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан,  
e-mail: akmaral\_63@mail.ru*

Дальнейшее развитие человечества невозможно без объяснения природных и социальных явлений и действий. Способы объяснения совершенствуются благодаря росту познавательной практики, расширению, углублению знаний, развитию человеческих традиций.

Объяснение – это социальное явление, появляющееся вместе с появлением человеческого общества, его занятим трудом, познаванием жизни, старанием внедриться в жизнь окружающей среды, инициативой сделать что-нибудь для нее.

Обучение не выделялось в период своего начального развития как отдельная социальная от-

расль. В учебной части направленной на одну определенную цель средства объяснения преобразованы. Если посмотреть с одной стороны, учебные материалы, обучающиеся в школе составляют систему моделей, иначе говоря, дидактическое единство соответствующее научным знаниям и естественной зоны.

1. *Гнесеологическое направление объяснений*: исследование моделей предметов оригинальном состоянии или перенесенное с определенной целью из научной в дидактический вид. В результате, в ходе обучения, обогащаясь и развиваясь познавательными положениями, разными суждениями, помогает интеллектуальному, эмоциональному развитию школьников.

2. *Изменение структуры объяснения*: абстракционное познание в ходе объяснения становится ведущей ролью.

3. *Объяснение приобретает политическо-идеологическое направление*. Потому что, он зависит от натуры господствующей в обществе.

Вместе с появлением педагогической теории, в учебном деле, учитывая его значение, объяснение превращается в научную аналитическую зону.

Главное место в разрешении и рассмотрении проблем объяснения в дидактике посвящается точке зрения великого русского педагога XIX века Ушинского К.Д.

А, Блонский П.П. основываясь на свою экспериментальную работу, делает заключение о постепенном прохождении объяснения четырех ступеней. Это:

а) ступень знаний, общее понятие, виды понятий о происхождении.

э) ступень понятия смысла, разделение на виды.

б) понимание через знакомые предметы (опираясь на материалы, которые запомнили)

в) ступень объяснения руководствуясь основной мышления.

П.П. Блонский такие способы объяснений относит к развитию наследственности ребенка. Объяснение он связывает с началом и восприятием мира вещью. «Замечать, – пишет П.П. Блонский – значит думать ... то есть ... воспринимать через логическое мышление».

При объяснении нового материала можно использовать способы *индуктивного и дедуктивного* способа логического мышления.

*Индуктивный метод* не принимая только к конкретному проверяемому предмету, может превратиться из одного предмета в другому, из одной мысли в другую проблему, из маленького понятия в глубокую значимую проблему. Особенность индуктивного мышления – в достатке течения информации дающейся в заключении при объяснении. Поэтому в процессе индуктивного объяснения появляются уверенные правила, формулировки. Все это приводит к перерассмотрению индуктивных заключений дедуктивным методом.

*Особенности объяснения* школьного материала учащимся это:

*ясность объяснения* раскрывает учащимся новшества изучаемых проблем, дает оценку каждодневным явлениям, переходит от заинтересованности к теоритической познавательности, от общего к конкретному. Это требует со стороны учителя искусного мастерства. Внимание ученика переходит на интересующие его стороны, чем на личные и ошир особенности предмета. Поэтому преподаватель используя разные методы, должен раскрыть значение данного понятия. Например, при объяснении понятия «*a computer*», преподаватель сравнивая его прямое и косвенное значения, сравнивает и его место в пространстве, цвет, изображение на доске, в книге. Это полностью подействует на понимание школьника, построит эффективную структуру понятия. Также, сами необходимые факторы объяснения:

- объем, вид, структура, содержание, значение изучаемого материала;
- сложность, воздействие;
- тема урока, подготовленность учеников;
- материальное обеспечение урока, время учителя.

*еще одна особенность объяснения – в результативности*. Результат объяснения наблюдается в следующих видах учебно-познавательной работы: *объеме, непрерывности, времени и схожести*. В связи с этим, при объяснении объем познания может быть полным или не полным, в ходе глубоким или поверхностным, в схожести точным или ошибочным, во времени медленным или быстрым.

*главный метод объяснения – успешность*. При объяснении всегда есть вероятность появления косвенных, не рассмотренных результатов. На результативность объяснения влияют различные факторы. При определенной черте освоения работы он составляет единство дела и теории. Метод объяснения надежный. Он открывает путь к исполнению точных дидактических целей. Уверенность – характеристика метода, определения точных дидактических ситуаций. Здесь главное место имеет субъективный фактор. Например: если одному ученику иностранные слова надо объяснять отдельно, то второму в этом нет необходимости. При освоении материала, помимо способности и предподготовки ученика, есть множество других причин. Поэтому преподаватель предусматривает несколько способов объяснения, и должен выбрать самый выгодный.

*особенность следующего объяснения – экономия труда и времени уходящего на него*. Когда преподаватель планирует необходимое ему время, он учитывает всестороннюю эффективность. Эта особенность создает условия для ученика выучить материал. В педагогической литературе есть разные мнения о структуре методов



объяснения. Н.И.Кузина составив структуру методов объяснения, разделила их на четыре:

- а) определение круга объяснения.
- э) определение особенностей и качества круга объяснения.
- б) показать связь между частями круга объяснений.
- в) заключение.

А, И.Ф.Харламов во время преобразования в качестве главного инструмента образования придал важное значение следующим проблемам:

- а) план доклада, иначе говоря, определение объема получения знания школьником, тема нового материала.
- э) повышение активности мышления через иллюстрирование, демонстрацию.
- б) обобщение данного материала, аргументирование сделанных заключений, составление правил, узаконивание.

Объяснение зависит не только от действий преподавателя, но и от преобладания объяснения с учеником.

Вместе с тем, *объяснение нового материала* состоит из двух компонентов.

Первый *чувствовать – изображение, второе – говорить правдиво.*

Эти компоненты могут меняться в зависимости от способа объяснения. Они могут находиться в зависимости друг от друга, а могут и не находиться. Ученик иногда может не достичь конкретного образного уровня восприятия, не связав его с другими натурами, хоть и понимает в своем сознании некоторые проблемы. В зависимости от способов объяснения (*отдельный, коллективный, групповой*) выполненные работы открывают путь логическому познанию. Это зависит от активности объясняющего, от единства труда учителя и сделанных действий ученика, уровня стараний ученика самостоятельного познания. В структуру осуществления методов объяснения способы включались по стадиям.

**I стадия** – определение целей, обязанностей, проблем ученика, исходя из познавательной практики.

**II стадия** – во время теоретических и практических занятиях учеников объяснить им рассматриваемые материалы разными способами.

**III стадия** – самая главная степень объяснения подытоживание, обобщение.

Эти способы не только доказывают правильность объяснения изучаемого материала, но и приводит от косвенного понятия к конкретному. В таком случае, между разными ситуациями учебной и деловой работы преподавателя и ученика формируется деловое единство, научные понятия. Если объяснение простое, то некоторые части структуры объяснения могут и не быть и в таком случае, оно считается законмерным. Вначале, исходя из имеющегося опыта, материалов, основываясь на всесторонность некоторых

видов объяснений, после этого дав им характеристику, позже анализируя их, определить взаимоотношения компонентов в учебном процессе очень эффективно.

Также способ объяснения можно применять во время проведения экскурсий в музеи, производство, памятники, в лес или в парк, во время проведения кружков, вне класса и на классных работах. Чтобы добиться успехов, нужно сравнив их с другими предметами, определить их общие или спорные стороны.

Еще один главный момент во время объяснений – систематизирование новых знаний, понятий взятых из отелного мыслительного аппарата. Вместе с этим, можно заметить особенности свойственные этому предмету путем исполнения музыкальных, литературных, художественных произведений искусства. При восприятии предмета учениками, нужно дать достаточно значений для мышления, это поддействует на ученика, и направит его не описывать предмет, а объяснит его.

Вторая стадия объяснения – значение нового понятия может объяснить сам преподаватель или ребенок может понять под руководством преподавателя. Это можно осуществить с помощью индуктивного или дедуктивного методов, самостоятельно сделанных творческих работ, по частным, групповым, коллективным делам.

Объяснение – как мост продолжающий принятие научных понятий, эмоциональная практика которого известна. В связи с этим, значение способов применения демонстративных, изобразительных наглядностей весьма огромное. Наглядности – исполняют объяснительную роль, являясь опорой в обще-логической мыслительной системе ребенка. В качестве основного инструмента объекта мышления понимается свойство невоспринимаемого предмета, отношения друг с другом. Из всех сказанных, рассматриваемый метод доклада используется вместе с демонстративным методом. Смотри на это, нельзя сказать что действия двух методов одинаковые. На самом деле два метода дополняют, обогащают друг друга. В время обучения у наглядного обучения могут быть разные стратегические направления. Они используются для развития мышления, активности школьников. Их использование формирует различные мысли, зародив важные проблемы, помогает решить проблему. Формирование у школьников понятий в качественном понятном виде упрощает освоение ими новых материалов. Это дает направление найти внутреннюю связь между ранее освоенными и новыми знаниями, или исходя из их опыта, зарождает необходимость восприятия нового материала, стремиться освоить новые знания, и таким образом, сформировав необходимость к учебе, осваивать знания в осознаном виде.

**Список литературы**

1. Блонский П.П. Избранные педагогические и психологические произведения: в 2 т.-М.:Педагогика, 1989 г.
2. Ушинский К.Д. Собрание сочинений в 11т./гл.ред.А.М.Еголин – М. – Л.:Изд-во АПН РСФСР, 1959 г.
3. Харламов И.Ф.Педагогика Минск: Изд-во Белорус. гос. ун-та им.В.И.Ленина, 1989 г.

4. Кузина Н.И. Методика развития объяснительной речи / Содержание и методы умственного воспитания // под ред. Н.Н. Подьякова – М.: Педагогика, 1990 г.

5. Саранцев Г.И. Методология предметных методик обучения // Педагогика – 2000 г.

6. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. Научное издание – М., 2005 г.

**Технические науки**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ  
В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ  
СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЙ СКВОЗНОГО  
ЦИФРОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Романова Е.А., Чернышов Е.А., Романов А.Д.

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева, Нижний Новгород, e-mail: nil\_st@ntu.nnov.ru*

В настоящее время значительная часть компаний занимающихся автоматизированным проектированием, в качестве конечного продукта, реализуют 2D документацию, как правило, в бумажной форме. Реализация принципа сквозного проектирования, являющегося основополагающим при создании цифрового производства, базируется на использовании трехмерных моделей на всех стадиях технологической подготовки. Это позволяет исключить ошибки неизбежно возникающие при переводе информации из одного формата в другой, и снижает влияние человеческого фактора [1]. Это позволяет при проектировании осуществлять интеграцию 2D и 3D проектирования, получать необходимые данные, например, осуществлять весовые расчеты, расчеты предельной и усталостной прочности,

пассивной безопасности, расчет трудоемкости изготовления и др.

Однако при внедрении сквозного проектирования, кроме финансовых затрат, есть другая, не финансовая, проблема – острый дефицит высококвалифицированных специалистов, владеющих современными технологиями, способных разрабатывать и внедрять конкурентоспособную технику и технологии. Необеспеченность квалифицированными кадрами сегодня является одним из главных препятствий [2].

Комплексный подход с использованием современного оборудования позволяет подготовить квалифицированных специалистов для промышленности, которые на практике осваивают полный цикл изготовления сложных изделий, способных после окончания института сразу приступить к работе с современным наукоемким оборудованием и передовыми технологиями.

**Список литературы**

1. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Внедрение в учебный процесс подготовки кадров технологий быстрого прототипирования // Литейные процессы. – 2012. – № 11. – С. 280-281.

2. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Повышение качества подготовки кадров металлургической промышленности с использованием новых технологий // Металлург. – 2013. – № 10. – С. 9-11.

**Философские науки**

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ  
РАЗВИТИЯ В КООРДИНАТАХ  
ЛИЧНОСТЬ – КОМПЕТЕНТНОСТЬ**

Кузнецова А.Я.

*Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, e-mail: phileducation@ya.ru*

В современной философии образования [1] актуально осмысление ряда подходов к проблеме развития индивида. Наибольшее внимание уделяется компетентностному, личностно-ориентированному подходам и – развитию по индивидуальной траектории. 1 – компетентностный подход содержит основные положения подготовки специалиста по заявке общества; 2 – личностный подход в образовании изучает условия формирования личности в обществе, требования к условиям, необходимым для обеспечения личностного становления человека в социальной среде; 3 – освоение человеком в процессе образования индивидуальной траектории развития.

Содержание образования молодого специалиста в современной России отражает ведущие

линии развития её культуры. Молодой человек становится носителем культуры, транслирующим её последующему поколению [2]. Для этого необходимо освоить компетенции, соответствующие, наиболее существенным для его специальности областям современной ему культуры [3]. Специалисты системы образования получают от государства и общественности заказ на разработку квалификационных стандартов для разных профессий, содержащих требования к компетенциям. Уровень развития человека в координате компетентности отсчитывается от определенной точки, и измеряется в пределах, утвержденных и принятых профессиональным сообществом, соответствующих квалификационным стандартам. При этом, компетентностный подход не обеспечивает целостной системы знаний и целостность личностного развития индивида [4].

Предпосылки личностно-ориентированного подхода мы находим в трудах Гельвеция, Канта, Э.В. Ильенкова и др. классиков философии, доказывавших, что духовное состояние человека – это продукт и результат воспитания в обще-

стве. Естественные-природные задатки человека становятся личностными способностями только в результате жизни в обществе. Психические функции не только «тренируются», но и впервые рождаются, возникают, формируются, а затем и развиваются вплоть до высших уровней этого развития – до фазы личности, до фазы таланта в обществе. Показано, что личность порождается в социальном организме. Человек обязан формированием своей личности исключительно своему собственному труду, своей собственной деятельности, своей собственной социальной истории. Положение человека на координате личностного развития определяется наличием «стечения случайных обстоятельств», более или менее благоприятных для развития человека [5].

Решающая роль индивида в построении траектории собственного развития задаётся тем, что человеку дано его индивидуальное сознание. Исследование духовных основ общества [6] показывает, что формирование жизненной траектории человека, помимо социальных обстоятельств, находится под постоянным контролем его собственного сознания и осознания его уникальных особенностей, которые используются как индивидуальный ресурс при достижении жизненных целей. Индивидуальная траектория становится возможной для человека внутренне готового самостоятельно и осознанно ставить цель, проектировать и осуществлять мо-

дели своего профессионального и личностного развития. Индивидуальная траектория развития человека, каждая последующая точка этой траектории коррелирует с формированием сознания человека, с построением индивидуальной картины мира [7]. Осуществляя своё целостное развитие, индивид проходит траекторию в личностно-компетентностном пространстве общества. Характер индивидуальной траектории развития в координатах личность-компетентность определяется взаимодействием реальных сил: внешнего воздействия со стороны общества и природных духовных сил индивида.

#### Список литературы

1. Кузнецова А.Я. Философия образования в трудах исследователей XX-го века // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 4. – С. 21-26.
2. Кузнецова А.Я. Гуманистическая философия образования: естественнонаучный взгляд. – Новосибирск, 2004. – 156 с.
3. Кузнецова А.Я. Функциональные основания современной философии образования // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 8. – С. 85-86.
4. Ильенков Э.В. Философия и культура. – М., 1991. – 464 с.
5. Кузнецова А.Я. Философский анализ гуманистических идей образования в контексте современного научного мировоззрения // Фундаментальные исследования. – 2006. – № 7. – С. 61-62.
6. Франк С.Л. Духовные основы общества. – М., 1992. – 511 с.
7. Кузнецова А.Я. Гуманистический аспект философии образования в условиях интеллектуального развития общества: диссертация на соискание ученой степени доктора философских наук / Алтайский государственный университет. – Новосибирск, 2010.

### «Фундаментальные исследования», Израиль (Тель-Авив), 16-23 октября 2014 г.

#### Биологические науки

#### ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ В БАССЕЙНЕ ЧРЕВНОЙ АРТЕРИИ У ДЕГУ

Петренко В.М.

Российская Академия Естествознания,  
Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Описание лимфоузлов (ЛУ) в бассейне чревной артерии дегу я не обнаружил в литературе и изучил их путем препарирования у 10 дегу 3 месяцев обоего пола.

Общее количество ЛУ данной группы у дегу составляет 8. Они располагаются около чревнобрыжеечной артерии и ее ветвей:

1) околоаортальный (ретропанкреатический – 1, небольшой), лежит на вентрокраниальной поверхности чревнобрыжеечной артерии и является по существу общим для двух групп ЛУ, брыжеечной и чревной, как и общий начальный ствол для краниальной брыжеечной и чревной артерий;

2) печеночные (2, небольшие), лежат дорсальнее луковицы двенадцатиперстной кишки, около печеночной артерии и левой полуокружности воротной вены печени, сразу над местом слияния ее корней – краниальной брыжеечной и селезеночной вен;

3) желудочный (1, небольшой), лежит на вентральной поверхности пилоруса или тотчас под ним, т.е. на границе между пилорической частью желудка (слева) и луковицей двенадцатиперстной кишки (справа);

4) панкреатические (2, небольшие), располагаются вдоль конечного отрезка селезеночной вены, которая сопровождает одноименную артерию, недалеко от печеночных ЛУ, по обе стороны от основания дорсального сальникового (залуковичного) выступа поджелудочной железы, на границе между ее головкой и телом;

5) селезеночные (2, очень маленькие, самые мелкие среди всех висцеральных ЛУ брюшной полости), находятся между более крупным, левым краниальным выступом хвоста поджелудочной железы и селезенкой, около места слияния ее краниальных вен (их впадения в селезеночную вену).

Таким образом, 3 из 8 ЛУ чревнобрыжеечной артерии относятся к ее правой ветви (печеночная артерия и ее ветви – печеночные и желудочный), 4 из 8 – к ее левой ветви (селезеночная артерия), а 1 из 8 (околоаортальный), который можно рассматривать как центральный в данной

группе, прилежит к короткой чревобрывчатой артерии и относится также к центральному краниальным брыжеечным ЛУ. Только околооральный ЛУ никак не связан с венами, тогда как правые ЛУ в бассейне чревной артерии прилежат к воротной вене печени и ее притокам,

левые ЛУ – к селезеночной вене и ее притокам. Все ЛУ чревной артерии имеют бобовидную форму. Но в связи с небольшими их размерами оценка их формы (выявление воротного углубления) затруднена. Поэтому они воспринимаются как овальные или даже округлые.

### Медицинские науки

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ

<sup>1</sup>Дударев В.А., <sup>2</sup>Фокин Д.В.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно – Яценецкого Минздрава России, кафедра детской хирургии с курсом ПО им. проф. В.П. Красовской, Красноярск, e-mail: dudarev-va@yandex.ru;

<sup>2</sup>МБУЗ «Городская клиническая больница №20 им. И.С. Берзона», Красноярск

**Актуальность** Регенерация печеночной паренхимы является одним из важнейших показателей в хирургической гепатологии, определяя во многом исход оперативных вмешательств (Мовчун А.А., 1999; Муслимов С.А., 2000; Гарбузенко Д.В. и соавт., 2001; Вишневикий В.А., 2005; Тимербулатов В.М. и соавт., 2008). В клинической практике обсуждение показаний и противопоказаний к обширным резекциям печени неизбежно связано с вопросом достаточности той части неизменной паренхимы органа, которой в послеоперационном периоде предстоит обеспечивать печеночную функцию [1,5]. Важным разделом хирургической гепатологии является внедрение и разработка новых способов и методов стимуляции регенераторных процессов в печени [1,2]. Путём различных хирургических вмешательств. Исследования регенерации печени признаются очень актуальными. Этот раздел хирургической гепатологии выделяет различные способы стимуляции регенерации печени. Такие как перевязка печеночной артерии, ветвей воротной вены, резекция печени, гепатофреникопексия и др. методы. Р. Mallet – Guy (1954); Н. Karon (1974); С.Б. Циряева (1991); Д.В. Усов (1993).

Клинические наблюдения и экспериментально-морфологические исследования показывают, что наряду с нарушениями структуры и функции печени в ней возникает ряд процессов компенсаторно-приспособительного характера Д.С. Саркисова (1977) выделяет 4 вида регенерации: молекулярная, обеспечивающая различные уровни обновления молекул; внутриорганодная, в результате которой происходит нормализация или гипертрофия органоидов клетки; органоидная, необходимая для увеличения числа органоидов и гиперплазии клеточного аппарата. Эти три формы свойственны внутриклеточной регенерации. Четвертую форму составляет клеточная регенерация, в процессе которой происходит клеточное деление. Стимуляция таких процессов, управле-

ние ими, могут стать важным моментом в лечении дистрофических поражений печени [4].

Существующие способы регенерации требуют модернизации и поиска новых малоинвазивных путей стимуляции репаративно-регенераторных процессов [3].

Целью настоящего исследования явилось разработка способа стимуляции регенерации печени с использованием малоинвазивных методов и лапароскопических методов исследования.

**Материал и методы исследования.** Эксперимент проводился на 25 беспородных собаках обоего пола весом от 5 до 20 кг. Все эксперименты проводились с учетом требования «Этического кодекса СМНО ВОЗ по проведению экспериментов с использованием лабораторных животных (1985 г.). Контрольная группа составила 5 животных. Измерение тканевого давления проводилось методом выравнивания жидкостей (А.С. Gyton 1971 г.; Hesse 1971 г.; А. Silberg 1981 г.).

Под общим обезболиванием при помощи воздушно-эфирной смеси. После обработки операционного поля через лапароскоп определяли величину исходного тканевого давления, далее электродом 0,3 см током высокой частоты 8 мА последовательно проводили прижигание по диафрагмальной поверхности печени через 2,0 см с экспозицией 10 сек до снижения величины тканевого давления в стенке органа на 8-10% от исходного (патент RU № 2198621 от 20.02. 2003). Забор экспериментального материала проводился на 10, 30, 60 сутки с момента операции, количество животных составило 5 в каждой серии. По истечении срока при повторной операции экспериментальный участок печени удалялся. Животное выводилось из эксперимента. Для оценки эффективности регенерации печеночной ткани проводилось гистоморфологическое изучение материала по общегистологической методике.

**Результаты исследования и обсуждение.** В результате проведенного исследования выявлено следующее, так на 10 сутки после проведения лапароскопической электрокоагуляции печени с экспозицией 10 сек током высокой частоты 8 мА отмечено достоверное снижение объема волокнистых структур до  $6,6 \pm 0,1\%$  (таблица) Одновременно проходило увеличение объёмного соотношения количества гепатоцитов до  $65,7 \pm 1,6\%$ , с признаками гипертрофии и увеличение II-х и III-х классов. В ходе исследования гисторлогических препаратов так-



же отмечено увеличение накопления гликогена до  $79,09 \pm 0,6\%$  по сравнению с контрольной группой. Проведённое гистоморфологическое

исследование препаратов печени в указанные сроки говорит об активизации регенераторных процессов в органе.

Сравнительная оценка динамики морфологических и гистохимических изменений в печени при проведении термокоагуляции

Элементы стромы и паренхимы печени	Волокна (%)	Гепатоциты (%)	Ацинусы (%)	Гликоген (%)	Жировая инфильтрация (%)
Контрольная группа	$11,1 \pm 0,3$	$59,2 \pm 1,2$	$29,1 \pm 0,4$	$76,02 \pm 2,21$	$2,49 \pm 0,19$
10-е сутки после операции	$6,6 \pm 0,1^*$	$65,7 \pm 1,6^*$	$27,7 \pm 0,6^*$	$79,04 \pm 0,6^*$	$2,01 \pm 0,25$
30-е сутки после операции	$4,3 \pm 0,4^*$	$67,2 \pm 1,3^*$	$27,5 \pm 0,3^*$	$82,03 \pm 1,13$	$1,84 \pm 0,15$
60-е сутки после операции	$4,1 \pm 0,3^*$	$68,4 \pm 1,5^*$	$27,5 \pm 0,2^*$	$84,11 \pm 1,31$	$1,71 \pm 0,12$

\* При сравнении с контрольной группой  $p < 0,05$

Наибольшие изменений в ходе исследования нами выявлены на 30-е сутки после проведения экспериментального воздействия. Так при изучении гистологических препаратов печени выявлено наибольшее снижение объёма волокнистых структур  $4,3 \pm 0,4\%$  по сравнению с контрольной группой  $11,1 \pm 0,3\%$ . При этом объём гепатоцитов увеличился до  $67,2 \pm 1,3\%$  с высоким содержанием гликогена в их цитоплазме гепатоцитов  $82,03 \pm 1,13\%$  по сравнению с контрольной группой. Параллельно отмечалось снижение объёма жировой инфильтрации клеток печени до  $1,84 \pm 0,15\%$ , при этом объёмные соотношения ацинусов оставались без изменения  $27,5 \pm 0,3\%$ . Таким образом, в ходе проведённого исследования выявлено что на 30 сутки при сравнении с предыдущей группой отмечается наиболее выраженная регенерация характеризующаяся, снижением объёма волокнистых структур и жировой инфильтрации с параллельными увеличением количества гепатоцитов и содержанием в них гликогена.

На 60-е сутки после проведённого эксперимента динамика регенеративных процессов в печени несколько ниже чем в предыдущей группе, что отражено в таблице.

Таким образом, разработанный в ходе исследования способ стимуляции регенерации печени позволяет получить стойкую регенераторную реакцию печени, результатом которой и является достоверное увеличение объёма гепатоцитов, с высоким содержанием гликогена в них. Одновременно происходит повышение объёмного числа гепатоцитов II- III класса от общего их числа. Данные изменения происходят на фоне адекватного снижения концентрации элементов стромы и жировой инфильтрации клеток. Применение данного метода в клинике на больных с различными дистрофическими изменениями доказало его высокую клиническую эффективность.

#### Список литературы

1. Баиров Г.А. О регенерации печени после резекции или разрушении ее ткани у детей / Г.А. Баиров, С.А. Ли-

бов, Д.Г. Попов // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1974. – № 4. – С. 65-69.

2. Бобылева Н.А. Изучение репаративной регенерации печени после многократных повторных резекций органа / Н.А. Бобылева, А.С. Тюрина // Всесоюзная конференция. Некоторые актуальные вопросы биологии и медицины. - Горький, 1971. – С. 13-16.

3. Галимов, И.И. Возможности склерозирующей терапии при лечении гемангиом печени / И.И. Галимов, А.И. Грицаенко, Д.С. Губин // Материалы 68-й Республиканской итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых РБ. – Уфа, 2003. – С. 73–76.

4. Солопаев Б.П. Репаративная регенерация нормальной и патологически измененной печени млекопитающих: автореф. дис. . д-ра мед. наук / Б.П. Солопаев. Горький, 1982. – 23 с.

5. Мустафин. А.Х. Морфологические изменения печени после ее резекции и введения биоматериала Аллоплант / А.Х. Мустафин, М.А. Нартайлаков, И.И. Галимов// Морфологические ведомости. – 2008. – № 3–4. – С. 23–25.

### КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРА ПО ВЕДЕНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ «МАЛЕНЬКАЯ МАМА» НА БАЗЕ СПБГБУЗ «РОДИЛЬНЫЙ ДОМ №10» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

Михайлин Е.С.

СПбГБУЗ «Родильный дом № 10»,  
Санкт-Петербург, e-mail: mihailin@mail.ru

В последние десятилетия в большинстве стран наблюдается процесс акселерации и, несмотря на общее снижение рождаемости среди женщин детородного возраста, число родов у юных женщин постоянно растет и ежегодно в мире происходит около 15 миллионов родов у подростков.

Анализ ситуации показывает, что наблюдения по беременности и роды у подростков происходят в различных учреждениях первичной сети и родильных домах такого мегаполиса, как Санкт-Петербург. Вместе с тем крайне актуальным является выделение беременных несовершеннолетних женщин в отдельную медико-социальную группу, учитывая большой риск развития у них осложнений беременности и ро-

дов, а также возможные социально неблагоприятные исходы беременности (отказы от ребенка, самовольный уход с ребенком из лечебных учреждений и др.).

На базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» работает городская Программа по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама». Посещение Центра для несовершеннолетних беременных на базе СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» не подменяет собой ведение беременных в женских консультациях по месту их регистрации/проживания, но дает дополнительные возможности для получения медицинской, медико-социальной, психологической и юридической помощи. Цель проекта создания Центра для несовершеннолетних беременных на базе крупного родовспомогательного учреждения Санкт-Петербурга направлена на улучшение качества оказания помощи беременным несовершеннолетним женщинам, решившим сохранить ребенка, чтобы ранняя беременность из трагедии превратилась в семейную радость и позволила молодой женщине утвердиться физически и психологически в семье и обществе.

Всего за прошедшие 10 лет (2004-2013гг.) в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» были разрешены 493 несовершеннолетние женщины, что составило около 17% от всех подростков, родивших за это время в Санкт-Петербурге. Следует отметить, что с момента официального утверждения Программы Комитетом по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга 10 июля 2013 г., число рожавших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» подростков неуклонно растет и приближается в настоящее время к 25% от числа родов у несовершеннолетних в Санкт-Петербурге.

**Целью настоящего исследования** было разработать концепцию развития на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» специализированного Центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, позволяющего принять всех, решивших сохранить беременность, беременных девочек-подростков Санкт-Петербурга, в одном медицинском учреждении.

**Результаты.** Предлагаемые мероприятия, необходимые для развития специализированного Центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом № 10»:

1. Разработка маршрутов движения несовершеннолетних беременных женщин внутри специализированного Центра. Разработка мероприятий по информированию населения о деятельности специализированного Центра.

2. Разработка специализированных программ по ведению беременности у несовершеннолетних в амбулаторных условиях.

3. Определение, в дополнение к уже существующим подразделениям и должностям

ставкам, дополнительного кадрового состава специализированного Центра для осуществления комплексной медицинской, медико-социальной, психологической и реабилитационной помощи несовершеннолетним беременным женщинам.

4. Определение потребности в дополнительной материально-технической базе необходимой для полноценного функционирования специализированного Центра по ведению беременности и родов у подростков.

**Заключение.** Для создания оптимальной организационной структуры специализированного Центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, помимо материально-технической базы акушерского учреждения 2 группы, требуются дополнительные подразделения и специальный кадровый состав. Создание центра подготовки к родам с залом для лечебной физкультуры и лекционным залом, привлечение к работе с несовершеннолетними семейного психолога, юриста и социального работника, оптимизация маршрутов поступления несовершеннолетних, направленная на как можно более раннее обращение беременной девочки в специализированный Центр, а также разработка особых программ по ведению беременности и родов у подростков, позволит улучшить качество оказания медицинской помощи беременным несовершеннолетним женщинам.

## АБСТРАКТНАЯ МОДЕЛЬ КВАНТОВОЙ БИОМЕХАНИКИ ЭМАЛИ ЗУБОВ

Постолаки А.И.

ГУМФ «Н. Тестемичану», Кишинев,  
Республика Молдова, e-mail: yarushkin-vasek@mail.ru

Минимальное вмешательство в структуру твердых зубных тканей предполагает более глубокое изучение их биомеханических свойств в норме на атомно-молекулярном уровне.

В 80-х гг. XX в. Г. Бранков отмечал, что для успешного развития биомеханики (Б.) требуется определить влияние внутренних процессов происходящих на микроуровне и оказывающих основополагающее влияние на внешние проявления живых организмов, так как все они состоят из молекул и атомов. В отличие от классической (Б.), квантовая (КБ.) исследует механическое движение молекул и атомов, включая движение ядер и электронов, что позволит по-новому взглянуть на биомеханику эмали [1]. Доказано, что связанная (структурированная) (СВ) тканями живого организма вода участвует в работе важнейших систем передачи информации от молекулы к молекуле и от клетки к клетке. Но остается до конца не изученной структурная организация молекулярных агрегатов воды, связанной с тканями и их компонентами – молекулами белков, жиров, углеводов, ДНК и РНК [2, с. 95]. Особенно малоизученной темой является роль связанной воды

в твердых зубных тканях. Целью работы явилась разработка абстрактной КБ модели эмали зубов на основе индуктивного анализа сведений по анатомии и биомеханике зубочелюстной системы человека, биофизики и квантовой механики. Ее суть состоит в следующем. Эмалевая призма (ЭП) – структурная единица эмали зубов, где наиболее периферический слой – это тонкая оболочка, состоящая из менее минерализованного вещества из-за большего содержания белков. Каждый кристалл гидроксиапатита (КГ), как микроструктурная единица ЭП, покрыт гидратной оболочкой (ГО) толщиной 1 нм [3, с. 69]. ГО (т.е. СВ) и свободная вода в микропространствах (эмалевая жидкость) обеспечивают ионный обмен в эмали зубов. Так как, СВ – один из видов сигнальных и коммуникативных систем, то функциональная жевательная нагрузка в виде солитонов (структурно-устойчивая единичная волна), по типу ритмичной пульсовой волны [4, 5], должна служить важным условием для нормальной работы «эмалевого насоса» (по В.Р. Окушко, 2005), а значит целостности водной пленки (гидратного монокристалла) обеспечивая скольжение ЭП относительно друг друга. При резонансном совпадении частот солитонов с собственными колебательными частотами ГО, будет образовываться дополнительная энергия, которая в виде квантов будет излучаться к соседнему биополимеру. Как утверждается, это необходимо для поддержания энергонапряженного состояния СВ по всей площади занимаемой биополимерами [6], и, допускаем, что, подобный процесс происходит в КГ и ЭП, а далее переходит на дентинные каналы и периодонт.

**Список литературы**

1. Бранков Г. Основы биомеханики. (Пер. с болг). – М.: Изд-во «Мир». – 1981. – с. 254.
2. Габуда С. П. Связанная вода. Факты и гипотезы. – Новосибирск. Изд-во «Наука». – 1982.
3. Гемонов В. В., Лаврова Э. Н., Фалин Л. И. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. – 2002. – 256 с.
4. Солитоны в действии. (Пер. с англ.). – М.: Изд-во «Мир». – 1981. – 309 с.
5. Борисов А. В. Основы квантовой механики. М.: Изд-во физ. ф-та МГУ. – 1999. – 88 с.
6. Гааль Л. Биоэнергетика – магия жизни. – М.: Изд-во АСТ; СПб.: Астрель-С.Пб. – 2010. – 349 с.

**СПЕЦИФИКА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
НЕЙРОДИНАМИЧЕСКОГО,  
ПСИХОДИНАМИЧЕСКОГО  
И ЛИЧНОСТНОГО УРОВНЕЙ  
ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ  
ПЕНИТЕНЦИАРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Харламова Т.М.

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь,  
e-mail: tanyahar@yandex.ru*

Одним из наиболее востребованных направлений современной практической пениitenci-

арной психологии является профессиональное сопровождение сотрудников уголовно-исполнительной системы (УИС). Экстремальные условия деятельности данных специалистов (например, выполнение связанных с риском для жизни служебных задач в условиях дефицита времени) предъявляют повышенные требования к их индивидуально-психологическим качествам и своевременной коррекции негативных личностных особенностей. В отечественной науке и практике эти вопросы исследовались значительным количеством ученых, при этом особый интерес представляют работы Ю.А. Александровского, посвященные проблеме адаптированной и дезадаптированной психической деятельности с акцентом на биологические и социально-психологические детерминанты, А.Д. Глоточкина, В.Ф. Пирожкова, Е.А. Пономаревой о профессионально значимых качествах сотрудников пенитенциарных учреждений, Б.Г. Бовина по личностным профилям персонала данных организаций, М.Г. Дебольского, А.В. Пишелко, В.И. Белослудцева, И.И. Соколова о причинах противоправных действий сотрудников УИС, М.П. Стуровой, В.Б. Шабанова, А.С. Новоселовой по проблеме создания в исправительном учреждении гуманного режима и мн. др.

Целью нашего исследования стало изучение специфики взаимосвязей показателей нейродинамического, психодинамического и личностного уровней индивидуальности сотрудников отдела охраны пенитенциарного учреждения. В качестве испытуемых выступили 58 человек, в т.ч. 29 мужчин и 29 женщин в возрасте от 22 до 30 лет. Диагностическая процедура осуществлялась с помощью многофакторного личностного опросника Р. Кеттелла (16 PF, № 105), опросников структуры нейродинамического и психодинамического уровней интегральной индивидуальности А.И. Щебетенко. Для обработки первичных данных был применен корреляционный анализ по К. Пирсону, который позволил установить наличие статистически достоверных взаимосвязей между исследуемыми показателями и на их основе выделить симптомокомплексы индивидуальных свойств испытуемых. Обобщенный анализ результатов эмпирического исследования может быть представлен следующим образом. У сотрудников-мужчин, как и у сотрудников-женщин, снижение чувствительности нервной системы способствует уменьшению уровня психической реакции на внешние воздействия, что проявляется в более адекватном восприятии ими негативных эффектов служебной деятельности. В свою очередь быстрая смена процессов возбуждения и торможения, способствует не только повышению потребности охранников обеих выборок в установлении контактов с окружающими людьми, в сотрудничестве с ними, но и формированию таких важных про-

фессиональных качеств как высокая скорость запоминания, адаптивность, находчивость в нестандартных ситуациях. При этом, чем более развит процесс возбуждения нервной системы у сотрудников-мужчин, тем импульсивнее они реагируют на внешние раздражители, энергичнее воздействуют на окружающий мир, но и сохраняют определенную степень самоконтроля над лабильностью эмоций. Соответственно, чем менее восприимчива их нервная система к внешним воздействиям, тем ярче проявляются уверенность в себе, способность легко переживать жизненные неудачи, отсутствие склонности к страхам. В свою очередь, чем более выражен процесс возбуждения нервной системы у сотрудников-женщин, тем в большей степени им свойственны тревожность и эмоциональная несдержанность, приводящие к возникновению конфликтов в ситуациях межличностного общения, а также находчивость и целеустремленность в профессиональной деятельности. Соответственно, чем менее восприимчива их нервная система к внешним воздействиям, тем более они самоуверенны, а чем более развит процесс

торможения, тем менее «пластичны» в профессиональной деятельности. Обнаружено также, что у сотрудников-мужчин хорошая адаптация к условиям службы и гибкость в общении опосредованы высокой скоростью протекания различных психических процессов и ориентацией на окружающий мир, а у сотрудников-женщин стремление к независимости и самостоятельности в профессиональной деятельности – целеустремленностью и активностью. При этом, чем более организованны и способны к самоконтролю поведения вторые испытуемые, тем менее они склонны к ярким эмоциональным реакциям на нестандартные служебные ситуации, а чем более устоявшимися взглядами обладают, тем более устойчивы к стрессовым ситуациям, возникающим в процессе деятельности. Соответственно, чем более сдержаны в проявлении своих эмоций сотрудники-мужчины, тем более они склонны перепроверять получаемую профессиональную информацию, ставить перед собой реальные цели, в трудных (экстремальных) ситуациях держать себя в руках и тем более они стремятся к переменам в жизни и деятельности.

### *Технические науки*

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ БРИКЕТОВ ИЗ АНТРАЦИТОВЫХ ШТЫБОВ И НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО СВЯЗУЮЩЕГО**

Евстифеев Е.Н., Попов Е.М.

*Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону,  
e-mail: doc220649@mail.ru*

Наибольшее применение для брикетирования антрацитовых штыбов на сегодняшний день нашли нефтяные битумы [1], основными потребителями которых традиционно являются газовая промышленность и автомобильное хозяйство. Этот дорогой продукт нефтепереработки с каждым годом становится все дефицитней. В настоящее время в угольной промышленности, в связи с дефицитом связующих на нефтяной основе, проводится поиск и разработка составов связующих для брикетирования антрацитовых штыбов с использованием продуктов и отходов различных производств. Имеются сведения о применении в качестве связующих для получения топливных брикетов технических лигносульфонатов (ТЛС) [2], являющихся многотоннажными отходами целлюлозно-бумажных комбинатов (ЦБК). Недостатками ТЛС являются их низкие связующие свойства и водостойкость.

В настоящей работе для технологии холодного брикетирования антрацитовых штыбов использовано малотоксичное гидрофобное комплексное связующее на основе модифицированных технических лигносульфонатов (МЛС) и

таллового пека (ТП) [3], являющегося также побочным продуктом ЦБК.

Цель работы – исследование потребительских свойств термообработанных брикетов из антрацитовых штыбов на основе нового комплексного связующего из отходов ЦБК.

Оценка потребительских свойств угольных брикетов включала в себя:

- определение химического состава;
- оценку показателей механической прочности и атмосферо-водоустойчивости в соответствии с действующими требованиями на бытовое топливо;
- исследование теплотехнических параметров брикетов при сжигании в типовой отопительно-варочной печи.

Для изготовления брикетов были использованы рядовые штыбы марки А сорта АШ класса 0 – 6 мм шахты «Обуховская» Ростовской области. Исходные штыбы были подвергнуты сушке до влажности 2 – 3%. Содержание комплексного связующего, состоящего из 60% МЛС и 40% раствора ТП в скипидаре, от массы угля составляло 10%.

Прессование подготовленной угольной шихты осуществляли на универсальной испытательной машине ГРМ-1 при удельном давлении 60 МПа.

Отформованные брикеты подвергались термообработке в сушильном лабораторном электрошкафу СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3-М-2 при 220°C. Температура измерялась ртутным термометром с точностью ± 10°C. Время тепловой обработки брикетов 120 мин.



После термообработки готовые брикеты охлаждали при комнатной температуре без принудительной вентиляции воздуха. Через 24 ч исследовали потребительские свойства брикетов.

Результаты анализа полученных брикетов, проведенного в соответствии с действующими стандартами на определение химического состава угольного топлива, приведены в табл. 1.

**Таблица 1**

Химический состав и качественные характеристики брикетов из антрацитового штыба на основе комплексного связующего МЛС – ТП

Качественные характеристики						Элементный состав, %			
Общая влага в рабочем состоянии, %	Зола в сухом состоянии, %	Общая сера, %	Выход летучих, %	Теплота сгорания на горючую массу, ккал/кг	Теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг	С	Н	N	О
1,9	14,5	1,0	7,6	7000	6400	91,7	3,33	0,9	2,9

Как видно из табл. 1 исследуемые брикеты относятся к сравнительно малосернистому и среднеминерализованному, малодымному угольному топливу. Брикеты характеризуются высокой теплотворной способностью в исходном состоянии, имеют низкий выход летучих веществ и незначительное содержание кислорода. Последние два обстоятельства характерны для брикетов из антрацитового штыба и практически не зависят от природы связующего. По причине низкого содержания кислорода в антрацитовых брикетах для их эффективного горения требуется высокая температура в объёме топочного пространства при подаче избыточного воздуха.

Определение показателей механической прочности, атмосферо-водоустойчивости брикетов осуществляли в соответствии с действующими в России нормативными методическими документами на брикетное топливо из бурых, каменных углей и антрацитов.

В соответствии с ГОСТ 21289-75 [4] проводили определение механической прочности брикетов при истирании в барабане, при испытании сбрасыванием и на сжатие. Водоустойкость брикетов определяли по ГОСТ 21290-75 [5].

Исследованные брикеты из антрацитового штыба с новым комплексным связующим имели следующие показатели:

- прочность на истирание, не менее, % – 99,0
- прочность на сбрасывание, не менее, % – 99,0
- прочность на сжатие, не менее, МПа – 10,0
- водопоглощение, не более, % – 1,3
- остаточная прочность после 2-х часового пребывания под водой, не менее, МПа – 9,0

Из приведенных выше данных следует, что термообработанные брикеты с новым связующим материалом из отходов ЦБК по показателям механической прочности и атмосферо-водоустойчивости значительно превышают требования потребительских стандартов на угольное топливо коммунально-бытового назначения, действующих в СНГ и за рубежом.

Исследование теплотехнических параметров брикетов осуществляли путём их сжигания при 800 °С на стенде стандартной бытовой отопительно-варочной печи. Топочное устройство этой печи оснащено неподвижной колосниковой решёткой с размером щели 13 мм и предназначено для слоевого сжигания твердого топлива.

Время работы печи определялось от момента воспламенения растопочного материала до момента, характеризуемого содержанием CO<sub>2</sub> в продуктах сгорания ~ 3 % об.

В течение всего рабочего цикла через каждые 30 мин производились измерения температуры продуктов сгорания в дымоходе и содержания в них CO и CO<sub>2</sub> волюмометрическим методом Орса (газоанализатор ГХ-1).

Расчет теплотехнических параметров угольного топлива при его сжигании проводили в соответствии с ГОСТ 9817-82 [6]. Некоторые теплотехнические параметры сжигания брикетов из антрацитового штыба приведены в табл. 2.

Как видно из данных табл. 2 при розжиге брикетов из антрацитового штыба требуется значительное количество растопочного материала. Эффективность сжигания брикетов в существующих бытовых печах, оцениваемая по коэффициенту полезного действия печи, является значительно более низкой по сравнению с сортовыми углями и брикетами с высоким выходом летучих веществ.

В результате исследований установлено:

- брикеты из антрацитового штыба являются труднорозжигаемым видом бытового угольного топлива;
- горение антрацитовых брикетов характеризуется высокими потерями органической массы топлива из-за механического недожога;
- коэффициент полезного действия типовой отопительно-варочной печи при сжигании брикетов из антрацитового штыба является значительно более низким, чем аналогичный показатель при сжигании сортовых углей и брикетного топлива из каменных и бурых углей.

Для эффективного использования на отечественном рынке термообработанных брикетов из антрацитового штыба с комплексным связующим МЛС – ТП не-

обходимы новые типы бытовых печей, дающих возможность развития процесса горения при более высокой температуре порядка 1000 °С.

Таблица 2

Некоторые теплотехнические параметры сжигания брикетов из антрацитового штыба на основе комплексного связующего МЛС – ТП

Наименование показателей сжигания брикетов	Показатели теплотехнических параметров брикетов
Масса топлива, загружаемого в камеру сгорания печи, кг	6,5
Масса растопочного материала, кг	3,0
Время работы печи, ч	5,0
Средняя температура продуктов сгорания на выходе из печи за рабочий цикл, °К	433,0
Средняя температура воздуха в помещении за рабочий цикл, °К	299,0
Жаропроизводительность топлива, °К	2468,0
Максимально возможная объемная доля сухих трёхатомных газов при теоретическом расходе воздуха, $RO_{2max}^y$ , %	19,4
Объемная доля трёхатомных газов в продуктах сгорания, $RO_2^y$	13,9
Объемная доля окиси углерода в продуктах сгорания, CO, %	–
Объемная доля метана в продуктах сгорания, $CH_4^y$	–
Потери тепла с уходящими газами, %	6,7
Потери тепла от химического недожога, %	0
Потери тепла от механического недожога, %	27,7
Потери тепла, связанные с физическим теплом очагового остатка, %	17,5
Рабочая зольность исходного топлива, %	14,2
Масса годного для сжигания топлива в очаговом остатке, извлеченном с колосниковой решетки за рабочий цикл, кг	0,75
Зольность годного для сжигания топлива, %	40,2
Масса очагового остатка, извлеченного из зольника и камеры сгорания, кг	1,975
Приведенная масса непригодного для сжигания топлива в очаговом остатке, кг	0,83
Зольность непригодного для сжигания топлива в очаговом остатке, %	51,0
Низшая теплота сгорания растопочного материала, кДж/кг	9660
Низшая теплота сгорания топлива, кДж/кг	27804
Часовой расход топлива, кг/ч	0,6
Средняя температура очагового остатка, °К	873
Номинальная тепловая мощность, кВт	4,6
Коэффициент полезного действия, %	48,1

Из потенциальных зарубежных партнеров, которые могут быть заинтересованы в таком виде брикетного топлива, являются в первую очередь Франция, Великобритания и Германия, которые используют в бытовом секторе потребления бездымное топливо в виде брикетов и полукоса. По основным требованиям – зольности и содержанию общей серы, полученные брикеты удовлетворяют требованиям внешнего рынка.

#### Список литературы

1. Крохин В.Н. Брикетирование углей. – М.: Недра, 1984. – 224 с.

2. Елишевич А.Т. Брикетирование полезных ископаемых. – М.: Недра, 1989. – 300 с.

3. Евстифеев Е.Н., Кужаров А.С., Попов Е.М. Разработка нового связующего для производства бездымных брикетов из антрацитовых штыбов // Уголь. – 2014. – № 4. – С. 68–70.

4. ГОСТ 21289-75. Брикеты угольные. Методы определения механической прочности. – Введ. 1975-28-11. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 6 с.

5. ГОСТ 21290-75. Брикеты угольные. Метод определения водопоглощения. в Введ. 1975-28-11. – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 6–7 с.

6. ГОСТ 9817-82. Аппараты бытовые, работающие на твердом топливе. Общие технические условия. – Введ. 1995-10-12. – М.: Изд-во стандартов, 1999. – 19 с.

Химические науки

**КОНФОРМАЦИОННЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ  
1,3,2-ДИОКСАБОРИНАНА  
В ФУЛЛЕРЕНЕ C-60**

Кузнецов В.В.

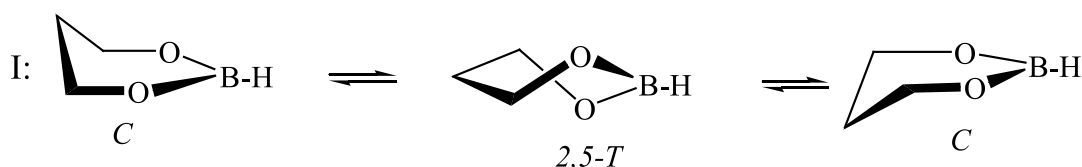
Уфимский государственный авиационный  
технический университет, Уфа,  
e-mail: kuzmaggy@mail.ru;

Уфимский государственный нефтяной технический  
университет, Уфа

Нанообъекты, в частности, фуллерены оказывают влияние на конформационные характеристики инкапсулированных молекул и существенно меняют свойства последних [1]. В частности, недавно было показано, что для этана в фулленере C-60 потенциальный барьер внутреннего вращения по сравнению со свобод-

ной молекулой возрастает в 2.7 раза [2]. С другой стороны известно, что циклические эфиры борных кислот являются важными объектами органического синтеза и конформационного анализа [3, 4]. В настоящей работе с помощью приближения AM1 в рамках программного обеспечения HyperChem [5] впервые исследовано конформационное поведение молекулы 1,3,2-диоксаборинана (I), помещенной во внутреннюю полость фуллера C-60.

Молекулы самого эфира (I), как известно, при комнатной температуре пребывают в состоянии быстрой в шкале времен ЯМР интерконверсии кольца между двумя вырожденными по энергии конформерами *софы* (C, минимум); этот процесс идет через переходное состояние (ПС), отвечающее 2,5-*твист*-форме (2,5-T) [3, 4].



Однако, в полости фуллера C-60 молекулы эфира (I) ведут себя иначе. Конформер *софы* в этом случае в ходе оптимизации геометрии превращается в форму *1,4-твист* (1,4-T), отвечающую главному минимуму на поверхности потенциальной энергии и никогда не реализующуюся для молекулы этого соединения в свободном состоянии. Положение этой формы в фуллереновой

полости показано на схеме. Данный конформер может путем инверсии кольца превращаться либо в *кресло*, либо в другую *1,4-T*-форму, энантиомерную исходной. Энергетические параметры конформационных превращений эфира (I) в полости фуллера в сравнении с данными для свободной молекулы, включая энергии переходных состояний, представлены в таблице.

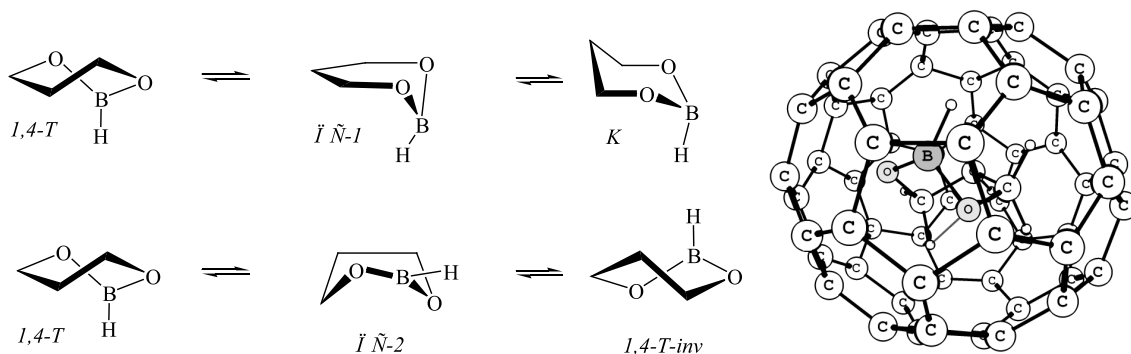
Энергетические параметры конформационных превращений 1,3,2-диоксаборинана (I)  
( $E_0$  – в Хартри,  $\Delta H$ ,  $\Delta G^0$ ,  $\Delta H^\ddagger$ ,  $\Delta G^\ddagger$  – в ккал/моль,  $\Delta S$  и  $\Delta S^\ddagger$  – в кал/моль · К)

Конформер	$-E_0^*$	$\Delta E_0$ ( $\Delta E_0^\ddagger$ )	$\Delta H$ ( $\Delta H^\ddagger_{298}$ )	$\Delta G^0$ ( $\Delta G^\ddagger_{298}$ )	$\Delta S_{298}$ ( $\Delta S^\ddagger_{298}$ )	Заряд эфира (I)
Свободная молекула эфира (I)						
C	43.750862	0	0	0	0	0
2,5-T	43.745853	(3.4)	(2.8)	(3.2)	(-0.9)	0
Молекула эфира (I) в фулленере C-60						
1,4-T	323.698623	0	0	0	0	-0.2957
K	323.680928	11.5	11.1	10.0	2.1	-0.2807
ПС-1	323.667629	(19.9)	(19.3)	(19.8)	(-1.3)	-0.2958
ПС-2	323.636822	(41.2)	(39.0)	(39.4)	(-1.6)	0.2566

Примечание: \*) С учетом ZPE

Нетрудно видеть, что минимумы для инкапсулированной молекулы эфира (I) уже не вырождены по энергии и барьеры перехода между

ними существенно выше. Помимо этого, инкапсулированная молекула приобретает электрический заряд.



Полученные результаты свидетельствуют о формировании в рамках рассмотренной модели своеобразного силового поля внутри фуллерена, которое «сжимает» инкапсулированную молекулу и тем самым кардинально меняет ее конформационные свойства.

#### 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. // ЖОХ. – 2013. – Т.83. – Вып.6. – С. 1033.
3. Грень А.И., Кузнецов В.В. Химия циклических эфиров борных кислот. Киев, Наукова думка, 1988. – 160 с.
4. Кузнецов В.В. В кн. Успехи органического катализа и химии гетероциклов. М: Химия, 2006. – С. 336.
5. HyperChem 8.0. <http://www.hyper.com>.

**«Математическое моделирование социально-экономических процессов»,  
ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.**

**Экономические науки**

#### К ЗАДАЧЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОХОДНОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО КРИТЕРИЮ ЕЁ СТОИМОСТИ

Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г.  
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный  
университет» (национальный исследовательский  
университет), Челябинск, e-mail: svsl906@mail.ru

Методики оценки эффективности бизнеса применяются, в частности, для количественного анализа стоимости предприятий реального производства, позволяющего определить эффективность их деятельности при вложении ресурсов для его развития в будущем. Одной из наиболее адекватно отражающих экономическую ситуацию в России является оценка стоимости предприятия методикой дисконтированных денежных потоков доходного метода [1], [2].

При модернизации предприятия у его руководителя может появиться задача модернизации существующих доходных структур или создания новых подобных структур с целью повышения их доходности. Для решения этой задачи необходима количественная оценка планируемых будущих доходов от модернизированных и новых доходных структур, а также оценка стоимости этих структур с какими-либо целями.

Использование математически, алгоритмически и программно обеспеченных систем поддержки принятия управленческих решений при наличии достоверной информации об объекте управления и критериях его эффективного функционирования позволит поддержать руководите-

ля в принятии рационального решения. Работы [3], [4] посвящены разработке математического и алгоритмического обеспечения поддержки принятия решений (ППР) руководителем предприятия по двум задачам его эффективного функционирования и являются компонентами общего пакета прикладных программ (ППП) указанной ППР. Настоящая работа дополняет этот ППП решением еще одной задачи функционирования предприятия.

Рассмотрим задачу разработки алгоритма оценки стоимости предприятия методикой дисконтированных денежных потоков. Задачу поставим в возможно общем виде, а числа в алгоритме приведём для примера отладки разработанной программы и получения конкретных численных результатов, позволяющих судить о правильности вычислений по разработанной программе, на основе которой в дальнейшем можно обработать реальную числовую информацию и получить реальные результаты.

**Постановка задачи.**<sup>1</sup> Определить в годы прогнозного периода: 1) балансовую прибыль, 2) чистую прибыль, 3) денежные потоки собственного капитала; 4) стоимость бизнеса, созданную дисконтированными денежными потоками; 5) стоимость бизнеса, созданной денежными потоками собственного капитала; а также определить: 6) стоимость бизнеса на начало первого прогнозного года.

Исходная информация:

<sup>1</sup> Постановка задачи согласована с Механовым Д.С.



1. Прогнозный период принять равным  $N$  ( $N = 4$ ) и полагать, что предприятие имеет план, согласованный со своими партнёрами и после завершения прогнозного периода планируется стабильный темп роста.

2. Прогноз доходов предприятия основывается на выручке: 1) от реализации продукции базового периода (по 12 млн. руб. в год); 2) от заказчиков (в год, предшествующий прогнозируемому периоду доход был 4,8 млн. руб., а далее по годам планируется увеличение в 1,15; 1,1; 1,1; 1,1 раза); 3) за счёт расширения рынков сбыта (в год, предшествующий прогнозируемому периоду доход был 7,2 млн. руб., а далее планируется каждый год увеличение в 1,15 раза); 4) за счёт реализации продукции с маркой предприятия (по 0,01 млн. руб. в год); 5) за счёт внебюджетных доходов, гудвилла = имиджа (по 0,1 млн. руб. в год). Эта информация может быть отражена табличной формой.

3. Прогноз расходов предприятия основывается на издержках: 1) переменных: 1.1) базового года (7 млн. руб.), 1.2) экономии на заработной плате (издержки со знаком минус) вследствие внедрения нового оборудования (-0,7 млн. руб. в год), 1.3) из-за увеличения сбыта пропорционально темпам роста выручки (по годам прогнозного периода: в 1,17; 1,12; 1,07; 1,05 раза); 2) постоянных: 2.1) базового периода (3 млн. руб.), 2.2) за счёт увеличения фонда заработной платы из-за необходимости принять на работу трёх менеджеров среднего звена и одного бухгалтера в связи с планируемым ростом объёмов производства (по 0,1 млн. руб. в каждый год прогнозного периода), 2.3) за счёт амортизации оборудования (1 млн. руб. в базовом году и далее по 0,2 млн. руб. в каждый год прогнозного периода). Эта информация также может быть отражена табличной формой.

4. Прогноз инвестиций определяется планируемыми потребностями роста объёмов производства, которые обеспечиваются за счёт доходов предприятия и за счёт внешних источников. Предприятие планирует приобрести в первом прогнозируемом году новое оборудование и ожидается чистый доход от его внедрения за прогнозный период (1,5 млн. руб.). Менеджерами предприятия определены величины внешних инвестиций для реализации указанного выше (это: 2,4 млн. руб. в базовый год, а далее в прогнозные годы: 1,26; 4,06; 5,6; 7,02).

5. Ставки дисконтирования собственного капитала по годам прогнозного периода принять равными:  $r_1 = 19\%$ ,  $r_2 = 33\%$ ,  $r_3 = 38\%$ ,  $r_4 = 38\%$ .

6. Принять, что темп роста денежного потока 8% в год, а годовой индекс инфляции 6%.

7. Форс-мажорные ситуации полагать исключёнными.

**Алгоритм решения задачи.** Учитывая, что математическое описание для решения поставленных задач не представляет особых за-

труднений при использовании этапов известной методики дисконтированных денежных потоков [1], целесообразно сразу перейти к составлению алгоритма с применением терминов и аппарата обработки исходной информации этой методики, но со своими символьными обозначениями для удобства разработки программы. Этот алгоритм включает в себя следующие операции:

0: задать:

0.1:  $\tilde{N}_{ij}^k$  – доход вида  $k$  номер  $i$  года  $j$ ; в общем:  $k = \overline{1, N^c}$ ,  $i = \overline{1, N_i^c}$ ,  $j = \overline{1, N}$ ; для примера:

$N_k^c = 5$ ,  $N_i^c = 1$ ,  $N = 4$ ;

0.2:  $f_{ij}^k$  – коэффициент увеличения дохода  $\tilde{N}_{ij}^k$ , для примера:  $f_{ij}^k = 1$ , кроме:  $f_{11}^2 = 1,15$ ;  $f_{12}^2 = 1,1f_{11}^2$ ;  $f_{13}^2 = 1,1f_{12}^2$ ;  $f_{14}^2 = 1,1f_{13}^2$ ;  $f_{11}^3 = 1,15$ ;  $f_{12}^3 = 1,15$ ;  $f_{13}^3 = 1,15$ ;  $f_{14}^3 = 1,15$ ;

0.3:  $S_{ij}^k$  – расход вида  $k$  номер  $i$  года  $j$ ; в общем:  $k = \overline{1, N_k^s}$ ,  $i = \overline{1, N_i^s}$ ,  $j = \overline{1, N}$ ; для примера:  $N_k^s = 2$ ,  $N_i^s = 3$ ,  $N = 4$ ;

0.4:  $g_{ij}^k$  – коэффициент изменения расходов  $S_{ij}^k$ , для примера:  $g_{ij}^k = 1$ , кроме:  $g_{31}^1 = 1,17$ ;  $g_{32}^1 = 1,12$ ;  $g_{33}^1 = 1,07$ ;  $g_{34}^1 = 1,05$ ;

0.5:  $k_{00}^0$  – налоговый коэффициент; для примера:  $k_{00}^0 = 0,24$ ;

0.6:  $U_{0j}^0$  – инвестиции года  $j$ ,  $j = \overline{0, N}$ ; для примера:  $U_{00}^0 = 2,4$ ;  $U_{01}^0 = 1,26$ ;  $U_{02}^0 = 4,06$ ;  $U_{03}^0 = 5,6$ ;  $U_{04}^0 = 7,02$ ;

0.7:  $r_j$  – ставка дисконтирования года  $j$ ,  $j = \overline{1, N}$ ; для примера:  $r_1 = 0,19$ ;  $r_2 = 0,33$ ;  $r_3 = 0,38$ ;  $r_4 = 0,38$ ;

0.8:  $p_0$  – индекс роста денежного потока в год; для примера:  $p_0 = 0,02$ ;

0.9:  $p_1$  – индекс роста инфляции в год; для примера:  $p_1 = 0,06$ ;

1:  $p = p_0 + p_1$ ;

$D_{ij}^k = f_{ij}^k \cdot C_{ij}^k$ ,  $k = \overline{1, N^c}$ ,  $i = \overline{1, N_i^c}$ ,  $j = \overline{1, N}$ ;

$S_{3j}^1 = g_{3j}^1 \cdot C_{1j}^3$ ,  $j = \overline{1, N}$ ;

$K_j^D = (1 + r_j)^{-j}$  – коэффициент дисконтирования года  $j$ ,  $j = \overline{1, N}$ ;

2:  $D_{0j}^0 = \sum_{k=1}^L \sum_{i=1}^M D_{ij}^k$ ,  $L = N_k^c$ ,  $M = N_i^c$ ,  $j = \overline{0, N}$ ;

$S_{0j}^0 = \sum_{k=1}^X \sum_{i=1}^Z S_{ij}^k$ ,  $X = N_k^s$ ,  $Z = N_i^s$ ,  $j = \overline{0, N}$ ;

$D_N = D_{0N}^0 (1 + p) / (r_N - p)$ , — денежный поток последнего прогнозного года;

3:  $P_{0j}^0 = D_{0j}^0 - S_{0j}^0$  — балансовая прибыль года  $j$ ,  $j = \overline{0, N}$ ;

$D_N^D = K_N^D \cdot D_N$  – дисконтированный  $D_N$ ;

4:  $Q_{0j}^0 = (1 - k_{00}^0) \cdot P_{0j}^0 Q_{0j}^0 = (1 - k_{00}^0) P_{0j}^0$  – чистая прибыль года  $j$ ,  $j = 0, N$ ;

5:  $D_j^D = Q_{0j}^0 + S_{3j}^0 - U_{0j}^0$  – денежный поток собственного капитала года  $j$ ,  $j = 0, N$ ;

6:  $B_0 = \sum_{j=1}^N (K_j^D \cdot D_j^D)$  – стоимость бизнеса, созданная денежными потоками прогнозного периода;

$D_C^D = \sum_{j=1}^N (D_j^D)$  – стоимость, созданная денежными потоками собственного капитала;

7:  $B = D_C^D + D_N^D$  – стоимость бизнеса на начало первого прогнозного года. На основе этого алгоритма разработана программа, с помощью которой можно варьировать параметры исход-

ной информации, перечисленные в пункте 0 этого алгоритма и выводить соответствующие результаты вычислений согласно пунктам 1–7, а также осуществлять исследования влияния того или иного параметра исходной информации на промежуточные результаты и на конечные результаты по пунктам 6, 7 алгоритма.

#### Список литературы

1. Терехин В.И. и др. Финансовое управление фирмой. Учебное пособие. Часть 1. – Рязань, РГРТА, 2005.

2. Грязнова А.Г. и др. Оценка бизнеса. М.: Финансы и статистика, 2009.

3. Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г. Определение рационального сочетания структур организации по критериям эффективности функционирования и прибыльности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 3 (Часть 2) – С. 99–100.

4. Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г. Максимизация критериев эффективности функционирования предприятия от вложения средств в его расходные подразделения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 4 – С. 182–183.

### «Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии», ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.

#### Биологические науки

#### ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ТРАВЫ РАПСА ОБЫКНОВЕННОГО

<sup>1</sup>Съедин А.В., <sup>2</sup>Орловская Т.В.

<sup>1</sup>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: farmaspirant@rambler.ru;

<sup>2</sup>«Северокавказский федеральный университет», Пятигорск, e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

В траве рапса обыкновенного содержится комплекс уникальных веществ, проявляющих высокую фармакологическую активность [1, 2, 3, 4, 5]. Для введения рапса обыкновенного в официальную медицину необходима разработка нормативной документации, одним из этапов которой является установление его подлинности по показателю «Микроскопия».

**Цель исследования.** Целью работы явилось изучение морфолого-анатомических признаков травы рапса обыкновенного (*Brassica napus L.*) семейства капустных (*Brassicaceae*).

**Материал и методы исследования.** Анализ проводили в соответствии с указаниями статьи «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья» [6].

**Результаты исследования и их обсуждение.** При рассмотрении листа с поверхности обнаруживаются клетки эпидермиса. Клетки верхнего эпидермиса, представлены неправильными по форме, округло-полигональными клетками со слегка извилистыми толстыми стенками. Размеры клеток заметно варьируют. Устьица обильные, крупные, от овальных до почти круглых, неравномерно распределенные. Околоустьичных

клеток три, обязательно разных размеров. Клетки эпидермиса с нижней стороны листа с сильно угловато-извилистыми стенками. Устьица многочисленные. Тип устьичного аппарата – анизоцитный. Над жилками клетки эпидермиса вытянутые прямоугольно-веретеновидной формы с прямыми и слабоизвилистыми клетками. Кутикула на протяжении всей листовой пластинки ровная, по краю листа и вдоль жилок продольно-морщинистая. Мезофилл состоит из тонкостенных клеток, пронизан крупными и мелкими жилками, содержащими коллатеральные проводящие пучки, со спиральными элементами ксилемы. В крупных жилках проводящие пучки проходят среди мощной паренхимы. На поперечном срезе видно, что поверхность листа покрыта кутикулой, состоящей из коротких плотно расположенных клеток. Клетки эпидермиса стебля с поверхности толстостенные, вытянуты по длине стебля с прямыми стенками со скошенными или прямыми концами, иногда оболочки клеток имеют четковидное утолщение. На поверхности имеются устьица анизоцитного типа.

Стебель на поперечном срезе округлый, пучкового типа, состоит из покровной ткани, первичной коры и центрального цилиндра. На поперечных срезах стебля видны утолщенные наружные и внутренние стенки эпидермальных клеток. Открытые коллатеральные сосудисто-волокнистые пучки расположены по кругу с небольшими межпучковыми зонами, в которых межпучковая зона склерифицирована. Центральная часть стебля занята толстостенными крупными клетками сердцевины.

Клетки эпидермиса лепестков цветка с обеих сторон вытянутые, устьичный аппа-

рат анизокитного типа. Стенки клеток местами четковидно утолщенные. Кутикула слегка морщинистая. Пыльца округлая, шиповатая, трехпоровая.

**Вывод.** Таким образом, проведено морфолого-анатомическое изучение надземной части перспективного лекарственного сырья *Brassica napus L.* и установлены следующие диагностические признаки: клетки верхнего эпидермиса слабо извилистые; нижний эпидермис представлен клетками с более выраженной угловатой извилистостью клеточных стенок; устьица анизокитного типа многочисленные на обеих сторонах листа; на поперечном срезе стебля отмечены проводящие коллатеральные пучки открытого типа.

#### Список литературы

1. Гаврилин М.В., Съедин А.В., Сенченко С.П. Количественное определение веществ анти-канцерогенного действия в надземной части некоторых растений семейства Brassicaceae // Хим.-фармац. журн. – 2012. – Т. 46, № 6. – С. 32-35.
2. Съедин А.В., Орловская Т.В. Изучение углеводов травы рапса обыкновенного // Между-нар. журн. приклад. и фундамент. исследований. – 2014. – № 8. – С. 146-147.
3. Orlovskaya T.V., Sedin A.V., Malikova M.Kh. Carbohydrates from seeds of *Raphanus sativus* and *Brassica napus* // Chemistry of Natural Compounds. – 2013. – Т. 49. № 2. – С. 327-328.
4. Изучение химического состава некоторых пищевых растений, культивируемых в Ставропольском крае / Челомбитко В.А. [и др.]. // Вопросы биол., мед. и фармац. химии. – 2012. – № 4. – С. 44-47.
5. Съедин А.В., Орловская Т.В., Гаврилин М.В. Использование метода ИК-спектроскопии для экспресс – идентификации тиогликозидов в растительном сырье // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1.
6. Государственная Фармакопея СССР. 11-е издание / МЗ СССР. – Вып. 1: Общие методы анализа. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.

#### Медицинские науки

### ЖЕЛЕЗИСТЫЕ И НЕРВНЫЕ ФОРМЫ ПАРОТИТНОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Бегайдарова Р.Х., Стариков Ю.Г.,  
Девдариани Х.Г., Алшынбекова Г.К.,  
Дюсембаева А.Е.

*Карагандинский Государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан,  
e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru;  
ГУ «Областная инфекционная больница»,  
Караганда, Караганда, Казахстан,  
e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru*

Одно из ведущих мест в инфектологии занимает паротитная инфекция (ПИ) как у детей, так и у взрослых. Наиболее часто данная инфекция протекает с поражением слюнных (околоушных) желез, поджелудочной железы и нервной системы. Авторы в разные годы наблюдали 219 больных с ПИ, из них 42 ребенка и 177 взрослых.

Поражение околоушной подчелюстной железы регистрировались преимущественно в детском возрасте, что касается сублингвита – это прерогатива взрослых больных. Серозные менингиты встречались исключительно у детей дошкольного и раннего школьного возраста. Панкреатит у взрослых отмечался на порядок чаще, нежели у детей.

ПИ с вовлечением околоушных слюнных желез протекало в классическом варианте с благоприятным исходом. Панкреатиты и серозные менингиты, как проявление ПИ происходило на 3-5 день болезни. Исход панкреатитов также был преимущественно благоприятным, исключение составляли ряд взрослых больных, у которых процесс репарации затягивался до 1-1,5 месячного срока.

Продолжительность госпитализации больных с серозным менингитом ориентировано на 14 день. В редких случаях, течение серозного менингита осложнялась менингоэнцефалитом, что являлось критерием особой тяжести.

По неполным данным до 60 % случаев заболеваемости в Казахстане имеет инфекционную природу. Одно из ведущих мест в инфектологии занимает паротитная инфекция (ПИ), актуальность которой не вызывает сомнения. Это вызвано не только её широким распространением, особенно среди детского населения, но и частым поражением нервной системы и железистых органов.

Заболевание протекает нередко тяжело, длительно, в комбинированных формах, с вовлечением нервной системы (менингиты, менингоэнцефалиты), поражением половых органов (орхиты), поджелудочной железы (панкреатиты) и других железистых органов [1, 2, 3, 4, 5].

Развитие менингита при ПИ объясняется нейрораллергическими факторами и механизмами, снижающими функцию гемато-энцефалитического барьера; частыми заболеваниями, гиповитаминозом, травмами и др. [6].

В последние годы существенно изменилась возрастная структура заболеваемости. ПИ, как и многие другие, так называемые детские инфекции, «повзрослела», что неукоснительно требует к себе пристального внимания не только педиатров, но и терапевтов [7].

**Цель исследования:** изучение клинических особенностей железистых и нервных форм ПИ у детей и взрослых.

**Дизайн исследования.** Под наблюдением находились, больные госпитализированные в областную инфекционную клиническую больницу г. Караганды в разные годы. В работе использованы архивные медицинские карты стационарных больных и личные наблюдения авторов.

**Результаты исследования и обсуждения.** Под наблюдением находилось 219 больных с ПИ. Из них 42 ребенка до 18 лет и 177 подростков и взрослых.

Преобладающий возраст больных ПИ приходился на подростков и взрослых. Высокий уровень заболеваемости в старших возрастных

группах можно объяснить вероятным истощением или даже полным исчезновением вакцинальных антител. Достоверно высокий процент приходится на лиц мужского пола и лишь 13,2% составили девочки и женщины.

Из суммарных данных, явствует, что наиболее часто поражается околоушная слюнная железа, на втором месте стоит поражение подчелюстных и на третьем – подъязычных слюнных желез.

Менингиты серозной этиологии, как и по литературным данным, развивались в наших наблюдениях в 3,7% случаев. Анализируя распределение клинических форм в возрастном аспекте, можно отметить, что, если поражение околоушной слюнной железы было равнозначным как у детей, так и у взрослых, то поражение подчелюстной слюнной железы отмечалось чаще у взрослых, а сублингвит исключительно у лиц старше 18 лет. Наиболее уязвимый возраст при серозных менингитах – дети от 3 до 9 лет.

Орхит развивался преимущественно у больных в возрасте от 16 до 27 лет.

Паротитный панкреатит в сочетании с поражениями других органов и систем достоверно чаще отмечался у взрослых лиц. Так, поражение поджелудочной железы, по нашим данным, было у 60 (33,9%) взрослых больных и лишь у 4 (9,5%) детей.

У взрослых преобладали тяжелые формы ПИ, у детей – напротив, легкие и среднетяжелые.

ПИ обычно начиналась остро с короткого продромального периода. В процесс, как правило, вовлекалась одна околоушная железа, через 2-3 дня – другая. Одновременно с повышением температуры тела до субфебрильных, реже – фебрильных цифр, появлялись симптомы интоксикации, головная боль у 5 (11,9%), снижение аппетита – у 40 (95,2%), нарушение сна – у 21 (50%) детей.

У всех больных в первый день болезни появлялась боль в области слюнных желез, особенно выраженная во время жевания или разговора.

При пальпации слюнная железа была тестоватой консистенции, болезненна. Симптом Филатова определялся у 37 (88%) больных детей, симптом Мурсу – у 18 (42,9%).

Средняя продолжительность госпитализации детей с эпидемическим паротитом составила 14 дней.

У 6 (14,3%) больных детей последовательно или реже одновременно поражались и другие слюнные железы (подчелюстные и подъязычные). Изолированное поражение подъязычной слюнной железы встречалось исключительно редко. Субмаксиллит проявлялся припухлостью в подчелюстной области в виде округлого или удлинненно-го образования тестоватой консистенции.

У 3 (7,1%) больных на 7-10 день болезни на фоне снижения проявлений эпидемического паротита развивался серозный менингит, а у од-

ного больного (2,4%) менингит сочетался с энцефалитом. Нервная система у всех больных вовлекалась вслед за поражением слюнных желез.

Паротитный панкреатит у детей развивался обычно в сочетании с поражением слюнных желез и начинался остро с повышения температуры, синдрома интоксикации и болевого синдрома. При копрологическом исследовании отмечалось значительное повышение мышечных волокон, крахмала, жирных кислот. Течение панкреатита у всех больных было благоприятным и скоротечным, и лишь у одного больного функция поджелудочной железы восстановилась к 3-4 недели болезни.

У подростков и взрослых заболевание протекало тяжелее, нередко в комбинированных формах с вовлечением в процесс нервной системы и половых органов. Возраст больных не превышал 33 года. Если продолжительность госпитализации детей в среднем составляла 14 дней, то у взрослых она была достоверно выше и в среднем варьировала от 20 до 25 койко-дней.

Течение паротитного панкреатита у взрослых, как и у детей, было благоприятным, но болевой синдром у них был выражен значительнее. Боли носили опоясывающий характер, иррадиировали в спину и правое подреберье, у всех больных отмечалась повторная рвота. Восстановление функции поджелудочной железы отмечалось к 1-1,5 месяцам, что требовало проведения корригирующей терапии и в дальнейшем диспансерного наблюдения.

Нервные формы ПИ проявлялись вовлечением мягких мозговых оболочек. Показателем особой тяжести являлся менингоэнцефалит.

Серозный менингит начинался остро. С первых дней болезни выявлялись менингеальные симптомы. Со стороны ликвора определялся лимфоцитарный цитоз (в пределах 600-1000 клеток в 1 мкл) и незначительное повышение содержания белка (от 0,4 до 0,65 г/л), количество глюкозы и хлоридов оставалось в норме.

Вся симптоматика болезни у 100% больных укладывалась в три клинических синдрома: гидроцефально-гипертензионный, менингеальный и интоксикационный. Тяжесть состояния определялась не выраженностью интоксикационного синдрома, а ликворной гипертензией. Наиболее манифестными проявлениями болезни был менингеальный синдром.

У больных нередко наблюдалась диссоциация менингеальных знаков – при выраженной ригидности затылочных мышц симптомы Кернига или верхнего и нижнего Брудзинского были слабо выражены или вовсе отсутствовали. У трех детей школьного возраста на высоте заболевания и лихорадки отмечались кратковременные судороги, потеря сознания, психомоторное возбуждение. Быстрое исчезновение отмеченной симптоматики указывало на энцефалитическую реакцию. В анамнезе у этих де-



тей имелись указания на имеющиеся дефекты центральной нервной системы; частые простудные заболевания.

При присоединении энцефалита, кроме имеющихся менингеальных симптомов, появлялись энцефалитические знаки. Течение болезни было благоприятное и через 7-10 дней явления менингита ликвидировались. Воспалительные явления со стороны ликвора исчезали более медленно – на 3-4 неделе болезни.

#### Список литературы

1. Алшинбаева Г.У., Смагулова З.К., Тимченко И.В., Баймагамбетова Ж.Б. Клиническая характеристика паротитной инфекции у взрослых в г. Астана // Астана мед. журнал. – 2004. – №4. – С. 163-165.

2. Бегайдарова Р.Х., Стариков Ю.Г., Алтынбекова Г.К., Нургалиева Р.Т. Особенности течения паротитной инфекции в разных возрастных группах, 11. стр.58. Медицина и экология 2005 г.

3. Бегайдарова Р. Х., Стариков Ю. Г., Алшынбекова Г.К., Дюсембаева А.Е. Диагностика и дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний у детей. – М., ГЭОТАР – МЕДИА, 2013 – 138 с.

4. Смагулова З.К. «Современное течение паротитной инфекции и кори у взрослых». Автореферат диссертация на соиск. ст. к.м.н., – Алматы: Б.И. 2008 – 18 с.

5. Стариков Ю.Г., Идрисова З.С., Акылбекова Н.З., Джунусова В.Т. Клинические особенности паротитной инфекции в возрастном аспекте. Медицина и экология 2006, №1, с.20.

6. Учайкин В.Ф. Научные и организационные приоритеты инфекционной патологии у детей. //Педиатрия. – 2003. – №3. – С. 6-10.

7. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей. – М., ГЭОТАР – МЕДИА, 2010 – 688 с.

### ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМВАСТАТИНА И РОЗУВОСТАТИНА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Маль Г.С., Кувшинова Ю.А.

*Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: kuwshinka1991@mail.ru*

В настоящее время имеются немногочисленные данные о фармакоэпидемиологии препаратов, в том числе гиполипидемических, но они не дают возможности выявить региональные особенности в фармакотерапии гиперлипидемии.

**Материалы и методы:** под наблюдением находились 118 больных ИБС с первичной изолированной гиперхолестеринемией (ГХС) или сочетанной гиперлипидемией (ГЛП) в возрасте от 41 до 60 лет ( $55,7 \pm 2,9$ ).

**Результаты проведенных исследований:** При фармакотерапии симвастатином у больных ИБС с изолированной и сочетанной ГЛП 1% снижения ХС и его фракций можно представить следующим образом: при изолированной ГХС: 1% снижения ХС составил 35,0 руб., 1% ХС ЛНП – 23,7 руб., ТГ 80,2 руб., 1%, 1% АИ – 21,4 руб. и 1% повышения ХС ЛВП – 67,46 руб., при сочетанной ГХС: 1% снижения ХС составил

38,3 руб., 1% ХС ЛНП – 26,2 руб., ТГ 57,0 руб., 1%, 1% АИ – 23,1 руб. и 1% повышения ХС ЛВП – 68,1 руб. Суммарная стоимость 8-ми недельного курса лечения составила 851,2 руб.

При фармакотерапии розувастатином – при изолированной ГХС: 1% снижения ХС составил 49,2 руб., 1% ХС ЛНП – 35,3 руб., ТГ 105,5 руб., 1%, 1% АИ – 34,6 руб. и 1% повышения ХС ЛВП – 219,6 руб., при сочетанной ГЛП: 1% снижения ХС составил 47,7 руб., 1% ХС ЛНП – 34,2 руб., ТГ 75,3 руб., 1%, 1% АИ – 33,4 руб. и 1% повышения ХС ЛВП – 141,9 руб. Суммарная стоимость составила 1603 руб.

Настоящее исследование подтвердило возможность использования дженериков наряду с оригинальными препаратами, что может позволить расширить фармакоэкономический потенциал гиполипидемической терапии.

### ДИХОТОМИЯ И ОДОНТОГЛИФИКА ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА

Постолаки А.И.

*ГУМФ «Н. Тестемицану», Кишинев, Республика Молдова, e-mail: yarushkin-vasek@mail.ru*

С позиции гомологии всех небологических и биологические явлений, приводятся факты о влиянии дихотомии на рост и формирование тканей и органов в фило- и онтогенезе.

Изучение механизмов формообразования и законов изменчивости строения зубов является одной из фундаментальных задач антропологической одонтологии. Установлено, что каждый класс зубов обладает своей собственной структурой соответствующий выполняемой функции, а любой зуб представляет звено единой непрерывной морфологической цепи форм. Отличие заключено лишь в степени дифференциации зачатка в процессе роста, что генетически запрограммировано, хотя детали архитектуры подвержены индивидуальной изменчивости [1, с. 102-103]. В то же время, остается под вопросом механизм эволюционного детерминизма при слиянии борозд, тем более, что приводятся убедительные доказательства [1, с. 95] существования единой стандартной схемы повторяющихся узоров формирующих окклюзионный рельеф. По мнению [2, с. 41-61] все основные структуры и функции биообъектов имеют своего эволюционного предшественника в мире минералов, химических элементов и элементарных частиц, еще до возникновения генетического аппарата. Поэтому все небологические и биологические явления гомологичны, то есть имеют общее происхождение, варьирует только степень гомологии, в связи с тем, что новый уровень эволюции возникает путем комбинирования исходных физико-химических процессов и минеральных компонентов. Это объясняет тот факт, что, несмотря на природу происхождения, большая часть геометрических форм,

узоров и фигур имеют общие внешние черты. Для них характерны типы симметрии, которые существовали в мире молекул и минералов еще до появления генов. Отметим, что принцип дихотомии усматривается и для строения тела человека, так и в развитии зубочелюстно-лицевой системы, в частности, 1-ой и 2-ой висцеральные дуги на 6-8-й неделе эмбриогенеза [3, с. 11-13]. Тот же принцип прослеживается в развитии зубной пластинки, эмалевых призм, Томсовых волокон (отростки одонтобластов), кровеносных сосудов, нервов, рецепторов в пульпе и периодонте. Со всей очевидностью, принцип дихотомии, как наиболее простой и древнейший закон роста, лежал и в основе формирования

окклюзионных узоров при спиралевидном слиянии простых конических зубов в филогенезе и является генетически детерминированным процессом в онтогенезе [4, 5].

#### Список литературы

1. Зубова А. А., Халдеева Н. И. Одонтология в современной антропологии. – М.: Изд-во «Наука». – 1989. – 232 с.
2. Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и медицины. – М.: Изд-во «Мир», /Пер с англ./ – 1991.
3. Козлов В. И., Цехмистренко Т. А. Анатомия ротовой полости и зубов: Учеб. Пособие. – М.: РУДН, 2009. – 156 с.
4. Постолаки А. Фрактальная организация в природе и зубочелюстной системе человека на основе спиральной симметрии. ДентАрт. – 2009. – № 4. – С. 51–63.
5. Постолаки А. И. Общие принципы в структуре растений и зубов. Международный журнал экспериментального образования. № 11 (часть 1), 2013. – С. 102–103.

### «Культурное наследие России и современный мир», Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.

#### Исторические науки

#### СОВЕТСКАЯ ВЛАСТЬ И ТВОРЧЕСКИЕ СОЮЗЫ: ИЗ ИСТОРИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ

Никонова С.И.

Казанский государственный архитектурно-  
строительный университет, Казань,  
e-mail: svetakgasu@rambler.ru

Важнейшим звеном системы управления советской культурой были творческие союзы, появившиеся в стране в 30-е годы и, вплоть до конца 1980-х являющиеся проводниками партийной политики и, в какой-то степени, селекционерами творческих потенций художественной интеллигенции.

Правящая партия выделяла творческим союзам важную роль в формировании художественной интеллигенции, ее коммунистического мировоззрения, творческие союзы, в свою очередь, всегда поддерживали идеологический курс, определяемый решениями КПСС, документами съездов и Пленумов ЦК.

Творческим союзам были присущи такие негативные черты, как жесткая централизация, склонность к парадности в ущерб творчеству, бюрократизация, стремление многих деятелей литературы и искусства попасть в руководящие органы творческих союзов, которые постепенно превратились в замкнутые кланы, нездоровая атмосфера и морально-психологический климат во многих творческих организациях в центре и на местах, групповщина.

Эти явления наиболее заметны в местных творческих организациях, например, в республиканских и областных Союзах писателей. Так, существовала своеобразная иерархическая лестница из великих, выдающихся, маститых, известных и прочих писателей, каждая ступень которой соответствовала определенному положению в обществе. В республиканских, об-

ластных, краевых писательских организациях запросы «творцов» были проще, звучали более конкретно. Нередки были доносы, анонимки, коллективные письма и прочие документы, направляемые в высокие инстанции, вместе составляющие комплекс материалов для иллюстрации обстановки внутри писательского цеха, не совсем здорового морально-психологического климата в творческих организациях.

Можно выделить еще одну группу документов по «делу писателей». Это письма и заявления обиженных авторов, среди которых просьбы улучшить материальное положение, жилищные условия, разрешить пользование элитной поликлиникой и другие «коммунальные» проблемы. Причем «инженеры человеческих душ» пристально следят друг за другом на предмет получения жизненных благ.

И в композиторской среде нередко были конфликты отнюдь не творческого характера, причина которых зависть, неприязненные отношения, старые обиды, что впрочем, присутствовало и в других творческих союзах. Порой конфронтация привлекала внимание вышестоящих органов, в адрес ЦК КПСС и другие инстанции шли анонимные письма, доносы, широко были распространены «коллективные письма граждан».

Большинство деятелей культуры пользовались благами, которые давало членство в творческом союзе, стремились получить это членство как гарантию благополучной творческой и личной жизни, решения материальных проблем.

Особое внимание партийно-государственные органы обращали на руководящие творческих союзов, во главе которых стояли, образно говоря, самые стойкие «борцы» с инакомыслием в рядах коллег, самые ревностные адепты партийных решений. Причем многие возглавляли творческие союзы в течение долгого времени, сочетая свою творческую деятельность с обще-

ственной, государственной. Во главе местных творческих организаций были также не просто видные деятели культуры, но и политически, идеологически правильно мыслящие люди, активно проявлявшие свою позицию.

По нашему мнению, отношения в паре: власть – лояльные литераторы вполне вписываются в общую схему отношений между властью и обществом, властью и интеллигенцией. Совершенно необязательно, что публично выступающие в поддержку партийных решений писатели *на самом деле* их одобряли. Здесь проявлялся тот же конформизм, двуличие, а порой, заблуждение людей, что было, пожалуй, отличительной чертой советского общества в последние десятилетия советской власти.

Следует признать, что значительная, если не большая часть художественной интеллигенции приняла или вынуждена была принять идеологические параметры творчества. Возможно, что в разговорах «на кухне», в узком кругу друзей идеологический диктат партии обсуждался и осуждался. В определенных кругах интеллигенции это было некоей модой – обсуждать и осуждать политику партии и правительства.

Идеологи марксизма-ленинизма выдвигали в качестве главной цели художественного творчества воспитание нового человека. Более того, по их мнению, во все времена художник стремился воздействовать на общественную жизнь, влиять на формирование сознания, идеалов людей. В социалистическом обществе это воздействие направлено на воспитание трудящихся в духе социалистического патриотизма и пролетарского интернационализма. Отсюда главное, что определяет место и значение художника в жизни общества не только его талант, а тесная связь с практической деятельностью партии по идейному, нравственному воспитанию нового человека – строителя коммунизма.

Однако, преобразование общества, а тем более, человека не является задачей культуры и искусства. Главное их предназначение, по нашему мнению, смягчение нравов, «облагораживание человеческой природы», главная цель – обращение к душе, к сущности человека, не столько к разуму, сколько к чувствам, ощущениям.

Воспитание нового человека – непосильная задача для искусства, отсюда обреченность большого социологического и психологического эксперимента по созданию нового духовного облика человека, закончившегося полным крахом после разрушения социалистической системы.

Казалось, созданная за годы советской власти путем «селекции» творческая интеллигенция и ее организации являлись послушным орудием правящей партии. В то же время художественная интеллигенция не могла не чувствовать изменений, которые происходили в советском культурном пространстве, а в ряде случаев и инициировать некоторые процессы: во второй

половине 1980-х – начале 1990-х годов авангардом реформации в СССР станет именно творческая интеллигенция, которую политическая элита использовала, в том числе, в качестве разрушителя советской идеологии.

## ЖИЗНЬ И БЫТ ШОРСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

<sup>1</sup>Осколкова И.Н., <sup>2</sup>Осколкова Т.Н.

<sup>1</sup>МБОУ СОШ №72 с углублённым изучением английского языка, Новокузнецк,  
e-mail: oskolкова@kuz.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», Новокузнецк

Шорцы населяют юго-восточную часть Западной Сибири, республику Алтай и Хакассию. Их собственный язык принадлежит к тюркской группе языков. Большая часть шорского населения говорит на русском языке. По данным переписи населения 2002 года население этого народа составляет около 14 тысяч человек. Местность, где проживает большинство шорцев, называется Горной Шорией. Основное население шорцев живёт по берегам рек Мрас-Су и Кондома, а также в верховьях реки Томь.

В соответствии с антропологической классификацией шорцы принадлежат к уральскому типу монголоидной расы. В прошлом их называли кузнецкими татарами, кондомскими татарами и татарами с Мрас-Су. Шорцы как народность сформировались в результате длительного процесса смешения тюркских, угорских, самоедских и кетских племён (которые являются коренными жителями Сибири). Их культура и происхождение очень сильно похожи на культуру алтайцев и некоторых этнических групп хакасов.

Большинство шорцев исповедует православие, которое стало возможным стараниями Алтайской духовной миссии к концу 19 века, но некоторые шорцы считают шаманизм и анимизм частью своей культуры. Начиная с 17 века, в народе сохраняются языческие верования. С древних времён шорцы ощущали единение с живой природой, наделяли душой всё, что их окружало: горы, ветер, растения, животных. Шорцы верят в духов – хозяев гор, огня, рек и тайги [1, с. 62].

Их главными занятиями являлись примитивное ручное земледелие, придомное животноводство, собирательство (орехов, грибов, ягод, мёда), пчеловодство с бортничеством, рыболовство, охота, выделывание шкур животных, добыча железной руды и кузнечное дело [2, с. 23]. Жизнь шорцев значительно изменилась после Великой Октябрьской социалистической революции: снизилась роль придомного животноводства и мотыжного земледелия, которое стало сменяться огородничеством. У лесостепных групп шорцев, живущих в соседстве с русскими, начался процесс перехода к пашенному земледелию русско-сибирского типа. Основными земледельческими культурами стали ячмень, рожь,



пшеница, конопля. В огородах шорцы выращивали картофель, капусту, огурцы [2, с. 24]. Женщины занимались ткачеством. Из волокон конопли они шили платья, халаты, штаны. Сапоги шили из кожи домашних животных. Посуду лепили из глины. Мужчины занимались изготовлением деревянных конских седел, курительных трубок, деревянной и берестяной посуды, резьбой по кости.

Традиционным жилищем шорцев в древности был примитивный каркасный «одаг», который в конце 19 века был заменён русскими срубными избами-одноклетками и пятистенками [2, с. 27].

Наиболее яркое место в духовной культуре шорцев занимает фольклор. Он представлен героическими поэмами, сказками бытового содержания, рассказами и легендами, загадками, песнями и танцами. Героические поэмы «кай» обычно исполняются горловым («охриплым») [3, с. 13] пением под аккомпанемент щипкового двухструнного музыкального инструмента - комус [4, с. 5]. Особый жанр составляют сказки о животных, в которых здесь часто животным приписывают свойства людей. Животные в этих сказках живут

в тех же условиях, что и люди [5, с. 82].

Ежегодно шорцы проводят праздники. Самыми распространёнными из них являются Ольгудек – праздник, на котором юноши состязаются в силе, ловкости, меткой стрельбе; Чыл-Пажи – шорский Новый Год; Пайрам – праздник, посвящённый скотоводству и сельскому хозяйству.

Среди известных шорцев можно упомянуть Ю. Арбачакова (выдающийся боксёр), С. Майтакова (известный горнолыжник сборной России), Е. Тудегешеву (сноубордистка), двукратную чемпионку мира в этом виде спорта.

#### Список литературы

1. Калишева Г.П. Легенды горы Зелёной. – Кемерово: Скиф; Кузбасс. – 2004. – 64 с.
2. Кимеев В.М., Ерошов В.В. Аборигены Кузбасса. – Кемерово: Кузбассвузиздат. – 1997. – 303 с.
3. Чудояков А.И. Эпюды шорского эпоса. – Кемерово: Кемеровское книжное издательство. – 1995. – 223 с.
4. Чудояков А.И., Косточаков Г.В. Духовная Шория. Шорский фольклор в записях и из архива профессора А.И. Чудоякова. – Кемерово: Кузбасс. – 2008. – 352 с.
5. Кацоба Д.В., Николаев Р.В. Этнография народов Сибири. – Кемерово: Кемеровский областной институт усовершенствования учителей. – 1994. – 203 с.

### «Современные материалы и технические решения», Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.

#### Технические науки

#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУХОНЕЗАВИСИМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МАЛЫМ ПОДВОДНЫМ ЛОДКАМ

Романова Е.А., Чернышов Е.А., Романов А.Д.

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е.Алексеева, Нижний Новгород,  
e-mail: nil\_st@ntu.nnov.ru*

С ростом эффективности противолодочной обороны к середине 70-х годов назрела необходимость резкого повышения боевых возможностей имеющихся и создания новых типов малых подводных лодок (ПЛ) [1]. При этом классическая дизель-электрическая установка в настоящее время не обеспечивает необходимого уровня скрытности действий. В целом энергетическая установка неатомной ПЛ представляет собой тяжелую, до 30% массы и объемную, до 50% от водоизмещения, конструкцию. Однако дизель-электрическая установка работает не эффективно, в подводном положении не используется дизельная установка и запас углеводородного топлива, в надводном, если не реализован режим полного электродвижения становятся

«не нужными» аккумуляторные батареи. Поэтому с момента первого появления ПЛ предлагались различные типы «единых двигателей» или воздухонезависимых энергоустановок, которые могли бы работать как в надводном положении так и в подводном [2].

На малых ПЛ часто применяется двигатель внутреннего сгорания по замкнутому циклу, при этом впервые серийно ПЛ в данной энергоустановкой серийно строились в СССР, это был проект А615, в настоящее время разрабатывается проект Crocodile 250. Кроме того получили распространение следующие технологии: топливные элементы, двигатели с внешним подводом теплоты (Стирлинга), паровая турбина замкнутого цикла. Ряд аппаратов оборудованы ядерной энергоустановкой, например NR-1 (водоизмещение 400 тонн) и пр. 1851 (водоизмещение 550 тонн).

#### Список литературы

1. Романов А.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А. Современные малые подводные лодки // Современные наукоемкие технологии. – 2014. - № 3. – С. 68-71.
2. Романов А.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А. Сравнительный обзор и оценка эффективности воздухонезависимых энергетических установок различных конструкций // Современные проблемы науки и образования. – 2013. - № 6. – С. 67-72.



*Химические науки*

**ИОННЫЕ ЖИДКОСТИ  
С ТЕТРАХЛОРПАЛЛАДАТ АНИОНОМ  
КАК ПРЕКУРСОРЫ В КАТАЛИЗЕ**

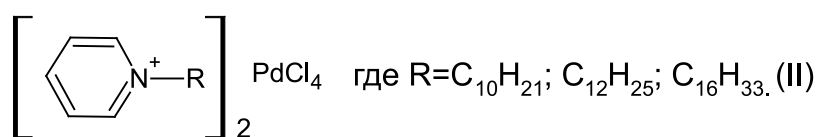
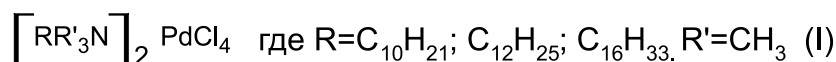
Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е.,  
Кротова Н.А., Веролайнен Н.В.

*Тверской государственный университет, Тверь,  
e-mail: katerina2410@mail.ru*

Ионные жидкости (ИЖ) с анионами, содержащими комплексы переходных металлов, были одними из первых низкотемпературных ионных жидкостей. Как и все ИЖ они нелетучи и обла-

дают электропроводностью. Наиболее известные ИЖ с переходными металлами содержат имидазолиевый катион; аммониевый и пиридиниевый катион менее популярны, хотя свойства таких металлных комплексов довольно разнообразны.

Нами получены новые ионные жидкости – тетрахлорпалладаты четвертичного аммония и пиридиния с несимметричным строением катиона, содержащие длинноцепочечный радикал с 10-16 атомами углерода. Соединения общей формулы (I) и (II) получены обменной реакцией с  $\text{Na}_2\text{PdCl}_4$  в водно-спиртовой среде:



Синтезированные соединения представляют собой твердые кристаллические вещества темно-красного цвета с температурами плавления до 120°C; охарактеризованы данными элементного анализа, ИК- и УФ-спектроскопией подтверждающей состав и строение. Изучена термическая стабильность на воздухе. Показано, что все соединения, независимо от длины алкильного радикала устойчивы до 230°C, разлагаются быстро в одну стадию, однако массовые потери в интервале разложения различны. Изучена возможность применения полученных соединений в качестве активаторов поверхности в химической металллизации кремнеорганического оксида – перлита.

Тетрахлорпалладаты были иммобилизованы на поверхности перлита прививкой через органический катион, предварительно адсорбированный на поверхности. Применение тетрахлорпалладатов позволяет проводить химическую металлзацию диэлектрических материалов без стадии сенсibilизации, что упрощает процесс. Восстановление комплекса происходит непосредственно в растворе металлзации, либо при предварительной акселерации путем обработки 5-10% раствором гипофосфита натрия. Химическую металлзацию проводили на примере никелирования, как наиболее распространенного метода получения металлических покрытий.

**«Управление производством. Учет, анализ, финансы»,  
Великобритания (Лондон), 18-25 октября 2014 г.**

*Технические науки*

**К ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОЦЕССОМ ПОДДЕРЖАНИЯ  
КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ЗАДАННОМ УРОВНЕ ВО ВРЕМЕНИ**

Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г.  
*ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный  
университет» (национальный исследовательский  
университет), Челябинск, e-mail: svsl906@mail.ru*

Функционирование предприятия возможно при наличии информации, необходимой для выработки и реализации управленческих решений. Информация на предприятии образует информационные потоки входной информации, выходной информации и обратной связи.

Входная информация для предприятия делится на внешнюю и внутреннюю. Внешни-

ми по отношению к учреждению являются, в частности, сведения об указах вышестоящих организаций, о финансово-кредитной политике, о социальных и экономических тенденциях государства. Внутренняя информация характеризует функционирование учреждения: финансы, структуры, трудовой коллектив, материалы, оборудование, здания и сооружения. Выходные данные могут быть выражены в форме различных управляющих воздействий (решений), направленных на управляемую систему. Обратная связь пополняет внутреннюю информацию в процессе функционирования учреждения и обеспечивает корректировку отклонений от плана (идеала, эталона).

Следовательно, в современных условиях функционирования предприятия информация становится самостоятельным фактором для эф-

фективного управления им. Этому способствует применение компьютеров для сбора, передачи, обработки и хранения информации, что привело к появлению информационных компьютерных технологий, которые позволяют руководителю: 1) ориентироваться на более глубокий анализ ситуаций для принятия решений, 2) рассматривать технологии выработки и принятия решений во всей их полноте, 3) в процедурах принятия решений перейти от «жестких» математических моделей к «мягким» моделям, в которых формальные вычисления комбинируются с экспертными оценками, 4) активнее использовать инновационные технологии прогнозирования, стратегического и тактического планирования, 5) повысить внимание к организационной и психологической стороне применения математических и вычислительных средств в процессах принятия решения [1–4].

Информационно-компьютерные технологии помогают лицу, принимающему решения, на этапах сбора, отбора, анализа и целевой обработки информации. Для информационной поддержки на этом этапе используются компьютерные системы, называемые системами поддержки принятия решений (СППР), которые можно представить в виде

$$M = \{S, R, I, K\},$$

где  $S$  – база имитационных моделей,  $R$  – база продукционных правил, которая пополняется в результате анализа принятия решений в сложных ситуациях,  $I$  – информационная база,  $K$  – база общих знаний. Основные этапы разработки информационно-компьютерной СППР в учреждении состоят в следующем: 1) определение основных составляющих и условий функционирования учреждения; 2) анализ закономерностей и эмпирических данных о структуре и особенностях экономических, социальных и экологических рисков; 3) анализ и систематизация источников информации и информационных потоков; 4) разработка методов принятия решений и математических моделей в условиях неполной информации и при наличии ограничений; 5) разработка спецификации, интерфейса и структуры информационно-компьютерной СППР; 6) реализация и тестирование информационно-компьютерной СППР.

Руководителю бюджетной организации целесообразно иметь пакет прикладных программ (ППП) для поддержки принятия решений по актуальным задачам ее функционирования. Настоящая работа является еще одной компонентой такого ППП в дополнение к ранее опубликованным работам [5], [6].

**Постановка задачи.**<sup>1</sup> Допускаем, что задан или отработан требуемый (идеальный) процесс изменения критериев эффективности функ-

ционирования предприятия во времени: это математическое описание управленческого решения. Имеется реальный процесс изменения тех же критериев, отличающийся от идеального, и заданный другим математическим описанием. Задача заключается в таком управлении наблюдаемым реальным процессом изменения критериев путём денежных вложений в структуры предприятия, при котором разница между реальным и идеальным процессами изменения критериев будет минимальной в каждый момент времени, определяемый планом контроля величин критериев.

**Математическое описание.** Полагаем, что корректно решена задача идентификации реального процесса и он адекватно отражён матричным дифференциальным уравнением

$$\dot{\mathbf{Y}} = \mathbf{a}\mathbf{Y} + \mathbf{f} + \mathbf{U}, \quad \mathbf{Y}(t_0) = \mathbf{Y}^0, \quad t \in [t_0; T],$$

где  $\dot{\mathbf{Y}}$  – производная по времени от матрицы  $\mathbf{Y}$ ;  $\mathbf{a}$  – матрица размера  $N_0 \times N_0$  взаимозависимостей критериев эффективности;  $\mathbf{U}$  – матрица размера  $N_0 \times 1$ , компонентами которой являются подлежащие определению управления;  $\mathbf{f}$  – матрица размера  $N_0 \times 1$  вида

$$\mathbf{f} = \mathbf{b}\mathbf{u},$$

где  $\mathbf{b}$  – матрица размера  $N_0 \times N_p$  коэффициентов влияния денежных вложений в расходные структуры предприятия на критерии эффективности;  $\mathbf{u}$  – матрица размера  $N_p \times 1$ , компонентами которой являются относительные денежные ресурсы, вкладываемые в расходные структуры предприятия.

Наблюдаемые переменные  $\mathbf{Z}$  реального процесса связаны с переменными состояниями  $\mathbf{Y}$  зависимостью

$$\mathbf{Z} = \mathbf{c}\mathbf{Y},$$

где  $\mathbf{c}$  – матрица размера  $N_z \times N_0$ .

Полагаем, что идеальный процесс адекватно задан матричным дифференциальным уравнением – это математическое описание управленческого решения:

$$\dot{\mathbf{Y}}_* = \mathbf{a}_*\mathbf{Y}_* + \mathbf{f}_*, \quad \mathbf{Y}_*(t_0) = \mathbf{Y}_*^0, \quad t \in [t_0; T],$$

где  $\mathbf{Y}_*$ ,  $\dot{\mathbf{Y}}_*$ ,  $\mathbf{a}_*$ ,  $\mathbf{f}_*$  – матрицы, имеющие те же размеры и тот же смысл, что и соответственно матрицы  $\mathbf{Y}$ ,  $\dot{\mathbf{Y}}$ ,  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{f}$  в первом уравнении, но отличающиеся от последних своей «идеальностью», реализуя требуемое изменение критериев эффективности во времени;  $\mathbf{Y}_*^0$ ,  $\mathbf{Y}_*^0$  – начальные условия для матриц  $\mathbf{Y}$ ,  $\mathbf{Y}_*$ ;  $[t_0; T]$  – интервал времени, на котором осуществляется управление процессом. Наблюдаемые переменные  $\mathbf{Z}_*$  идеального процесса связаны с переменными состояниями  $\mathbf{Y}_*$  зависимостью

$$\mathbf{Z}_* = \mathbf{c}\mathbf{Y}_*.$$

<sup>1</sup> Постановка задачи согласована с Механовым Д.С.

Очевидно, что разность наблюдаемых переменных реального и идеального процессов определяется зависимостью

$$\Delta \mathbf{Z} = \mathbf{Z} - \mathbf{Z}_* .$$

Критерий оптимальности, путём минимизации которого определяется управление  $\mathbf{U}$  реальным процессом, имеет вид

$$\mathbf{F} = \Delta \mathbf{Z}^T \cdot \mathbf{K} \cdot \Delta \mathbf{Z} ,$$

где  $\Delta \mathbf{Z}^T$  – транспонированная матрица от матрицы  $\Delta \mathbf{Z}$ ,  $\mathbf{K}$  – матрица размера  $N_z \times N_z$  весовых коэффициентов критерия оптимальности, которыми можно выделять значимость той или иной компоненты разности  $\Delta \mathbf{Z}$ . Таким образом, компоненты  $U_j$  управления  $\mathbf{U}$  определяются на основе реализации процедуры

$$U_j = \arg \min \mathbf{F} , j = 1, \dots, N_p .$$

Подставив выражения для  $\mathbf{Z}$  и  $\mathbf{Z}_*$  в выражение для  $\Delta \mathbf{Z}$ , получим

$$\Delta \mathbf{Z} = \mathbf{c}(\mathbf{Y} - \mathbf{Y}_*) .$$

Введём обозначение

$$\mathbf{X} = \mathbf{Y} - \mathbf{Y}_* .$$

и перепишем выражение для  $\Delta \mathbf{Z}$

$$\Delta \mathbf{Z} = \mathbf{cX} .$$

Вычитая из уравнения для  $\mathbf{Y}_*$  уравнение для  $\mathbf{Y}$ , получаем:

$$\dot{\mathbf{Y}} - \dot{\mathbf{Y}}_* = \mathbf{aY} - \mathbf{a}_* \mathbf{Y}_* + \mathbf{f} - \mathbf{f}_* + \mathbf{U} ,$$

$$\mathbf{Y}(t_0) - \mathbf{Y}_*(t_0) = \mathbf{Y}^0 - \mathbf{Y}_*^0 .$$

Прибавляя и вычитая в правой части этого уравнения слагаемое  $\mathbf{aY}_*$ , получаем эквивалентное уравнение

$$\dot{\mathbf{Y}} - \dot{\mathbf{Y}}_* = \mathbf{a}(\mathbf{Y} - \mathbf{Y}_*) + (\mathbf{a} - \mathbf{a}_*) \mathbf{Y}_* + \mathbf{f} - \mathbf{f}_* + \mathbf{U} ,$$

$$\mathbf{Y}(t_0) - \mathbf{Y}_*(t_0) = \mathbf{Y}^0 - \mathbf{Y}_*^0 .$$

Введём обозначения:

$$\dot{\mathbf{a}} = \mathbf{a} - \mathbf{a}_* , \phi = \mathbf{f} - \mathbf{f}_* , \mathbf{X}^0 = \mathbf{Y}^0 - \mathbf{Y}_*^0 ,$$

использовав которые, перепишем предыдущее уравнение

$$\dot{\mathbf{X}} = \mathbf{aX} + \dot{\mathbf{a}} \mathbf{Y}_* + \phi + \mathbf{U} , \mathbf{X}(t_0) = \mathbf{X}^0 , t \in [t_0; T] .$$

Подставив  $\Delta \mathbf{Z} = \mathbf{cX}$  и  $\Delta \mathbf{Z}^T = \mathbf{X}^T \mathbf{c}^T$  в выражение для  $\mathbf{F}$ , получим

$$\mathbf{F} = \mathbf{X}^T \mathbf{c}^T \mathbf{KcX} .$$

Введём обозначение для матрицы размера  $N_0 \times N_0$

$$\mathbf{k} = \mathbf{c}^T \mathbf{Kc}$$

и перепишем предыдущее выражение

$$\mathbf{F} = \mathbf{X}^T \mathbf{kX} .$$

Алгоритм решения задачи включает в себя следующие действия:

0: задать:

0.1:  $\mathbf{a}_*$ ,  $\mathbf{f}_*$ ,  $\mathbf{Y}_*^0$  – характеристики идеального процесса;

0.2:  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{f}$ ,  $\mathbf{Y}^0$  – характеристики реального процесса;

0.3:  $\mathbf{c}$  – матрица связи наблюдаемых переменных с переменными состояниями;

0.4:  $\mathbf{K}$  – матрица весовых коэффициентов критерия;

0.5:  $t_0$ ,  $T$  – начальный и конечный моменты времени управления процессом;

1:  $t = t_0$  и вычислить  $\mathbf{X}^0 = \mathbf{Y}^0 - \mathbf{Y}_*^0$ ,  $\mathbf{k} = \mathbf{c}^T \mathbf{Kc}$ ;

2:  $\mathbf{a} = \mathbf{a} - \mathbf{a}_*$ ,  $\phi = \mathbf{f} - \mathbf{f}_*$ ;

3: проинтегрировать матричное уравнение (4) на шаге решения по времени;

4: проинтегрировать матричное уравнение (15) на шаге решения по времени;

5: вычислить  $\mathbf{F} = \mathbf{X}^T \mathbf{kX}$ ;

6: реализовать процедуру  $U_j = \arg \min \mathbf{F}$ ,  $j = 1, \dots, N_p$ , в результате чего получить в текущий момент времени управление, которое полагаем на шаге решения постоянным;

7: вывести  $t$ ,  $\mathbf{U}$ ;

8: замкнуть цикл по времени, осуществляя приращение текущего момента времени на величину шага решения и операцию сравнения текущего момента времени с конечным моментом времени.

Можно показать, что для одномерного частного случая, в котором реальный процесс описывается дифференциальным уравнением

$$\dot{\mathbf{Y}} = \mathbf{aY} + \mathbf{f} + \mathbf{U} , \mathbf{Y}(t_0) = \mathbf{Y}^0 , t \in [t_0; T] ,$$

идеальный процесс описывается дифференциальным уравнением

$$\dot{\mathbf{Y}}_* = \mathbf{a}_* \mathbf{Y}_* + \mathbf{f}_* , \mathbf{Y}_*(t_0) = \mathbf{Y}_*^0 , t \in [t_0; T] ,$$

зависимости наблюдений имеют вид

$$\mathbf{Z} = \mathbf{cY} , \mathbf{Z}_* = \mathbf{cY}_* ,$$

критерий оптимальности задан в виде

$$\mathbf{F} = \mathbf{X}^2 ,$$

где  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{a}_*$ ,  $\mathbf{f}$ ,  $\mathbf{f}_*$  – постоянные величины, уравнения имеют аналитические решения и алгоритм решения задачи для этого частного случая представляет собой следующие операции:

0: задать:

0.1:  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{f}$ ,  $\mathbf{Y}^0$  – параметры реального процесса;

0.2:  $\mathbf{a}_*$ ,  $\mathbf{f}_*$ ,  $\mathbf{Y}_*^0$  – параметры идеального процесса;

0.3:  $t_0$ ,  $T$ ,  $\Delta t$  – параметры времени;

$$1: \hat{\mathbf{a}} = \mathbf{a} - \mathbf{a}_*, \phi = \mathbf{f} - \mathbf{f}_*, \mathbf{X}^0 = \mathbf{Y}^0 - \mathbf{Y}_*^0;$$

$$2: \mathbf{r} = \mathbf{f}_* / \mathbf{a}_*;$$

$$3: t = t_0;$$

$$4: \mathbf{Y}_* = \mathbf{r}(e^{a^*t} - 1);$$

$$q_0 = \mathbf{r}(e^{a^*t} - e^{a^*t}) + (\phi - \mathbf{r}\mathbf{a})(e^{a^*t} - 1) / \mathbf{a};$$

$$q_1 = (e^{a^*t} - 1) / \mathbf{a};$$

$$5: \mathbf{U} = (\phi - \mathbf{r}\mathbf{a}) + \mathbf{r}\mathbf{a}(e^{a^*t} - e^{a^*t}) / (e^{a^*t} - 1);$$

6: вывести  $t, \mathbf{U}$ ;

$$7: t = t + \Delta t;$$

8: если  $t < T$ , то идти к 4;

9: закончить.

На основе этого алгоритма разработана программа, которая решает поставленную задачу для частного случая. Анализируя результаты решения, руководитель предприятия принимает окончательное управ-

ленческое решение по вложению средств в структуры этого предприятия.

#### Список литературы

1. Зуб А.Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010.

2. Переверзев М.П., Шайденко Н.А., Басовский Л.Е. Менеджмент: Учебник – М.: ИНФРА-М, 2002.

3. Ременников В.В. Разработка управленческого решения. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.

4. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения. – М.: ИНФРА, 2006.

5. Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г. Определение рационального сочетания структур организации по критериям эффективности функционирования и прибыльности// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 3 (Часть 2) – С. 99–100.

6. Слепова С.В., Шахина М.А., Щипицын А.Г. Максимизация критериев эффективности функционирования предприятия от вложения средств в его расходные подразделения// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 4 – С. 182–183.

#### Экономические науки

### СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КАПИТАЛИЗАЦИИ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ НА БАЗЕ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ

<sup>1</sup>Стрельцова Е.Д., <sup>2</sup>Матвеева Л.Г., <sup>3</sup>Рожков В.А.

<sup>1</sup>Южно-Российский государственный технический университет (НПИ), Новочеркасск,  
e-mail: el\_strel@mail.ru;

<sup>2</sup>Южный Федеральный университет (НПИ),  
Ростов-на-Дону

В современных экономических условиях, характеризующихся высокой степенью неопределенности внешней среды, развитие энергетического предпринимательства, в том числе инновационного, предполагающего соответствующую ориентацию ресурсов, напрямую сопряжено с формированием благоприятной региональной институциональной среды, что выводит проблему капитализации отрасли на мезоэкономический уровень. Более того, эффективное осуществление процессов капитализации неразрывно связано с формированием таких институциональных механизмов, которые обеспечивают создание предпосылок для «связывания» ресурсов предприятий энергетического комплекса в инновационных проектах, поэтому в публикациях, посвященных этим вопросам, делается акцент на необходимости управления процессами капитализации не только на уровне отдельного предприятия, но и отрасли, региона и на макроуровне [1,2].

Это предполагает формирование новой модели стратегического управления предприятием электроэнергетики как базовым звеном капитализации отрасли в целом.

В обозначенном контексте большое значение приобретает повышение уровня капитализации отдельных компаний энергетической

сферы как структурно-функциональных подсистем отрасли и региональной экономики одновременно, поскольку к числу основных задач реформы, наряду с прочими, относится как сбалансированное развитие отдельных секторов отрасли, обеспечивающее сохранение электроэнергетического комплекса России как единого целого, так и инфраструктурное обеспечение сбалансированного и устойчивого социально-экономического развития региональной системы. Сложность данной задачи обусловлена появлением в результате последнего реформирования электроэнергетики множества самостоятельных компаний, реализующих собственную стратегию поведения. В результате значительные различия в качестве экономического планирования и управления внутренним потенциалом электроэнергетических предприятий, в уровне развития их материально-технической базы приводят к значительному разрыву в показателях оценки их рыночной стоимости. В связи с этим методологически значимым становится сопряженность стратегии отдельной энергетической компании как участника системы государственного регулирования внутриотраслевых процессов со стратегией реформирования отрасли. Поэтому решение проблемы капитализации ресурсов электроэнергетической отрасли как важного условия ее модернизации является многоэтапным и полиаспектным процессом: она начинается с идентификации объектов капитализации и разработки методики их оценки; затем переходит к исследованию капитализации как процесса в разрезе отдельных видов активов энергетической компании, а также выявлению предпосылок его развития, и далее – к разработке механизмов стратегического управления процессами капитализации ресурсов в целях модернизационного роста как отдельной энер-



гетической компании, так и реформирования отрасли и инновационного развития экономики региона и страны.

Причем можно заметить, что стоимостный подход в большей степени ориентирован на исследование конъюнктурных факторов, определяющих внешнюю текущую оценку деятельности предприятия, в то время как процессный подход – на исследование внутренних факторов формирования добавочной стоимости капитала. Стратегический подход, по мнению авторов, позволяет дать оценку уровню капитализации предприятия как с точки зрения его привлекательности для внешних инвесторов, так и с позиции отражения реального экономического потенциала.

Представляется также, что стратегический подход к управлению капитализацией ресурсов в наибольшей степени соответствует императивам модернизации электроэнергетической отрасли, поскольку он позволяет учитывать *синергетический эффект*, получаемый от связывания ресурсов в рамках единого производственно-финансового механизма, генерирующего прибыль, а также *мультипликативный эффект* развития экономики всего региона. Более того, стратегический подход позволяет рассматривать капитализацию электроэнергетической отрасли как одну из основных предпосылок для капитализации экономических ресурсов регионов.

Поскольку капитализация бизнеса обусловлена, в первую очередь, способностью предприятия мобилизовать имеющиеся ресурсы в реализацию инновационных проектов, то объектом управления этим процессом выступают не только ресурсы, возможные к задействованию в таких проектах, но также с необходимостью и вся совокупность производственных отношений и управленческих воздействий, которые обеспечивают ориентирование ресурсов электроэнергетических предприятий на цели модернизации.

Таким образом, капитализацию ресурсов следует рассматривать в качестве ключевого фактора, определяющего инвестиционную привлекательность и стратегическую направленность развития электроэнергетической отрасли. Соответственно стратегический подход к управлению развитием электроэнергетики в условиях модернизационных преобразований национальной экономики определяет в качестве ключевого направления институциональную поддержку капитализации ресурсов, обслуживающих процессы воспроизводства в региональных энергетических системах. В этом формате представляется, что для повышения модернизационного потенциала электроэнергетики, в первую очередь, необходимо снятие институциональных ограничений отраслевого развития, создание благоприятных условий для обеспечения свободы маневра и рациональности использования территориальных ресурсов. Это предопределяет необходимость исследо-

вания вопросов адекватной оценки потенциала капитализации ресурсов электроэнергетических предприятий, а также возможности их перехода в ранг факторов модернизации, что переводит задачу управления инновационным развитием предприятий в класс слабоструктурированных задач, оперирующих слабоформализуемыми параметрами в условиях многокритериальности и неопределённости.

Авторами предложен новый подход к оценке стратегических решений капитализации ресурсов электроэнергетических предприятий посредством экономико-математических моделей, использующих нечёткую логику [3]. Задача построения модели ставится следующим образом.

Пусть вектор  $Now = \{Now_1, Now_2, \dots, Now_k\}$  описывает управляющие переменные, в роли которых выступает множество вариантов инновационных проектов электроэнергетического предприятия, определяющие соответствующее множество вариантов капитализации его ресурсов. Вектор  $w = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$  – входные переменные, отражающие показатели эффективности варианта  $Now_i \in Now, i = \overline{1, k}$ . Задача стратегического управления заключается в выборе такого варианта капитализации ресурсов предприятия для инновационного развития  $Now^*$ , для которого векторная целевая функция  $W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$  принимала бы оптимальное значение. Формально эта задача описывается так:  $\forall Now_i, i = \overline{1, k}, \exists Now^* / W(Now^*) = opt(W(Now_i))$

Среди компонентов вектора  $W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$  могут встречаться как количественные, так и качественные показатели. Последние предназначены для оценки результатов комплексного решения экономических, экологических и социальных проблем при выборе стратегии инновационного развития электроэнергетического предприятия и описывают нечёткие знания специалистов в заданной предметной области, выраженные в виде логических структур естественного языка.

Допустим, что рассматривается множество инноваций  $Now = \{In_i\}_{i=1}^n$ , оцениваемых системой показателей  $W = \{w_j\}_{j=1}^k$ , ряд компонентов которого  $w_i \in W$  носят качественный характер, обусловленный нечётко выраженными знаниями, не поддающимися формальному описанию. Нечёткие показатели описываются в классе понятий «лингвистическая переменная»  $\langle w_i, T(w_i), U_i, \mu_{w_i} \rangle$ , где  $w_i$  – наименование лингвистической переменной,  $T(w_i) = \{t_1^i, t_2^i, \dots, t_\alpha^i\}$  – терм-множество переменной  $w_i$ , представленное набором нечётких переменных в форме слов  $t_i, i = \overline{1, \alpha}$ , описывающих качественные характеристики выбираемой инновации и представляющие собой нечёткие множества;  $U$  – универсум, содержа-

ций все возможные значения нечёткой переменной  $w_i$ ;  $\mu_{w_i} = \{\mu_{t_j^i}\}_{j=1}^{\delta}$  – набор функций принадлежности  $\mu_{t_j^i}^{w_i} : U_i \rightarrow [0,1]$ , ставящих в соответствие каждому элементу  $u \in U$  некоторое действительное число  $\mu_{t_j^i}^{w_i}(u) \in [0,1]$  и представляющие собой семантику нечётких множеств. При этом равенство  $\mu_{t_j^i}^{w_i}(u) = 1$  для некоторого  $u \in U$  означает, что элемент  $u$  определённо принадлежит нечёткому множеству, а равенство  $\mu_{t_j^i}^{w_i}(u) = 0$  – что элемент  $u$  определённо не принадлежит нечёткому множеству  $t_j^i \in T(w_i)$ . Термы  $t_j^i \in T(w_i)$ ,  $i = 1, n$ ,  $j = 1, \alpha$ , играющие роль качествен-

ных характеристик капитализации ресурсов для осуществления инновационных проектов, представляют собой нечёткие множества. При задании терм-множества  $T(w_i) = \{t_j^i\}_{j=1}^{\alpha}$  могут быть использованы различные атомарные термы:  $T(w_i) = \{t_1^i, t_2^i, \dots, t_n^i\}$ , такие как «Низкий», «Средний», «Высокий», «Не соответствует», «Не полностью соответствует», «Соответствует», и др.

Функции принадлежности  $\mu_{t_j^i} : U_i \rightarrow [0,1]$  предполагается задавать явным образом в виде функциональных зависимостей. Для задания функций принадлежности используются следующие зависимости: треугольная (trimf):

$$\mu_{w_j}(u, a, b, c) = \begin{cases} 0, & u \leq a; \\ \frac{u-a}{b-a}, & a < u < b; \\ \frac{c-u}{c-b}, & b \leq u < c; \\ 0, & u \geq c; \end{cases}$$

– трапецевидная (trapez):

$$\mu_{w_j}(u, a, b, c, d) = \begin{cases} 0, & u \leq a; \\ \frac{u-a}{b-a}, & a < u < b; \\ 1, & b \leq u < c; \\ \frac{d-u}{d-c}, & c \leq u < d; \\ 0, & u \geq d; \end{cases}$$

– гауссова (gauss):  $\mu(u) = e^{-\frac{(u-c)^2}{\sigma}}$ .

Оценку эффективности инновационных проектов электроэнергетического предприятия на основе качественных показателей предложено осуществлять посредством применения математического аппарата нечёткой логики. При этом составляется набор продукционных правил нечёткого вывода, описывающих знания специалистов-профессионалов, вида:

$$P_{\Omega} : \text{if } w_{\varepsilon} \text{ is } t_{\varepsilon}^i \text{ and } w_{\phi} \text{ is } w_{\phi}^j \text{ then } Now_{\beta} \text{ is } t_{\lambda}.$$

Число правил  $\Omega = \overline{1, z}$  определяется решаемой задачей, а результатом нечёткого вывода является чёткое значение переменной  $w_{\beta}^{\Omega}$  на основе заданных чётких значений переменных  $w_{\varepsilon}, w_{\phi}, w_{\lambda}$ . Механизм логического вывода состоит из ряда этапов: фазификация (задание нечёткости), осуществление нечёткого вывода по продукционным правилам, дефазификация (приведение к чёткости). Такая процедура ка-

питализации ресурсов, основанная на оценке эффективности инновационной деятельности с учетом качественных и количественных критериев, будет иметь следствием возникновение синергетического эффекта, приводящего к значительному повышению эффективности инновационной деятельности электроэнергетических предприятий.

#### Список литературы

1. Колесников Ю.С. Развитие институтов капитализации территориальных ресурсов – ключевая стратегия модернизации экономики Северного Кавказа // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 10.
2. Матвеева Л.Г., Чернова О.А. Стратегический консорциум как механизм наращивания инновационного потенциала промышленности Юга России // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). – 2013. – № 4.
3. Катков Е.В., Бородин А.И., Стрельцова Е.Д. Четкая логика в оценке инвестиционной привлекательности проектов // Прикладная информатика. – 2013. – №46 (4). – С. 19-24.

«Приоритетные направления развития сельскохозяйственных технологий»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.

Технические науки

**К ВОПРОСУ ИНТЕНСИФИКАЦИИ  
ПРОЦЕССА ПЕРЕМЕШИВАНИЯ  
ПРОДУКТА В АППАРАТАХ  
С МАГНИТООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ  
ФЕРРОТЕЛ**

Беззубцева М.М.

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

Современные условия предполагают использование в технологических линиях переработки сырьевых материалов перемешивающего оборудования, обеспечивающего улучшение качества продукции и повышение энергоэффективности производства [1, 2, 3, 4]. Перспективным направлением интенсификации является внедрение в аппаратурно-технологические системы процессов перемешивания продуктов электрофизических методов с использованием электромагнитных полей. Принцип действия электромагнитных смесителей заключается в преобразовании энергии электромагнитного поля в кинетическую энергию движения перемешивающих элементов, выполненных в форме стержней [4, 5, 6]. Достижение большего технологического эффекта может быть обеспечено изменением полярности магнитных потоков в рабочем объеме аппаратов, т.е. изменением полярности импульсов постоянного тока, питающих обмотку управления ОУ мешалки. При работе мешалки на катушку в один момент времени подается положительный ток, в другой момент времени – отрицательный. В момент переключения полярности тока в стержне возникает размагничивающий фак-

$$\text{тор } N = \frac{\lambda}{\sqrt{\lambda^2 - 1}} \ln \left( \lambda + \sqrt{\lambda^2 - 1} \right) \quad (\text{здесь}$$

$\lambda = 1/d$  – соотношение длины стержня к его диаметру), который можно представить в виде составляющих напряженности постоянного магнитного поля  $H_{\parallel}$  (параллельную  $H_{\parallel} = H \sin \phi$ ) и перпендикулярную  $H_{\perp}$  ( $H_{\perp} = H \cos \phi$ ) [5]. Напряженность электрического поля в векторном виде при добавлении единичного оборота представлена выражением  $\vec{H} = H_{\parallel} \vec{e}_{\parallel} + H_{\perp} \vec{e}_{\perp}$ . Стержень переориентируется в пространстве и перемешивает продукт. При этом каждый ферромагнитный элемент (стержень) в магнитоожигенном слое рабочего объема смесителя является перемешивающим органом, что исключает возникновение застойных зон и воронок, характерных для традици-

онных смесителей. Мощность, затрачиваемая на создание магнитного поля с периодом смены полярности поля  $T_{ИМП}$ , необходимого для вращения в рабочем объеме мешалки  $n$ -го количества стержней ( $N_{см}$ ) определена выражением

$$P = N_{см} \frac{2\pi |M_{ер}|_{ср}}{T_{ИМП}} \quad [5]. \text{ Энергия перемешива-$$

ния зависит в аппаратах с магнитоожигенным слоем от параметров электромагнитного поля и количества перемешивающих элементов. Применение энергии магнитного поля и механической энергии двигателя оказывает эффективное воздействие на течение процесса и предполагает экономию электроэнергии [7, 8]. Принцип организации процесса перемешивания аналогичен способу формирования диспергирующих нагрузок в магнитоожигенном слое ферротел электромагнитных механоактиваторов [9, 10] и диагностических приборов [11, 12], что позволяет рассматривать мешалки данного типа как усилители мощности [5, 9]. В результате анализа расчетных и экспериментальных данных выявлено, что энергоемкость продукции, произведенной в мешалках с электромагнитным способом организации перемешивания, на порядок ниже по сравнению с мешалками марки «СТАНДАРТ» 330, ТМ-63МУ и ТММ-120 (с соответствующими объемами 330, 200, 120 л и производительностью 15, 13.6 и 6  $\frac{T}{сутки}$ ).

**Список литературы**

1. Беззубцева М.М., Волков В.С., Пиркин А.Г., Фокин С.А. Энергетика технологических процессов в АПК // Международный журнал экспериментального образования, 2012. – №2. – С. 58–59.
2. Беззубцева М.М. Электротехнологии и электротехнологические установки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №6. – С. 51–53.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В. Электротехнологии агроинженерного сервиса и природопользования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 6. – С. 54–55.
4. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №6. – С. 50–51.
5. Беззубцева М.М., Волков В.С. Электромагнитные мешалки. Теория и технологические возможности. Saarbrücken GmbH.: Palmarium Academic Publishing, 2013. – 141 с.
6. Беззубцева М.М. Электромагнитное устройство для измельчения и перемешивания продуктов шоколадного производства. Патент на изобретение RUS 2043727
7. Беззубцева М.М. Исследование процесса измельчения какао бобов в электромагнитных механоактиваторах // Успехи современного естествознания, 2014. – № 3. – С. 171.
8. Беззубцева М.М. Исследование процесса диспергирования продуктов шоколадного производства с использованием электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал экспериментального образования, 2014. – № 5-2. – С. 78–79.
9. Беззубцева М.М., Волков В.С. Механоактиваторы агропромышленного комплекса. Анализ, инновации, изобре-

тения (монография) // Успехи современного естествознания, 2014. – №5-1. – С. 182.

10. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Исследование аппаратов с магнитооживленным слоем // Фундаментальные исследования, 2013. – №6-2. – С. 258–262.

11. Беззубцева М.М., Назаров И.Н. Электромагнитный

способ диагностики загрязненности технологических сред: монография. – СПб.: СПбГАУ, 2009. – 156 с.

12. Беззубцева М.М., Назаров И.Н. Исследование электромагнитного способа оценки степени загрязненности технологических сред примесями // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. – № 17. – С. 240 – 246.

**«Природопользование и охрана окружающей среды»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.**

**Географические науки**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДУШНОГО  
БАССЕЙНА ПРИАРАЛЬЯ НА ПРИМЕРЕ  
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КАЗАХСТАНА**

Хантурина Г.Р., Сембаев Ж.Х.,  
Сейткасымова Г.Ж., Русяев М.В.,  
Назарова А.С., Федорова И.А., Машин К.В.,  
Оразова Н.А., Арыстанова А.Н.

*Национальный центр гигиены труда и  
профзаболеваний, Караганда, Казахстан,  
e-mail: gkhanurina@gmail.com*

Проблема Аральского моря возникла и приняла угрожающие масштабы еще в 60-х годах XX века в результате зарегулирования крупных трансграничных рек региона – Сырдарьи и Амударьи, для орошения с/х полей. В настоящее время ведутся рекультивационные работы, благодаря чему удалось частично восстановить северную часть Аральского моря – Малый Арал на юге Казахстана. Однако, обстановка в данном регионе остается в настоящее время напряженной.

По данным Министерства окружающей среды и водных ресурсов Казахстана, был проведен анализ состояния атмосферного воздуха с 2010 по 2013 годы, который оценивался по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных в 5 районах Кызылординской области [www.eco.gov.kz].

Проведение маршрутных обследований атмосферного воздуха прибором ГАНК-4 по городу Кызылорда в 2010 г. показало, что в районе «Северная промзона» диоксид азота превысил в 1,4 ПДК, на рынке «Сыбага» в 1,0 ПДК, в микрорайоне «Акмечеть» в 1,0 ПДК. В районах «Центральная площадь» и «Южная промзона» содержание взвешенных веществ, диоксид серы, диоксид азота и оксид углерода находились в пределах нормы. При проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области было показано, что в 4 квартале 2010 года в Кармакшинском районе диоксид азота превысил в 1,5 раза ПДК. По остальным веществам в 4 квартале 2010 года превышение предельно-допустимой нормы не наблюдалось.

В 2011 году проведение маршрутных исследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что диоксид азота был превы-

шен в районе «Южная промзона» в 1,06 ПДК, в районе рынка «Сыбага» в 1,06 ПДК, в микрорайоне «Акмечеть» в 1,06 ПДК. Содержание взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы. За 2011 год при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области показало, что диоксид азота превысил в Жанакорганском районе: центр района – 1,1 ПДК и ж/д вокзал – 1,1 ПДК, Шиелийском районе: рынок – 1,1 ПДК, Жалагашском районе: центр района – 1,5 ПДК, Кармакшинском районе: центр района – 1,4 ПДК и ж/д вокзал – 1,1 ПДК, Казалинском районе: центр района 1,2 ПДК, Аральском районе: центр района – 1,2 ПДК и ж/д вокзал – 1,1 ПДК. В Жалагашском районе оксид углерода превысил (центр района) в 1,2 ПДК, Казалинском районе (центр района) в 1,6 ПДК. Содержание взвешенных веществ и диоксида серы находились в пределах нормы.

В 2012 году при проведении исследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота, взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы. За 2012 год по Кызылординской области диоксид азота превысил в Аральском районе: центр района – 1,1 ПДК. Содержание взвешенных веществ, оксид углерода и диоксида серы находились в пределах нормы.

В 2013 году проведение маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота в районе «Южная промзона» превысил в 1,1 ПДК, в районе рынка «Сыбага» в 1,1 ПДК. Содержание диоксида серы и оксида углерода и взвешенных веществ находились в пределах нормы. В 2013 году при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области было показано, что содержание взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота и оксида углерода находились в пределах нормы.

Таким образом, несмотря на то, что уровень диоксида азота, по сравнению с диоксидом серы, оксидом углерода и количеством взвешенных веществ, превысил норму, состояние воздушного бассейна Кызылординской области оценивается низко загрязненным (ИЗА < 5).



*Химические науки***СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ГАЛОГЕН- И ФОСФОРСОДЕРЖАЩИХ  
ИНСЕКТИЦИДОВ**

Орлин Н.А., Якимов М.А.

*Владимирский государственный университет  
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир,  
e-mail: ornik@mail.ru*

Среди препаратов для борьбы с насекомыми наибольшее применение имеют галогенсодержащие и фосфорсодержащие инсектициды. Выбор того или иного отравителя для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур иногда вызывает затруднение. В связи с этим возникает необходимость всестороннего исследования свойств конкретного препарата и получения его основных характеристик.

При применении инсектицидов важно знать не только тот факт, что данный конкретный препарат действует на определенный вид насекомых, но и как сохраняется инсектицидная эффективность препарата с течением времени и при воздействии на него естественных и антропогенных факторов. Второй важной стороной в применении инсектицидов является степень их гидролиза, т.е. распада на отдельные фрагменты под действием различных факторов. Если какие-то естественные или антропогенные воздействия замедляют процесс распада инсектицида, то это способствует накоплению вредного химиката в окружающей среде.

Для исследования выбрали два препарата: один из серии галогенсодержащих инсектицидов – имидаклоприд, а второй из серии фосфорсодержащих – диметоат. Имидаклоприд в своем составе содержит атом хлора, атомы азота и гетероциклы. Его брутто формула следующая:  $C_9H_{10}ClN_2O_2$ . Диметоат имеет линейную структуру, содержит фосфор, серу, азот и функциональные группы. Его формула:  $C_5H_{12}NO_3PS_2$ . Имидаклоприд входит в серию неоникотиноидов – инсектицидов нового поколения, обладающих контактно-кишечным и системным действием. Инсектицид способен проникать в тело растения и при высасывании насекомым сока растения наступает отравление и гибель насекомого. В том и другом случае препарат начинает взаимодействовать с рецепторами постсинаптических мембран насекомого, это приводит к потере восприимчивости поступающего импульса. В итоге, насекомое обездвиживается и погибает. Такие инсектициды по структуре и механизму действия сходны с никотиноидом и являются новым поколением пестицидов, поэтому получили название «неоникотиноиды». Им свойственна высокая биологическая и инсектицидная активность, низкая норма расхода препарата и умеренная стойкость на объектах окружающей среды. Это теоретически, без уче-

та воздействия на них естественных и антропогенных факторов.

Диметоат – классический инсектицид. Он относится к группе дитиофосфатов. Как фосфорорганический инсектицид диметоат действует на нервную систему насекомого. Он ингибирует активность фермента ацетилхолинэстеразы путем фосфорилирования гидролизующего один из основных медиаторов нервных импульсов – ацетилхолина, что приводит к нарушению нормального прохождения импульса. В результате возникает перевозбуждение организма насекомого, судорожная активность с последующим параличом двигательных функций. Диметоат, как фосфорорганический препарат обладает высоким инсектицидным действием, малой стойкостью и быстрым разложением. Однако, как показали исследования, эти параметры в реальных условиях претерпевают изменения.

С целью получения сравнительных характеристик галоген- и фосфорсодержащих инсектицидов в данной работе изучали поведение диметоата и имидаклоприда в экстремальных условиях. Прежде всего прирезком повышении температуры окружающей среды в жаркие летние дни, увеличении интенсивности солнечного ультрафиолета, повышении концентрации ионов тяжелых металлов в окружающей среде, также при значительных перепадах pH среды.

Исследования показали, что в молекулах диметоата при нагреве может происходить перегруппировка атомов, в результате которой диметоат преобразуется в тиоловый изомер. Структурные изменения подтверждены изучением ИК спектров. Получаемое после структурной перегруппировки соединение обладает более высокой токсичностью для млекопитающих. Теоретически диметоат, как фосфорсодержащее соединение, должен легко подвергаться гидролизу в водных растворах: считается, что препарат способен полностью разлагаться в течение 15-20 дней. Однако, в реальных условиях, как показали опыты проводимые в течение месяца, разложение диметоата едва достигает 80% в щелочной среде, 70% – в нейтральной среде и только 50% – в кислой среде.

Воздействие ультрафиолета, эквивалентного месячному количеству солнечных дней, обеспечивает 100%-ный распад диметоата при pH = 10; 80% – при pH = 4 и 50% – при pH = 7. Ионы тяжелых металлов ( $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$  и др.), содержание которых в окружающей среде с каждым годом увеличивается, способны образовывать комплексные соединения с молекулами диметоата. Этот процесс отрицательно влияет на степень гидролиза препарата. Комплексы диметоата с ионами  $Cu^{2+}$  и  $Fe^{2+}$  разлагаются за месячный период всего на 5%.

По-иному ведет себя имидаклоприд. И отличие от диметоата, хлорсодержащий имида-

клоприд менее стойкий к воздействию экстремальных условий. Он быстрее распадается на составляющие  $Cl^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $CO_2$ . Так, под действием ультрафиолета имидаклоприд за 5 солнечных дней разлагается уже на 30%. Комплексы имидаклоприда с ионами  $Cu^{2+}$  и  $Fe^{2+}$  менее стойкие, чем комплексы диметоата. Комплексы имидаклоприда за одну неделю подвергаются на 15%, в то время, как комплексы диметоата за месячный период разлагаются лишь на 5%.

В реакциях комплексообразования инсектицидов с ионами металлов молекулы диметоата и имидаклоприда выступают в качестве доноров, а ионы  $Cu^{2+}$  и  $Fe^{2+}$  являются акцепторами. Имея свободные орбитали, ионы меди и железа принимают в качестве доноров молекулы диметоата и имидаклоприда, которые отдают свои неподеленные электронные пары на образование дополнительных донорно-акцепторных связей. Энергия этих связей колеблется от 10 до 200 кДж. Образование донорно-акцепторных связей приводит к получению комплексных соединений, в которых молекулы инсектицидов по-

падают во внутреннюю сферу комплекса. В связи с этим, химические свойства инсектицидов в комплексе могут претерпевать значительные изменения. Все зависит от величины энергии донорно-акцепторной связи и структуры лиганда, т.е. молекулы инсектицида. Молекула диметоата более компактная, чем молекула имидаклоприда. Она удобно устраивается во внутренней сфере комплекса. Молекула имидаклоприда содержит кольцеобразные циклы (шестичленный и пятичленный), что затрудняет компактному расположению во внутренней сфере комплекса. Это приводит к тому, что комплексы металл-имидаклоприд менее стойкие.

По результатам исследований можно сделать следующие выводы. Диметоат не целесообразно применять в жаркую погоду и на участках, где содержится значительное количество ионов тяжелых металлов. Имидаклоприд быстрее разлагается в природных условиях, поэтому его можно считать препаратом быстрого действия, не рассчитывая, что он может защищать растения от насекомых в течение длительного периода.

**«Современное естественнонаучное образование»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.**

**Философские науки**

**ГУМАНИЗМ КАК САМООСОЗНАНИЕ**

Кузнецова А.Я.

*Новосибирский государственный педагогический  
университет, Новосибирск,  
e-mail: phileducation@ya.ru*

Осмысление гуманизма как философской проблемы начинается в XIX веке. В качестве идейной программы впервые гуманизм представлен в сочинениях Петрарки в XIV веке. На первой стадии развития – на стадии ренессансного гуманизма, он выступает как течение общественной мысли, в котором изучается и осмысливается природа человека, высота и качество его развития относительно других живых существ, утверждается его природная духовная красота и ставится задача улучшения человеческой природы. В искусстве Возрождения гуманизм состоял в признании человека высшим среди других существ. Гуманистическая этика Ренессанса была направлена на утверждение высокого назначения человека, его центрального места в природе, его достоинства (*dignitas*), добродетели, интеллектуальности, безграничных творческих возможностей, высшей ценности человека. В последующем гуманизм утверждал право на расцвет личности человека [1].

В изменение содержания гуманизма на современном этапе внесла вклад психология. Современный гуманизм относится к человеку как к элементу общества, элементу природы [2]. Особенность его состоит в том, что ценность

человека обосновывается как противодействие обесцениванию человека в обществе. В XX веке интеллектуальное развитие общества было сопряжено с развитием сознания индивидов [3]. Осознание значимости и духовной ценности человека осуществляется на уровне индивидуального сознания. Интеллектуальное развитие современного человека позволяют ему смотреть на себя, на своё поведение не только глазами стороннего наблюдателя, но и глазами человека, изучающего себя. Особенность современного гуманизма состоит в том, что ценность человека обуславливается не извне, не внешней оценкой, а внутренней – самооценкой. Современный человек, личность осознает свою индивидуальность. Для утверждения современного гуманизма существенны два фактора: достижение индивидом уровня самопознания и саморазвития и массовость интеллектуального развития [4]. Гуманизм открывает перед человеком природный путь саморазвития.

В современной психологии сформировано представление о том, что личностью может стать каждый индивид [5]. Это обусловлено природой человека, направляющей его на постоянное достижение целей личностного развития и преодоление препятствий на пути к их достижению [6]. Современный человек, для которого становится свойственна направленность сознания на свой предмет безотносительно к тому, является он реальным или только воображаемым, проектируя свою жизнедеятельность,

обращается, в большей части, не к окружающей его реальности, в которой он присутствует, а к картине мира, представленной ему собственным сознанием. Картина мира, представленная человеку сознанием, подлежит рефлексии и осознанию, нахождению связей между элементами и построению целостности как о внешнем, так и о собственном внутреннем мире. Самопознающий индивид осознаёт себя источником духовной энергии, нравственности и интеллектуальности [7].

При достаточно высоком уровне развития интеллекта возможность формирования самосознания растёт, увеличивается возможность включения сознания в решение соответствующих личностных задач. Самосознание позволяет человеку самораскрываться, саморазворачиваться в окружающей его среде, самоактуализироваться, формировать себя в обществе соответственно природе своей индивидуальности. Дальнейшая роль сознания и индивидуальной картины мира состоит в том, что, исследовав имеющееся в сознании отражение реальности внутреннего и внешнего мира, человек может планировать и корректировать реальный путь достижения личностной цели.

Формирование самосознания, позволяющего человеку не только отражать внешний мир, но, выделив себя в этом мире, познавать свой внутренний мир, переживать его и определенным образом относиться к себе, стало наиболее существенным явлением современного гуманизма.

#### Список литературы

1. Баткин Л.М. Итальянское возрождение: Проблемы и люди. – М., 1995. – 446 с.
2. Кузнецова А.Я. Гуманистическая философия образования: естественнонаучный взгляд. – Новосибирск, 2004. – 156 с.
3. Кон И.С. В поисках себя. Личность и ее самосознание. – М., 1984. – 335 с.
4. Кузнецова А.Я. Интеллект, интеллектуальный капитал и самопознание // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 142–143.
5. Кузнецова А.Я. Функциональные основания современной философии образования // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 8. – С. 85–86.
6. Кузнецова А.Я. Философия образования в трудах исследователей XX-го века // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 4. – С. 21–26.
7. Кузнецова А.Я. Образование как становление духовного человека // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11–2. – С. 478–482.

#### АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОСМОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ

Пеньков В.Е.

*Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет, Белгород,  
e-mail: penkov@bsu.edu.ru*

Космологическое знание представляет собой достаточно сложный комплекс теорий, концепций и гипотез. За последние 15-20 лет в этой области было совершено множество открытий.

Достаточно отметить, что только в XXI веке 4 Нобелевских премии получили космологи и астрофизики. Однако современные космологические теории описывают явления, которые в принципе не могут быть воспроизведены и проверены экспериментально. По этой причине «попытки на научном уровне построить целостную картину мира приводят к необходимости домысливания» [3, с. 258], а это, в свою очередь, вносит в космологическое знание субъективный компонент. Как правило, высказываемые гипотезы носят мировоззренческий характер, а теории, претендующие на описание бытия в целом, предполагают наличие каких-либо субстанций, существование которых принимается а priori, что противоречит принципу «бритвы Оккама».

Второй аспект космологического знания связан с осмыслением «человека как органической части бытия» [2, с. 38], что наиболее ярко проявляется в существовании антропного принципа. Суть его заключается в том, что Вселенная устроена таким образом, что рано или поздно в ней появляется познающий субъект. В последние годы все яснее становится и обратная взаимосвязь: человек должен соотносить свою деятельность с космическими законами. В первую очередь это связано с необходимостью осознания себя частью более сложной системы, с принципом «гармоничного сосуществования с природой», который «определял бы все поведение человека» [1, с. 71]. Другими словами, для выживания земной цивилизации необходимо соотносить свою жизнедеятельность с законами бытия.

Решить указанную задачу позволяет третий аспект космологического знания, связанный с формированием синергетического стиля мышления, согласно которому все составные части объекта включены в единую систему и, благодаря своей структурной организации, обеспечивают функционирование целого. Несмотря на то, что синергетика появилась как раздел неравновесной термодинамики, в настоящее время она, по словам Н.Н. Мальцевой «постепенно становится человекомерной областью знания» [4, с. 58]. Естественное и гуманитарное в свете синергетического подхода рассматриваются с единых методологических позиций. Астрофизические же открытия заставляют рассматривать мир именно с синергетической точки зрения, что неизбежно ведет к гуманитаризации космологического знания. Как отмечает В.М. Розин, «космология по всем параметрам должна быть отнесена к научной дисциплине гуманитарного типа, что не исключает наличия в ней различных физических и других естественнонаучных дисциплин» [5, с. 128].

Таким образом, можно выделить три антропологических аспекта космологического знания. Во-первых, при отсутствии прямых экспериментальных наблюдений построение космологиче-

ских теорий изначально основывается на субъективных предпосылках. Во-вторых, антропный принцип требует соотношения поведения человека с законами бытия. В-третьих, для осознания космологических теорий необходимо формирование синергетического стиля мышления, обеспечивающего понимание целостности Вселенной, в которой человек функционирует как органически включенная в нее составляющая.

#### Список литературы

1. ИллENZEER Д.Н., Маланичева С.А. Формирование социально-экологических ценностей школьников в процессе изучения истории // *Современные тенденции в об-*

разовании и науке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2013 г.: в 26 частях. Ч.4. Тамбов, 2013. – С. 71-72.

2. ИллENZEER Д.Н. Сознание человека в свете исследовательской программе эволюционизма // *Дискуссия*. – 2013. – № 10 (40). С. 38-40.

3. Мальцева Н.Н. Причины появления мифов в науке // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2014. – № 1-2. – С. 258-259.

4. Мальцева Н.Н. Синергетика в методологии гуманитарных наук // *Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Белгородский государственный университет*. Белгород, 2009. – 153 с.

5. Розин В.М. К проблеме демаркации естественных и гуманитарных наук, а также куда мы должны отнести космологию // *Эпистемология и философия науки*. – 2007. – Т. XI, № 1. – С. 111-128.

### «Технические науки и современное производство», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.

#### Технические науки

#### ПРОИЗВОДСТВО ПИВА ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ С «ПИВНЫМ АЛКОГОЛИЗМОМ»

Третьяк Л.Н.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, e-mail: tretyak\_ln@mail.ru

Пандемия «пивного алкоголизма», захлестнувшая страны Европы, остановила научную дискуссию о «пользе или вреде пива» и инициировала фито-фармацевтическое направление «оздоровления» пива на основе модернизации классических технологий пивоварения.

Медицинская экспертиза проблемы показала существенное различие проявлений «пивного алкоголизма» и «водочного алкоголизма», для которого характерно существенное поражение печени и церебральная деградация. При этом установлено, что именно токсичные микропримеси пива повреждают органы-мишени потребителей в сочетании с привыканием типа алкоголь-барбитуратной зависимости.

Наши специальные исследования [1] этапов технологии пивоварения показали, что технологически можно уменьшить содержание токсичных микропримесей в пиве. Суммарную дозу токсичности 1 литра пива мы предложили оценивать по сумме индивидуальных токсичностей микропримесей пива, как это принято российской школой токсикологов [2].

При оценке суммарной дозы токсичности наиболее популярных марок пивоваренной продукции средние ценового сегмента нами установлен диапазон их токсичности, составивший от 6,79 до 14,50 условных единиц – для пива и от 5,67 до 11,44 условных единиц – для пивных напитков. Справочно: средне-смертельная доза алкоголя составляет 60 токсичных доз в 1 л напитка для мужчины массой тела в 70 кг.

Для стимуляции производства малотоксичного пива считаем необходимым введение налоговых преференций для пива и напитков токсичностью ниже шести условных единиц и шаговое повышение акциза на каждые шесть токсичных единиц.

Для практической реализации мы предлагаем комплекс из 11 инновационных технологических решений, защищенных патентами на изобретения и полезные модели, и направленных на оптимизацию технологии пивоварения, что позволит исключить возможность попадания и накопления токсичных веществ в готовом продукте, а также на принципах интеллектуальных нейронных сетей создать гибкие технологические линии, адаптивные к изменению потребительского спроса. В частности, озono-воздушная стерилизация и микронизация зернового зерна направлены на предотвращение микотоксинов в сусле; автоматизированное управление процессом фильтрации позволяет в несколько раз ускорить фильтрацию затора в «кипящем слое дробины» под контролем полноты экстракции дробины; низкотемпературный режим варки сула с СВЧ-пастеризацией исключает возможность попадания в пиво психотропных и канцерогенных компонентов; модернизация режимов главного брожения позволяет в фазе гликолиза в автоматическом режиме управлять накоплением этанола, а также контролировать концентрацию вкусоароматических побочных продуктов брожения; изменениями технологического режима или внесением вкусоароматических компонентов можно управлять профилем «вкусоароматического букета», регулируя соотношения солодового привкуса, хмелевой горечи, солодковой сладости, требуемой терпкости и степени минерализации напитка. Для производства «протекторного» пива предложено перед окончательной фильтрацией пива дозированное внесение веществ, нивелирующих вредное влияние на здоровье потребителя эта-



нола в сочетании с потенциально токсичными микропримесями состава пива [3].

Разработанная нами технология получения пива с протекторными свойствами путем внесения в готовый продукт протекторных растительных добавок, защищающих органы-мишени потребителя, не требует дорогостоящих инновационных преобразований [4]. Биологически активные добавки растительного происхождения представлены гепатопротекторами, адаптогенами и иммуномодуляторами, превентивно защищающими органы-мишени потребителя.

«Биологическую ценность» пива кроме существующих показателей пищевой ценности (энергетическая ценность и калорийность) предлагаем оценивать по:

- суммарному содержанию 13 витаминов;
- величине действительного экстракта (эквивалент сухого остатка после выпаривания пробы пива);
- общей минерализации (зольный остаток) [5].

Предлагаемое нами расширение номенклатурных показателей биологической ценности пива находится в одном ключе с фито-фармацевтическим направлением обогащения пива витаминами и минералами, по существу направленному на перевод населения с потребления крепких напитков на вина и вкусоароматические пивные напитки, что соответствует концепции государственной алкогольной политики.

Наш вклад в решение этой проблемы состоит в предложении переориентировать европейских пивоваров на производство пива и пивных напитков с повышенным «вкусоароматическим букетом», что предполагает ориентацию на устойчивые социальные группы потребителей. Наши специальные исследования органолептических предпочтений потребителей, совпадающие с оценками маркетологов пивоваренной компании «Балтики» [6], показали, что не более 15% респондентов предпочитают крепкие сорта пива. Остальные потребители оценивают пиво как вкусовой продукт и предпочитают в нем различные «вкусоароматические букеты».

С учетом сегментации потребительского рынка мы предлагаем товароведную классификацию групп пива по типовым вкусоароматическим признакам:

- 1) крепкое – «strong-beer» максимально допустимой крепости с преобладанием винно-алкогольно-сивушного привкуса;
- 2) «горькое» – с преобладанием хмелевой горечи и при крепости не более 4%<sub>m</sub>;
- 3) «нормальное» – содержащее типовой вкусоароматический баланс без нежелательных жирно-мыльных и серных привкусов;
- 4) «ароматное» – с преобладанием солодовых, фруктовых и сладких привкусов при крепости не более 3%<sub>m</sub>;
- 5) «протекторное (целебное)» – крепостью не более 2%<sub>m</sub> с содержанием БАД, обладающих

протекторной защитой органов-мишеней любителей пива;

б) «пивные напитки» – смеси пива с фруктовыми соками при минимальной крепости с преобладанием солодового привкуса.

Вкусоароматическим букетом пива даже в пределах одного ценового сегмента можно технологически управлять. Мы воспользовались идеей Meelgard M.C. (1982) [7] по количественной оценке вкусоароматического букета пива и разработали методику инструментальной оценки концентраций семи групп носителей вкусов и привкусов, что позволяет количественно оценить дозу вкуса любой марки пива и с целью повышения его органолептической ценности корректировать вкусоароматический букет методом вкусоароматических добавок. При этом предлагаем считать браком (фактически разбавленной) пробу пива с суммарным вкусоароматическим букетом ниже 28 вкусоароматических единиц и предусматривать пошаговые налоговые преференции производителям марок пива и пивных напитков, имеющим суммарную дозу свыше 28 вкусовых единиц, полностью освобождая от налога марки пивной продукции, превышающей 100 вкусоароматических доз.

Вполне очевидно, что модернизация технологии пивоварения, ориентированной на новые требования к качеству и безопасности пива, возможна только при законодательном принятии международного стандарта. Считаем необходимым наши предложения принять как основу стандарта качества и безопасности пива для стран ВТО [8, 9].

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Оренбургской области (№13-08-97059 а(р)).*

#### Список литературы

1. Третьяк, Л.Н. Технология производства пива с заданными свойствами: монография. / Л.Н. Третьяк. – СПб.: Издательство Профессия, 2012. – 463 с.
2. Саноцкий, И.В. Критерии вредности в гигиене и токсикологии при оценке опасности химических соединений / И.В. Саноцкий, И.П. Уланова. – М.: Медицина, 1975. – 327 с.
3. Третьяк, Л.Н. Методологические основы и управления качеством пива с заданными потребительскими свойствами и технология его производства в условиях информационной неопределенности / Л.Н. Третьяк. – автореферат дис. ... д.т.н., 2013. – М.: МГУТУ: – 51 с.
4. Третьяк, Л.Н. Способ производства пива. Патент № 2383587 РФ. МПК8 C12C 11/00. Заявлено № 2008119253/13, 15.05.2008 – Третьяк Л.Н., Герасимов Е.М.: опубл. 10.03.2010 Бюл. № 7.
5. Третьяк, Л.Н. Научные основы обеспечения качества и безопасности пива: монография. / Л.Н. Третьяк. Оренбург: ИПК «Университет», 2012. – 410 с.
6. Рукавишников, А.В. Пивная революция и маркетинг в России / А.В. Рукавишников. – М. Альпина Бизнес Букс. – 2008. – 372 с.
7. Meelgard, M.C. Reference standards for beer flavor terminology system / M.C. Meelgard at al // J. Of the American wing Society Brewing Chemists. – 1982. – №40. – P.119-128.
8. Оганесянц, Л.А. Стандарт качества пива. Требования к биологической ценности и безопасности / Л.А. Оганесянц, М.В. Гернет, Л.Н. Третьяк // Пищевая промышленность. – 2014. – №5. – С.30-35.
9. Третьяк, Л.Н. Номенклатура показателей качества и безопасности пива как пищевого напитка / Л.Н. Третьяк // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. – 2012. – № 1. – С. 222-232.

«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.

Медицинские науки

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА  
ЛЕЧЕНИЯ КИСТОЗНЫХ-ОЧАГОВЫХ  
ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ**

Дударев В.А.

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно –  
Ясенецкого Минздрава России, кафедра детской  
хирургии с курсом ПО им. проф. В.П. Красовской,  
Красноярск, e-mail: dudarev-va@yandex.ru

**Актуальность:** Несмотря на успехи достигнутые в лечении объемных образований печени, в том числе и кистозных поражениях, учитывая увеличение в последнее время частоты данной патологии [1, 2], остается много сложных и нерешенных вопросов, касающихся дифференциальной диагностики и выбора тактики хирургического лечения у данной категории больных [4, 6].

Среди кистозных образований печени наиболее часто встречается эхинококкоз. Его частота варьирует от 65% до 80% от общего числа кистозных поражений печени [3]. Результаты исследований, проведенных в последние годы во всем мире, разноречивы и не определяют единой тактики в диагностике и лечении гидатидоза брюшной полости [5], что делает актуальным поиск способов совершенствования диагностики кистозно-очаговых поражений печени.

В лечении кист печени единственным радикальным методом является хирургический. Основные усилия исследователей, изучающих эту проблему, направлены на разработку и совершенствование способов удаления кист и ликвидации остаточной полости [1, 7]. Наряду с традиционными методами удаления кист, указывается на использование малоинвазивных вмешательств при лечении данной патологии.

Учитывая выше изложенное, представляется актуальным поиск способов повышения точности диагностики границ кистозно-очаговых образований печени, с использованием неинвазивных и малоинвазивных методов диагностики. А так же установления объема и степени поражения паренхимы печени в области очага поражения с уточнением патоморфологических изменений в печени. Кроме того, актуальной является необходимость углубленного изучения нарушений гемостаза, иммунного статуса и применение коррекции выявленных нарушений на этапах пердоперативного и послеоперационного периода. Необходимым является обоснование и разработка оптимальных вариантов хирургического лечения кист и стимуляции репаративной регенерации печени при различных кистозно-очаговых её поражениях, в зависимости от вида, объема и степени патоморфологических изменений в паренхиме перичоаговой зоны.

Цель: совершенствовать дифференциальную диагностику и улучшение результатов лечения детей с кистозно-очаговыми поражениями печени.

**Материалы и методы.** Клинический материал основан на обследовании и лечение 112 детей – больные с кистозными поражениями и абсцессами печени. Непаразитарные кисты – 39 детей; паразитарные кисты – 44 ребенка; 29 – абсцессы печени. В диагностике очаговых заболеваний использовались ультразвуковое исследование (УЗИ), КТ, реогепаатография, сцинтиграфия, рентгенография, биопсия, лапароскопия. В пред- и послеоперационном периодах функциональное состояние печени оценивали по уровню общего белка и белковых фракций, билирубина, аланин- (АЛТ) и аспаргатамино-трансферазы (АСТ), щелочной фосфатазы, осадочных проб. При подозрении на эхинококкоз проводили иммунологические реакции ИФА. Функциональная активность печени оценивалась на основании анализа кривых радиогепатограмм. Также использовали морфологические и гистохимические методы исследования биоптатов печени. С 2003 по 2007 год включительно у детей с кистозно-очаговыми поражениями печени нами был применен принципиально новый метод стимуляции регенераторных процессов печеночной ткани (Способ лечения дистрофических изменений перичоаговой области в паренхиме печени // В.А. Дударев, И.В. Киргизов, Н.С. Горбунов, и др. // Патент №2268674. Для ликвидации остаточной полости: по микроригатору установленному в полость кисты, введен «Громбин-ферокриловый клей». После обработки остаточной полости проводили контроль на наличие билиарных свищей (Рац. пред. № 624 от 10.06.2003 г.).

**Результаты и обсуждение.** Все больные с кистозно-очаговыми поражениями печени разделены на группы в зависимости от характера кистозно-очагового образования в печени, согласно классификации, предложенной Петровским Б.В. (1972), Шапкиным (1970).

Самую большую группу составили дети второго детского возраста (8-12 лет) – 43,8% от всех обследованных. При этом, в данной группе наиболее часто выявлялись паразитарные кисты печени (46,9%). Вторая по частоте группа представлена детьми периода первого детства (29,5% от всех детей). В данной группе наиболее часто выявлялись непаразитарные кисты печени (42,4% случаев), паразитарные кисты были диагностированы 24,2% случаев, абсцессы печени 33,3% ( $p < 0,01$ ).

В группе детей подросткового возраста более чем в половине случаев выявлялись парази-

тарные кисты (13 человек – 59%), а непаразитарные кисты печени были диагностированы в 6 случаях (27,2%). Выявление абсцесса печени в данной возрастной группе отмечено у 3 детей (13,6% случаев) ( $p < 0,01$ ).

Самая меньшая группа представлена возрастом раннего детства, причем в данной возрастной группе выявлялись в основном абсцессы печени.

В целом, из всех детей с кистозно-очаговыми поражениями печени в 43,7% случаев жалобы отсутствовали. Наиболее часто бессимптомное течение болезни отмечено при непаразитарных кистах печени (82%) ( $p < 0,01$ ). У остальных же детей с непаразитарными кистами предъявляемые жалобы не являлись специфичными. Отмечались слабость, утомляемость, снижение аппетита, нарушение сна, раздражительность. У детей с паразитарными кистами отсутствие жалоб отмечено в 38%. В остальных случаях паразитарного поражения наиболее частыми жалобами являются слабость, утомляемость, вялость – в 61,3%, плохой аппетит – 59%, раздражительность и плохой сон – 36,3%, характеризующие проявление астеновегетативного синдрома. Частой жалобой было наличие боли в правом подреберье (в 45,4% случаев), как правило неинтенсивной, не постоянного характера, усиливающейся при физической нагрузке. Жалобы на наличие кожного зуда предъявляли 22,7% детей. У детей с абсцессами печени отсутствие жалоб отмечалось всего в 3,4% случаев. В этой группе наиболее часто (86,2%) ( $p < 0,01$ ) выявлялся болевой синдром той или иной степени выраженности. Повышение температуры до 37,5°C и выше было одним из ранних симптомов абсцессов печени, который выявлялся в 72,4% случаев. Слабость, недомогание, нарушения сна и аппетита отмечались 93,1% случаев ( $p < 0,01$ ).

В группе больных с непаразитарными кистами печени лабораторные показатели периферической крови в основном оставались в норме, отмечено лишь незначительное ускорение СОЭ (до 10,5 мм/час). При паразитарных кистах печени выявлены признаки анемии, увеличение содержания эозинофилов (в 48,9% случаев), ускорение СОЭ в среднем до 22,68 мм/час (89,5% случаев) при нормальном количестве лейкоцитов. Показатели периферической крови у больных с абсцессами печени характеризовались снижением уровня гемоглобина до 98 г/л и ниже (40,3% случаев), лейкоцитозом со сдвигом формулы влево (89%) ( $p < 0,01$ ), ускорение СОЭ до 34,56 мм/час и выше (в 95,4% случаев) ( $p < 0,01$ ).

При непаразитарных кистах печени отмечено умеренное снижение протеин синтетической функции печени, проявляющееся снижением уровня альбуминов до 52,51, признаками холестатического синдрома в виде повышения уровня щелочной фосфатазы до 241.

У больных с паразитарными кистами печени кроме снижения протеинсинтетической функции печени и признаков холестатического синдрома, выявлены признаки цитолитического синдрома в виде повышения уровня трансаминаз (АлТ до 0,94, АсТ до 0,57) ( $p < 0,05$ ), признаки мезенхимального воспалительного синдрома в виде увеличения осадочных проб и уровня гамма глобулинов.

У больных с абсцессами печени отмечено наличие мезенхимально-воспалительного синдрома, выражен цитолитический синдром (увеличение уровня трансаминаз до 1,9 АлТ и 1,2 АсТ) ( $p < 0,01$ ) и явления внутриклеточного холестаза.

Нами был разработан дифференциально-диагностический алгоритм обследования больных с кистами печени, который направили на решение следующих задач:

- выявление кисты печени, определение ее размера и точной локализации;
- проведение дифференциальной диагностики с другими очагово- кистозными образованиями печени;
- определение функционального резерва печеночной ткани в до и послеоперационном периоде;
- определение показаний к хирургическому лечению;
- выбор оптимального вида, метода хирургического вмешательства и доступа при нем.

Таким образом, данная схема дифференциально-диагностических мероприятий позволяет в полном объеме установить диагноз и решить лечебно оперативную тактику при кистозно-очаговых заболеваниях печени.

Стимуляция регенераторных процессов при непаразитарных кистах применялась в сочетании со следующими методами оперативного лечения: цистозэктомия с ликвидацией остаточной полости; атипичная резекция печени (перикистозной части с кистой) с ликвидацией остаточной полости; частичное иссечение стенок кисты с ликвидацией остаточной полости. При паразитарных кистах в сочетании со стимуляцией регенерации выполнялись операции: эхинококкэктомия с частичным иссечением фиброзной капсулы и ушиванием остаточной полости изнутри, эхинококкэктомия с полным иссечением фиброзной капсулы и ушиванием остаточной полости, резекция II-III сегмента с кистой печени. При абсцессах печени выполнялись: атипичная резекция печени с удалением абсцесса, резекция II-III сегмента с абсцессом печени, в сочетании со стимуляцией регенераторных процессов печеночной ткани.

Радиогепатография выполнена у 10 больных с непаразитарными кистами с 6 месяцев до 1 года, после оперативного лечения без применения метода стимуляции регенераторных процессов. Выявлено увеличение индекса печеноч-

ного захвата в 1,04 раза относительно исходного показателя, у кист объемом менее 5 см, Tmax снизился в 1,19 раза, период полувыведения  $T_{1/2}$  в 1,7 раза, времени поступления в кишечник T киш. в 1,02 раза, у кист объемом менее 5 см. При кистах большего объема (более 5 см), ИПЗ увеличился в 1,24 раза, Tmax снизился в 1,33 раза,  $T_{1/2}$  в 1,76 раза, до  $50,65 \pm 0,75$ (мин.), T киш снизился в 1,05 раза.

У детей с паразитарными кистами печени, в послеоперационном периоде радиогепатография выполнена в 10 случаях. Так, ИПЗ возрос 1,28 раза, время накопления, период полувыведения РФП снижены в 1,2 раза, 1,7 раз и время поступления в кишечник были снижены в 1,02 раза при размерах кисты до 5 см. При объеме кист более 5 см, ИПЗ возрос 1,36 раз, Tmax снизилось в 1,32 раза,  $T_{1/2}$  снизилось в 1,72 раза, T киш в 1,02 раза.

У больных с абсцессами печени (6 человек) при динамической сцинтиграфии в послеоперационном периоде отмечено увеличение ИПЗ в 1,33 раза, снижение времени накопления, периода полувыведения и времени поступления в кишечник, в 1,25 раз, 1,92 раза и 1,07 раза соответственно.

Таким образом, после оперативного лечения и консервативной терапии без стимуляции регенераторных процессов печени, нормализации показателей реогепатографии не наступает.

У группы больных с проведением стимуляции регенераторных процессов отмечается более выраженная положительная динамика показателей динамической сцинтиграфии.

Так у больных с непаразитарными кистами (n = 15) отмечается увеличение ИПЗ до  $3,35 \pm 0,12$ (ус.ед.) и снижение показателей Tmax  $14,2 \pm 0,43$ (мин.),  $T_{1/2}$   $26,97 \pm 0,87$ (мин.), T киш  $28,99 \pm 0,79$ (мин.), при кистах диаметром

более 5 см отмечена также положительная динамика увеличение ИПЗ до  $3,08 \pm 0,1$ (ус.ед.), при снижении до Tmax  $16,08 \pm 0,45$ (мин.),  $T_{1/2}$   $28,62 \pm 0,77$ (мин.), T киш  $30,31 \pm 0,8$ (мин.).

При паразитарных кистах (n = 13) при диаметре до 5 см выявлено увеличение ИПЗ  $3,0 \pm 0,13$ (ус.ед.) и снижение Tmax  $16,2 \pm 0,33$ (мин.),  $T_{1/2}$   $28,34 \pm 0,81$ (мин.), T киш  $29,91 \pm 0,78$ (мин.), при диаметре < 5 см ИПЗ увеличен до  $2,91 \pm 0,11$ (ус.ед.), при снижении показателей до Tmax  $17,97 \pm 0,24$ (мин.),  $T_{1/2}$   $32,95 \pm 0,85$ (мин.), T киш  $31,33 \pm 0,77$ (мин.).

У больных с абсцессами печени (n = 6) при диаметре от 0 до 5 см отмечено увеличение ИПЗ  $3,12 \pm 0,09$ (ус.ед.), при снижении следующих показателей Tmax  $15,2 \pm 0,24$ (мин.),  $T_{1/2}$   $27,09 \pm 0,32$ (мин.), T киш  $29,11 \pm 0,17$ (мин.).

Таким образом, данные реогепатографии свидетельствуют, что в группе больных, которым проведена стимуляция регенераторных процессов печени отмечено более выраженное улучшение реогепатографических показателей. Вследствие усиления репаративно-регенеративных процессов в паренхиме печени и нормализации окислительно-объемных механизмов в печени.

У группы больных с проведением стимуляции регенераторных процессов отмечается более выраженная положительная динамика показателей динамической сцинтиграфии.

Так у больных с непаразитарными кистами (n = 15) отмечается увеличение ИПЗ до  $3,35 \pm 0,12$ (ус.ед.) и снижение показателей Tmax  $14,2 \pm 0,43$ (мин.),  $T_{1/2}$   $26,97 \pm 0,87$ (мин.), T киш  $28,99 \pm 0,79$ (мин.), при кистах диаметром более 5 см отмечена также положительная динамика увеличение ИПЗ до  $3,08 \pm 0,1$ (ус.ед.), при снижении до Tmax  $16,08 \pm 0,45$ (мин.),  $T_{1/2}$   $28,62 \pm 0,77$ (мин.), T киш  $30,31 \pm 0,8$ (мин.).

#### Результаты сканирования печени в послеоперационном периоде со стимуляцией регенераторных процессов в печени

Характер образования	К-во	Размеры	Показатели			
			ИПЗ	Tmax	$T_{1/2}$	T киш
Непаразитарные кисты печени	15	0,5–5 см n = 9	$3,35 \pm 0,12$	$14,2 \pm 0,43$	$26,97 \pm 0,87$	$28,99 \pm 0,79$
		<5 см n = 6	$3,28 \pm 0,1^*$	$15,18 \pm 0,45^*$	$26,16 \pm 0,77$	$29,21 \pm 0,8$
Паразитарные кисты	13	0,5–5 см n = 5	$3,0 \pm 0,13^*$	$16,2 \pm 0,33^*$	$28,34 \pm 0,81^*$	$29,91 \pm 0,78^*$
		< 5 см n = 7	$2,91 \pm 0,11$	$17,97 \pm 0,24$	$32,95 \pm 0,85^*$	$31,33 \pm 0,77^*$
Абсцессы печени	6	0,5–5 см n = 6	$3,12 \pm 0,09^*$	$15,2 \pm 0,24$	$27,09 \pm 0,32$	$29,11 \pm 0,17$
Норма	25		$3,37 \pm 0,1$	$14,5 \pm 0,5$	$26,9 \pm 0,9$	$28,9 \pm 0,9$

Примечание: звездочкой обозначены уровни значимости различий по сравнению с дооперационной группой (\* p < 0,01)

У группы больных с проведением стимуляции регенераторных процессов отмечается более выраженная положительная динамика показателей динамической сцинтиграфии.

Так у больных с непаразитарными кистами (n = 15) отмечается увеличение ИПЗ до  $3,35 \pm 0,12$ (ус.ед.) и снижение показателей Tmax  $14,2 \pm 0,43$ (мин.),  $T_{1/2}$   $26,97 \pm 0,87$ (мин.),

T киш  $28,99 \pm 0,79$ (мин.), при кистах диаметром более 5 см отмечена также положительная динамика увеличение ИПЗ до  $3,08 \pm 0,1$ (ус.ед.), при снижении до Tmax  $16,08 \pm 0,45$ (мин.),  $T_{1/2}$   $28,62 \pm 0,77$ (мин.), T киш  $30,31 \pm 0,8$ (мин.).

При паразитарных кистах (n = 13) при диаметре до 5 см выявлено увеличение ИПЗ  $3,0 \pm 0,13$ (ус.ед.) и снижение



Tmax 16,2 ± 0,33(мин.), T1/2 28,34 ± 0,81(мин.), T киш 29,91 ± 0,78(мин.), при диаметре < 5см ИПЗ увеличен до 2,91 ± 0,11(ус.ед.), при снижении показателей до Tmax 17,97 ± 0,24(мин.), T1/2 32,95 ± 0,85(мин.), T киш 31,33 ± 0,77(мин.)

У больных с абсцессами печени (n = 6) при диаметре от 0 до 5 см отмечено увеличение ИПЗ 3,12 ± 0,09(ус.ед.), при снижении следующих показателей Tmax 15,2 ± 0,24(мин.), T1/2 27,09 ± 0,32(мин.), T киш 29,11 ± 0,17(мин.).

Таким образом, данные реогепаатографии свидетельствуют, что в группе больных, которым проведена стимуляция регенераторных процессов печени отмечено более выраженное улучшение реогепаатографических показателей. Вследствие усиления репаративно-регенеративных процессов в паренхиме печени и нормализации окислительно-объемных механизмов в печени.

**Выводы:** Разработанный и примененный оперативный метод лечения дистрофических изменений переоочаговой зоны печени, заключающийся в стимуляции регенераторных процессов путем снижения внутритканевого давления печеночной ткани на 25-30% от исходного, является эффективным способом увеличением объема гепатоцитов, снижением гемолимфостаза в периочаговой зоне.

#### Список литературы

1. Агаев Б.А. Принципы диагностики и лечения эхинококкоза печени / Б.А. Агаев, Р.М. Агаев, Р.М. Мамедов // *Анналы хирургии.* – 2005. – №1 – С. 54-59.
2. Багаутдинов Г.М. Лечение тяжелых форм осложненного эхинококкоза печени: Автореф. дис ... д-ра мед. наук. / Г.М. Багаутдинов. – М., 2002.
3. Гаджибакаров Г.М. Выбор способа антипаразитарной обработки при эхинококкэктомии печени: Автореферат дис... канд. мед. наук. / Г.М. Гаджибакаров. – М., 2004.
4. Джабраилов Д.А. Эхинококкоз печени, осложнённый цистодиллярными свищами: диагностика и тактика лечения / Д.А. Джабраилов // *Анналы хир.* – 2008. – №4. – С.5-9.
5. Нестеренко Ю.А. Неинвазивные методы лечения абсцессов печени / Ю.А. Нестеренко, С.В. Михайлулов, Е.В. Моисеев // *Материалы III конф. хирургов-гепатологов «Новые технологии в хирургической гепатологии».* – СПб., 1995. – С. 257-258.
6. Petry A. Comparison of different methods for the treatment of nonparasitic liver cysts / A. Petry, E. Makula, S. Karacsonyi // *HPB Surg.* – 1996. – Vol. 9., Suppl. 2. – P.25.
7. Quebbeman E.J. Current techniques in general surgery / E.J. Quebbeman, J.R. Wallace// In: R.E. Condon (ed). – New York, Mosby, 1997. – P.1–75.

### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ И ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Михайлин Е.С.

СПбГБУЗ «Родильный дом № 10»,  
Санкт-Петербург, e-mail: mihailin@mail.ru

**Введение.** Исследованию различных сторон беременности в юном возрасте посвящено большое количество работ, как в нашей стране, так и за рубежом, однако проблема улучшения качества медицинской помощи рожаящим подросткам с

годами не становится менее актуальной. Многочисленные исследования говорят о том, что у юных женщин гораздо чаще встречаются такие осложнения беременности, как гестоз, анемия, невынашивание, гестационный пиелонефрит, а в родах – преждевременное излитие околоплодных вод, аномалии родовых сил и внутриутробная гипоксия плода. Однако целый ряд других авторов указывает на более благоприятное, чем у женщин более старших возрастных групп, течение беременности и родов у несовершеннолетних. На базе СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» работает городской Центр по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама», в котором рождает каждая четвертая – пятая несовершеннолетняя беременная женщина Санкт-Петербурга. Существующие в научной литературе различные мнения касательно особенностей течения и частоты осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, а также накопленный обширный фактический материал Центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних в масштабах такого мегаполиса, как Санкт-Петербург, и послужил основанием для нашего исследования.

**Целью настоящего исследования** было дать сравнительную характеристику особенностей течения беременности и родов у несовершеннолетних и здоровых беременных женщин среднего репродуктивного возраста.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ клинических характеристик несовершеннолетних пациенток, родоразрешенных в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» за 10 лет (с 2004 по 2013 гг.) и пациенток среднего репродуктивного возраста (группа сравнения) проводился на основе анализа историй родов (форма № 096/у) (483 истории родов несовершеннолетних пациенток и 55 историй родов пациенток среднего репродуктивного возраста (группа сравнения), а также журналов учета приема родов (форма № 010/у) (209 журналов учета приема родов).

**Результаты.** Средний срок беременности на момент постановки на учет в женскую консультацию составил 16,6 ± 7,2 недель для беременных несовершеннолетних, что достоверно позже (p < 0,01), чем срок постановки на учет для беременных среднего возраста (14,0 ± 6,8 недель). Патологическая прибавка массы тела была выявлена у 96 (30,4%) несовершеннолетних пациенток, прибавка массы 20 килограмм и больше была отмечена у 28 (5,8%) из них. У пациенток второй группы патологическая прибавка массы тела была выявлена у 8 (14,5%) пациенток (достоверно реже (p < 0,05), чем в первой группе), прибавки массы 20 килограмм в группе беременных среднего возраста отмечено не было. Среднее значение гемоглобина в группе здоровых беременных среднего возраста было

достоверно ( $p < 0,05$ ) выше ( $120,3 \pm 7,7$  г/л), чем в группе несовершеннолетних ( $114,4 \pm 8,9$  г/л). Средняя продолжительность родов в несовершеннолетней группе была достоверно ( $p < 0,01$ ) дольше ( $8,8 \pm 2,7$  часов), чем в группе среднего возраста ( $7,4 \pm 2,8$  часов). В родах в обеих группах наиболее часто отмечалось несвоевременное излитие околоплодных вод – 214 (44,3%) и 17 (30,9%), причем достоверно чаще это осложнение родов встречалось в несовершеннолетней группе ( $p < 0,05$ ). Достоверных различий в частоте послеродовых кровотечений, а также в частоте материнского травматизма между несовершеннолетними родильницами и родильницами среднего возраста нами обнаружено не было. Обращает на себя внимание, что хориоамнионит в родах, задержка частей последа, а также применение акушерских щипцов или вакуум-экстракции плода были отмечены только в группе несовершеннолетних. Достоверных различий в частоте рождения детей в состоянии асфиксии между несовершеннолетними родильницами и родильницами среднего возраста нами обнаружено не было. Кефалогематомы у новорожденных были выявлены только в несовершеннолет-

ней группе. На наш взгляд, важным является и тот факт, что две несовершеннолетние беременные отказались от ребенка и самовольно покинули роддом. Отказов от ребенка в группе женщин среднего возраста не было.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования, в целом подтверждают литературные данные о большей частоте осложнений беременности и родов у несовершеннолетних женщин, чем у женщин среднего репродуктивного возраста. Так, достоверно чаще у беременных подростков встречалась анемия беременных, гестоз, гипотрофия плода, а в родах – преждевременное излитие околоплодных вод, перинеотомия и травмы новорожденного. В то же время, достоверных различий в частоте возникновения слабости родовой деятельности, кровотечений, асфиксии новорожденного и материнского травматизма нами обнаружено не было, что не соответствует известным данным литературы. Вероятно, требуются дополнительные углубленные исследования, направленные на всестороннее изучение особенностей течения беременности и родов у несовершеннолетних, в зависимости от их возраста и медико-социального статуса.

*«Актуальные проблемы образования. Опыт реализации болонских соглашений»,  
Амстердам (Нидерланды), 19-25 октября 2014 г.*

*Педагогические науки*

#### **К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ШКОЛ – КОМПЛЕКСОВ**

Сиденко А.С., Сиденко Е.А., Голоднова Л.В.

*ФГАОУ ДПО АПК и ППРО;  
ГБОУ СОШ № 641, Москва,  
e-mail: sidenko2009@yandex.ru*

В российском образовании произошли большие изменения, и реформы коснулись не только школы, но и системы дошкольного образования. На сегодняшний день изменен статус дошкольного образования в связи с переходом на ФГОС и определением дошкольного образования первой ступенью в системе непрерывного образования. С целью обеспечения преемственности всех ступеней в рамках реализации постановления Правительства Москвы № 86 от 22 мая 2011 года во всех округах столицы активно ведется создание образовательных комплексов, в которые объединяются как школы, так и дошкольные образовательные учреждения. В таких условиях руководителю образовательного комплекса необходимо обладать прогностической функцией управления образовательной организацией, чтобы организация была готова к новым изменениям и могла не только их «пережить», функционировать, но и успешно развиваться в новых условиях. Одним из обязательных условий успешного функционирования

организации является создание и поддержка организационной культуры образовательного учреждения, и это, несомненно, является функцией управленца.

Организационная культура организации в широком смысле определяется как система коллективно разделяемых ценностей, символов, убеждений, образцов поведения членов организации, которые придают общий смысл их действиям. Это система материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данной организации, отражающих ее индивидуальность и восприятие себя и других в социальной и вещественной среде, проявляющаяся в поведении, взаимодействии, восприятии себя и окружающей среды. [2, 5].

Для создаваемых школ – комплексов это становится особенно актуальным, так как объединяются, как правило, организации у которых ни ценности, ни цели, ни традиции не согласованы. И это нужно планировать делать руководителю. Рассмотрим некоторые особенности формирования организационной культуры создаваемой образовательной организации.

К наиболее значимым характеристикам организационной культуры (в проекции теории менеджмента на образование) можно отнести: осознание работником образования своего места в группе, структурном подразделении или в школе-комплексе; тип совместной образова-

тельной деятельности; нормы поведения, принятые в педагогическом коллективе; трудовая этика; культура общения внутри коллектива; система коммуникаций; деловой этикет; традиции образовательной организации; тип управления; особенности трактовки полномочий и ответственности членов проектных команд, проблемных групп, творческих объединений.

Решающим фактором в становлении организационной культуры является философия образовательной организации, принципы, которым следует администрация. Эти принципы формулируются в рекламных материалах, в ПИАР – акциях, в различных информационных документах. Формирование таких принципов преследует цель создать в глазах своих сотрудников и во внешней среде определенный имидж организации.

Имидж образовательной организации, с одной стороны, представляет собой внутренний образ организации, который имеется в сознании членов педагогического коллектива, а с другой – ее внешний образ, предназначенный для родителей, партнеров, конкурентов, заказчиков и т.п.

Основная забота руководства образовательной организации – это внешний облик организации, так как от этого во многом зависит успех ее деятельности в конкурентной образовательной среде города. Этот облик формируется в сознании лиц и организаций под воздействием контактов с образовательной организацией, как непосредственно с учителями, воспитателями, администрацией, так и в ходе знакомства с рекламой, публикациями в СМИ, сайтом, презентациями, отражающими образовательную деятельность организации и ее результаты.

Имидж образовательной организации может формироваться стихийно и целенаправленно. Часто у руководителей «не доходят руки» до того, чтобы отслеживать возникающий образ своей организации. Все силы отдаются формированию, главным образом, материально-технического потенциала образовательной организации. В таких случаях складывается стихийный имидж, имеющий обычно как положительные, так и отрицательные черты, из-за чего об одной и той же организации можно услышать прямо противоположные мнения. Естественно правильнее начинать работу по формированию имиджа школы-комплекса одновременно с созданием образовательной организации.

Таким образом, работа над имиджем тонкая и сложная, охватывающая многие процессы и многих людей, но совершенно необходимая, если организация хочет закрепиться на образовательном рынке и иметь хорошие перспективы дальнейшего развития.

Принципы, на которые следует опираться, исследуя и оценивая состояние организационной культуры, можно определить следующим

образом: представление образовательной организации как части общества, как коллективного члена сообщества; научность, использование достижений научных дисциплин, имеющих своим объектом человека, социальные общности, организации, труд; системность в восприятии объектов управления и факторов, влияющих на поведение субъектов; гуманизм, основополагающийся на признании личности наивысшей ценностью, а духовности – целью и средством развития личности и общества; профессионализм, предполагающий наличие у управленца адекватного образования, опыта, компетенций, позволяющих эффективно управлять созданием организационной культуры школы-комплекса.

Основные функции, которые на уровне школы-комплекса выполняет организационная культура следующие:

- смыслообразующая функция: организационная культура влияет на мировоззрение человека, зачастую ценности образовательной организации превращаются в ценности личности и коллектива либо вступают с ними в конфликт;
- воспроизводство лучших элементов накопленной педагогической культуры, передовых педагогических практик, продуцирование новых ценностей и их накопление;
- познавательная функция (например, познание и усвоение организационной культуры, осуществляемое на стадии адаптации как одного педагога, так и входящего в состав комплекса организационного подразделения, способствует включению в коллективную деятельность, определяет его успешность);
- коммуникационная функция – через ценности, принятые в образовательной организации, нормы поведения и другие элементы культуры обеспечиваются взаимопонимание работников образования и их взаимодействие;
- оценочно-нормативная функция, осуществляемая на основе сравнения реального поведения одного субъекта образовательного пространства, творческой группы, структурного подразделения, всей школы-комплекса с социально-принятыми нормами, с идеалами, ценностями, целями, отраженными в образовательной политике государства;
- регламентирующая и регулирующая функция организационной культуры, т.е. применение организационной культуры как индикатора и регулятора поведения;
- сохранения, накопления и трансляции позитивного опыта образовательной организации.

Применительно к образовательной организации организационная культура аккумулируется в педагогической миссии конкретной образовательной организации, связанной с педагогическими идеями, ценностными установками, стилем и методами преподавания, набором конкретных методик и программ, характером взаимоотношений, которые исполь-

зуются в данном конкретном образовательном учреждении [1, 6].

Одной из основных задач на сегодняшний день в условиях объединения школ и ДООУ в комплексы является создание новой, единой для всех структурных подразделений комплекса, организационной культуры образовательной организации. Основным затруднением можно считать рассогласование разных организационных культур, существовавших в каждом учреждении образования независимо друг от друга на момент создания единого комплекса. Создание комплексов представляется возможным только в случае согласия всех участников процесса объединения, а это возможно исключительно при условии понимания и принятия всеми структурными подразделениями общей миссии, ценностей и приоритетов.

На этапе создания новой организационной культуры управленцу прежде всего необходимо задать пределы, в которых в каждом структурном подразделении возможно принятие решений на каждом из уровней управления, после чего в каждом подразделении определяются возможности использования ресурсов организации [3, 4].

Несомненным приоритетом при создании новой организационной культуры также является создание условий для развития образовательной организации, что сохраняет систему комплекса от стагнации. Возвращаясь к прогностической функции руководителя комплекса можно сказать, что именно с помощью нее управленец может обеспечить развитие своей организации и, следовательно, «продвинуть» весь комплекс вперед. Организационная культура комплекса также предполагает идентификацию всех членов образовательного процесса с той организацией, в которой они находятся. Не стоит забывать, что участниками образовательного процесса являются, в том числе и родите-

ли, приводящие в тот или иной комплекс своих детей. Родители также могут либо идентифицировать себя с оргкультурой данного комплекса, либо решить, что прописанные в миссии данной образовательной организации ценности им не подходят. Как отметил в интервью телеканалу «Москва 24» И.И. Калина, сутью проекта создания образовательных комплексов являлось изменение характера отношений между школой и семьей. Механизмом реализации было выбрано личностно-ориентированное финансирование. Это значит, что при условии выбора родителями другого учреждения комплекс теряет то финансирование, которое предполагалось получить, если бы родители привели в него своего ребенка. «Педагоги должны быть заинтересованы работать так, чтобы ученики хотели учиться в этой школе. В школах должно быть, как в самолетах, когда говорят: «Спасибо, что вы выбрали нашу компанию», – пояснил Калина. Он подчеркнул, что считает этот проект педагогическим, а не финансово-экономическим. На наш взгляд, это выдвигает понятие организационной культуры на первый план, поскольку в основу нового образовательного комплекса должны закладываться педагогические, а не финансово-экономические ценности.

#### Список литературы

1. Давыдова Н.Н. Развитие процессов самоорганизации ОУ в условиях научно-образовательной сети // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2013. – №4. – С. 45-47.
2. Роббинс С.П. Менеджмент : пер. с англ. / С. П. Роббинс, М. Коултер . 6-е изд. М. : Вильямс, 2004. – 880 с.
3. Сиденко А.С. О модели внутрифирменного повышения квалификации по подготовке школ к реализации ФГОС второго поколения. // Инновационные программы и проекты в образовании. – 2011. – №4. – С. 41-45.
4. Сиденко Е.А. Основные затруднения учителей при переходе на ФГОС второго поколения. // Эксперимент и инновации в школе. – 2012. – №2. – С.4-7.
5. Ушаков К.М. Источник сопротивления – организационная культура // Директор школы. – 2002. – № 7. – С. 3-7.

**«Актуальные проблемы науки и образования»,  
Германия (Дюссельдорф-Кельн), 2-9 ноября 2014 г.**

#### Медицинские науки

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЗАКОН МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛЯРНОСТИ КЛЕТОК

Постолаки А.И.

ГУМФ «Н. Тестемицану», Кишинев, Республика  
Молдова, e-mail: yarushkin-vasek@mail.ru

Сравнительный анализ процесса смены морфологической и физиологической полярности энамелобластов при развитии зубов в начале амелогенеза с аналогичным процессом, который достиг наибольшей сложности у высших растений, показал их идентичность.

Полярностью (П.) называют различие между противоположными точками (полюсами) организма, органа или отдельной клетки, которое

проявляется и в физиологических функциях, например в образовании, передвижении и накоплении различных веществ. Эти особенности настолько глубоко заложены в наследственной природе организма, что не меняются даже при изменении окружающих условий среды [1, с. 33–34]. Так, в период эмбрионального развития зубов наряду с поступлением минеральных и других веществ в энамелобласты (Э.) со стороны сосудов зубного мешочка, в начале амелогенеза (А.) наблюдается изменение морфологической и физиологической полярности этих клеток. До начала А. базальные концы Э., в которых помещались ядра, были обращены к зубному сосочку, а их вершины с аппаратом Гольджи – к пульпе эмалевого органа. Как



указывает [2, с. 33], сущность этого интересного явления, описанного Г. И. Ясвоиным и другими авторами в конце 20-х начале 30-х годов прошлого века, заключается в том, что как только Э. приступают к образованию эмали, в каждой клетке аппарат Гольджи начинает перемещаться от наружного полюса к основанию – в сторону дентина, в то время как ядро из внутреннего отдела клетки – движется в противоположном направлении. Принято считать, что изменение П. этих клеток связано с отложением на вершине зубного сосочка слоя дентина, который как бы отключает Э. от их прежнего источника питания, каким являлись кровеносные сосуды зубного сосочка [2, с. 33-34; 3, с. 35-36]. В природе наибольшей сложности П. достигает у высших растений, которая проявляется в строении и работе отдельных тканей и клеток, в способности к регенерации утраченных частей, но типичное разделение на основание и верхушку наблюдается уже у водорослей. Важно отметить, что синтезируемые в верхушке побега ауксины перетекают по проводящим путям в тканях к основанию, возбуждая деятельность камбия (аналог

эмалево-дентинного соединения в зубах) [4], и накапливаясь в определенных местах, они способны вызвать образование корней [1, с. 33-34]. Вероятно, подобный механизм имеет место и в развитии корней зубов человека. Таким образом, более углубленное изучение общих эволюционных принципов развития и функционирования растений и зубов [5, 6], способно приблизить нас к ответам на многие вопросы эмбрио-морфогенеза тканей и органов зубочелюстно-лицевой системы и человека в целом.

#### Список литературы

1. Ботаника, морфология и анатомия растений. – М.: Изд-во «Просвещение». – 1988.
2. Фалин Л.И. Гистология и эмбриология полости рта и зубов. – М.: Гос. изд-во мед. лит-ры. – 1963. – 219 с.
3. Гемонов В.В., Лаврова Э.Н., Фалин Л.И. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. – 2002. – 256 с.
4. Постолаки А.И. Общие принципы в структуре растений и зубов. Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 11 (часть 1). – С. 102–103.
5. Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и медицины. – М.: Изд-во «Мир», /Пер с англ./ – 1991.
6. Постолаки А.И. Филлотаксис и биомеханика зубов. Часть II. Международный журнал по стоматологии. ДентАрт. – 2013. – № 4. – С. 77–86.

### «Иновационные медицинские технологии», Россия (Москва), 13-15 ноября 2014 г.

#### Медицинские науки

#### ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТОТЕРАПИИ ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Сахабутдинова А.Р., Абдеев М.М.

*Башкирский государственный  
медицинский университет;  
Кармаскалинская Центральная районная  
больница, Республика Башкортостан,  
e-mail: aliya.sahab@gmail.com*

В настоящее время наблюдается неуклонный рост числа больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Данная патология поражает лиц молодого трудоспособного возраста, часто приводит к длительной утрате работоспособности, нередко к инвалидизации больных, что наносит большой экономический и социальный ущерб обществу [1]. В связи с чем, возникла необходимость поиска новых эффективных и безопасных методов лечения и реабилитации данной категории.

Зачастую наблюдается сочетание дистрофических заболеваний опорно-двигательного аппарата и гипертонической болезни. Нам представилось возможным применение в комплексном лечении общей магнитотерапии, как эффективного лечебного физиотерапевтического фактора. Общая магнитотерапия — медицинская технология, передовое направление совре-

менной медицины. При этом на все тело пациента воздействует магнитное поле, влияющее на все системы организма и вызывающее многие клинические эффекты — гипотензивный, обезболивающий, противовоспалительный и противоотечный, регенераторный.

**Цель исследования:** изучение эффективности применения общей магнитотерапии у больных с дистрофическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата в сочетании с артериальной гипертонией.

**Материалы и методы исследования:** исследование проводилось на базе центральной районной больницы г. Кармаскалы с 2011 по 2013 г. В исследование вошло 100 больных с дистрофическими заболеваниями позвоночника и суставов и артериальной гипертонией в возрасте от 29 до 70 лет, которые получали комплексное лечение с применением физиотерапии. У всех пациентов был установленный диагноз, пациенты получали общепринятую симптоматическую медикаментозную терапию и физиотерапию. Эффективность лечения оценивалась по уровню интенсивности болевого синдрома с помощью визуальной аналоговой шкалы боли, объемов движений в суставах, функциональной активности пациентов, общему самочувствию.

Лечение больных, страдающих дистрофическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата и артериальной гипертонией проводилось с применением магнитотерапевтической установки

«Полос 101». Лечение проводилось на фоне основной терапии ежедневно, на курс 10 процедур.

**Результаты исследования:** в условиях отделения физиотерапии мы провели комплексное лечение 100 больных с применением общей магнитотерапии от аппарата «Полос-101» в возрасте от 29 до 70 лет с диагнозами: остеохондроз позвоночника – 57 пациентов, деформирующий остеоартроз крупных суставов – 25, гипертоническая болезнь – 18. Мужчин среди них было 37, женщин – 63, что согласуется со статистическими литературными данными. Лечение заключалось в курсовом назначении 10 процедур общей магнитотерапии, длительность процедуры возрастала в ходе лечения от 10 до 20 минут. При заболеваниях опорно-двигательного аппарата использовалась максимальная индукция магнитного поля 1,5 – 2,5 мТл, при артериальной гипертензии м 0,5-1 мТл. Это наиболее оптимальная величина, т.к. исследованиями И.С. Ишутина было показано, что ответная реакция сердечно-сосудистой системы имеет дозозависимый характер.

Переносимость общей магнитотерапии оценивалась как хорошая. Лишь у небольшого числа пациентов с высокой магниточувствительностью наблюдалось усиление болей в больных суставах, незначительное головокружение, что устранялось снижением уровня магнитной индукции на 10-30%.

Анализ результатов лечения показал, что в группе пациентов с дистрофическими заболеваниями позвоночника значительное улучшение психоэмоционального фона и регресс вертеброгенного болевого синдрома наблюдалось у 49 (86%) пациентов, что позволило оценить эффект как «хороший». У 8 (14%) больных данной группы отмечалось временное улучшение общего состояния, незначительное уменьшение болей – «удовлетворительный» эффект.

В группе пациентов с деформирующими остеоартрозами «хороший» эффект наблюдался у 23 (92%) пациентов в виде купирования отека, активности воспаления, артрогенных болевых

ощущений, повышения функциональной активности. У 2 (8%) больных отмечался «удовлетворительный» эффект – уменьшение клинических проявлений заболевания было не значимо.

У 13 больных с артериальной гипертензией (72%) мы оценили эффект как «хороший» – исчезли или значительно уменьшились головные боли, ощущение тяжести и шума в голове, боли в области сердца, улучшилось общее самочувствие. Параллельно наблюдалось снижение АД, ЧСС, что позволило снизить суточную дозу гипотензивных препаратов у части больных. У 6 пациентов (28%) эффект был расценен как «удовлетворительный» с незначимым уменьшением головных болей и улучшением общего самочувствия.

Таким образом, пациенты отмечали улучшение общего самочувствия, снижение интенсивности болевого синдрома, нормализацию артериального давления и улучшение качества жизни.

**Выводы:** таким образом, комплексная реабилитация пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата в сочетании с артериальной гипертензией с применением общей магнитотерапии имеет высокую эффективность, сопровождается стойким терапевтическим эффектом, снижением интенсивности болевого синдрома, повышенного артериального давления, улучшением качества жизни, что определяет необходимость включения ее в комплексную терапию больных.

#### Список литературы

1. Гильмутдинова Л.Т., Сахобутдинова, А.Р., Назарова Э.М., Семенова С.М. Физические методы реабилитации больных гипертонической болезнью // Учебное пособие. – Уфа: изд-во БГМУ, 2009. – 28 с.
2. Ишутин И.С. Общая магнитотерапия в комплексном лечении остеохондроза позвоночника с корешковым синдромом / И.С. Ишутин, Т.К. Кротова // Материалы VII междунар. форума. Хаммамет, 2002. – С. 197–198.
3. Крахмелец Т.В. Немедикаментозная терапия и вторичная профилактика артериальной гипертензии / Т.В. Крахмелец, Т.В. Кулишова, Г.Г. Ефремушкин // Теория и практика медико-социальной реабилитации : материалы науч.-практ. конф. Сочи, 2004. – С. 65.

*Социологические науки***ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ  
В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
С ОБЩЕСТВЕННЫМИ  
ОРГАНИЗАЦИЯМИ**

Гурулева Т.Л.

*Военный университет Министерства обороны РФ,  
Москва, e-mail: gurulevat@chitaonline.ru*

Участие в деятельности общественных организаций, представляющих собой профессиональные сообщества в различных областях, играет важную роль в процессе профессиональной социализации студентов. Одной из общественных организаций, объединяющей российских Китаеведов является Общество российско-китайской дружбы и его региональные отделения. В приграничном с Китаем регионе – Забайкальском крае – наибольшую активность в работе регионального отделения проявляют студенты, изучающие китайский язык, чья будущая профессия связана с российско-китайским взаимодействием.

Цель участия студентов в работе Забайкальского отделения – вовлечение их в активную творческую деятельность по укреплению традиционной дружбы, сотрудничества и взаимопонимания между народами России и Китая,

содействие развитию двусторонних дружественных связей, делового сотрудничества и контактов между гражданами двух стран, их объединениями и организациями. В процессе этой деятельности вырабатывается социальный опыт студентов, актуализируются ценностные ориентации, усваиваются формы и способы общественной и профессиональной деятельности, происходит адаптация к профессиональному социуму. Основными видами студенческой активности являются: помощь в организации и проведении протокольных мероприятий; переводы научных статей и докладов для международных конференций; организация и проведение мероприятий, посвященных памятным датам китайской истории и российско-китайских отношений; информационная работа; помощь в организации делегационного обмена; музейная и организационная работа; шефская работа со школьниками.

**Список литературы**

1. Гурулева Т.Л. Педагогические проблемы обучения китайскому языку в системе высшего языкового образования России [Текст] / Т.Л. Гурулева // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – №1. – С. 138–151.

2. Гурулева Т.Л. Формирование социокультурного опыта личности в условиях высшего языкового восточного образования [Текст] / Т.Л. Гурулева // Вестник Читинского государственного университета. – 2010. – № 8(65). – С. 39–48.

*Филологические науки***«ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В КОНТЕКСТЕ XXI ВЕКА»:  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ПРОЕКТ  
2006–2013 ГГ.**

Гурулева Т.Л.

*Военный университет Министерства обороны РФ,  
Москва, e-mail: gurulevat@chitaonline.ru*

Международная научно-практическая конференция «Лингвистическое образование в контексте XXI века» – трансграничный научный проект, который был реализован кафедрой международного права и международных связей Забайкальского государственного университета в 2006–2013 гг. на приграничных территориях Забайкальского края и Автономного района Внутренней Монголии КНР.

Целью проекта была активизация сотрудничества между учеными-лингвистами, преподавателями иностранных языков России и Китая, развитие совместных российско-китайских научных исследований в области лингвистики и лингводидактики, повышение качества языкового образования на приграничных территориях.

За весь период реализации проекта на конференциях были представлены более 250 докладов ученых и практиков, из 20 вузов России и 15 вузов КНР.

Конференция «Лингвистическое образование в контексте XXI века» способствовала изучению основных трендов современной лингвистической науки в России и Китае с учетом европейского и мирового опыта, осуществлению сопоставительного анализа лингвистического знания в России и Китае и его систематизации, взаимному обогащению российской и китайской лингвометодических систем. Проект внес практический вклад в повышение качества обучения русскому и китайскому языкам на приграничных территориях, в улучшение взаимопонимания между представителями российской и китайской культур в условиях соработы приграничных территорий Сибири и Дальнего Востока РФ и Северо-Восточных провинций КНР.

**Список литературы**

1. Гурулева Т.Л., Становление и развитие нового лингвистического направления в контексте российско-китайского межцивилизационного взаимодействия [Текст] / Т.Л. Гурулева, А.В. Макаров // Проблемы Дальнего Востока. – 2010. – №5. – С. 158–163.

2. Гурулева Т.Л. Образовательное сотрудничество России и Китая в контексте формирования нового международного поликультурного образовательного региона Сибири и Дальнего Востока РФ и Северо-Восточных провинций КНР [Текст] / Ю.Н. Резник, Т.Л. Гурулева // Россия-Китай: развитие регионального сотрудничества в XXI веке: материалы Международной научно-практической конференции. – Маньчжурия (КНР), 2010. – С. 24–26. *Статья на китайском языке.*

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), зарегистрированное 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 – инсульта 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

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 (2014 г.)	На 6 месяцев (2014 г.)	На 12 месяцев (2014 г.)
720 руб. (один номер)	4320 руб. (шесть номеров)	8640 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 жур-  
нала 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)**