

**АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ  
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ  
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF APPLIED AND  
FUNDAMENTAL RESEARCH**

Учредители —  
Российская  
Академия  
Естествознания,  
Европейская  
Академия  
Естествознания

123557, Москва,  
ул. Пресненский  
вал, 28

ISSN 1996-3955

АДРЕС ДЛЯ  
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
105037, Москва,  
а/я 47

Тел/Факс. редакции –  
(841-2)-56-17-69  
[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)

Подписано в печать  
28.09.2012

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

Усл. печ. л. 22,13  
Тираж 500 экз.  
Заказ  
МЖПиФИ 2012/8

© Академия  
Естествознания

№8 2012  
Научный журнал  
SCIENTIFIC JOURNAL

**Журнал основан в 2007 году**  
The journal is based in 2007  
ISSN 1996-3955

**Импакт фактор**  
**РИНЦ (2011) – 0,144**

**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 Romantsov (Russia)*

*Valentina Divocha (Ukraine)*

*Garnik Kocharyan (Armenia)*

*Wojciech Slomski (Poland)*

*Yuri Osik (Kazakhstan)*

## **В журнале представлены материалы**

### **Международных научных конференций:**

- «Европейская интеграция высшего образования»,  
*Хорватия, 25 июля - 1 августа 2012 г.*
- «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», *Испания (Коста дель Азаар), 2-9 августа 2012 г.*
- «Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества»,  
*Испания (Майорка), 16-23 августа 2012 г.*
- «Проблемы качества образования»,  
*Турция (Анталия), 16-23 августа 2012 г.*
- «Фундаментальные и прикладные исследования»,  
*Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2012 г.*
- «Проблемы и опыт реализации Болонских соглашений»,  
*Черногория (Будва), 8-15 сентября 2012 г.*
- «Природопользование и охрана окружающей среды»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.*
- «Проблемы социально-экономического развития регионов»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.*
- «Современное естественнонаучное образование»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.*
- «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
*Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.*
- «Актуальные проблемы образования»,  
*Греция (Крит), 17-24 октября 2012 г.*
- «Фундаментальные исследования»,  
*Израиль (Тель-Авив), 16-23 октября 2012 г.*
- «Математическое моделирование социально-экономических процессов»,  
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2012 г.*
- «Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии»,  
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2012 г.*
- «Культурное наследие России и современный мир»,  
*Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.*
- «Современная социология и образование»,  
*Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.*
- «Современные материалы и технич решения»,  
*Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.*
- «Экономические науки и современность»,  
*Германия (Берлин), 1-8 ноября 2012 г.*
- «Актуальные проблемы науки и образования»,  
*Германия (Дюссельдорф - Кельн), 2-9 ноября 2012 г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Биологические науки</b>	
АНАТОМИЯ ТИМУСА У БЕЛОЙ КРЫСЫ <i>Петренко В.М.</i>	10
СОЗДАНИЕ 3D ТВЕРДОТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА РЫБ <i>Толмачева Ю.П., Пашков В.П., Пыхалов А.А.</i>	14
<b>Медицинские науки</b>	
МОДЕЛЬ ОКАЗАНИЯ ПРАВОВОЙ ПОМОЩИ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКАМ <i>Жуманазаров Н.А., Жунисов Б.К., Власов В.А.</i>	17
ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ПОВРЕЖДЕННОЙ СЕЛЕЗЕНКЕ <i>Масляков В.В.</i>	20
<b>Технические науки</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПУЛЬПЕ ПРИ РАЗРЯДНОИМПУЛЬСНОЙ АКТИВАЦИИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ <i>Коростовенко В.В., Стрекалова Т.А., Стрекалова В.А., Коростовенко Л.П.</i>	25
ПОГЛОЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ЕВРОПИЯ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ <i>Рисованый В.Д., Захаров А.В., Клочков Е.П.</i>	29
<b>Физико-математические науки</b>	
ПО ПОВОДУ СТАТЬИ А.ЭЙНШТЕЙНА «НОВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ МОЛЕКУЛ» <i>Павлов А.М.</i>	35
<b>Филологические науки</b>	
ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИЙ ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ЯЗЫКОЗНАНИИ <i>Поветьева Е.В.</i>	39
<b>Химические науки</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЦЕСС ГИДРОГЕНИЗАЦИИ УГЛЯ <i>Каирбеков Ж.К., Ешова Ж.Т., Мылтыкбаева Ж.К.</i>	45
<b>Экономические науки</b>	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ОТРАСЛЕВОГО СОГЛАШЕНИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Гельманова З.С., Осик Ю.И.</i>	49
АНАЛИЗ УСЛОВИЙ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Гельманова З.С., Осик Ю.И.</i>	53
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПРОМЫШЛЕННОЙ В СФЕРЕ РЕГИОНА <i>Морозова Г.А.</i>	56
ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РЫНКА УСЛУГ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ <i>Петросян С.М.</i>	61
<b>«Европейская интеграция высшего образования», Хорватия, 25 июля - 1 августа 2012 г.</b>	
<b>Педагогические науки</b>	
ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА <i>Деятловский Д.Н.</i>	67
<b>«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», Испания (Коста дель Азаар), 2-9 августа 2012 г.</b>	
<b>Исторические науки</b>	
ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ДНЕПР, ДЕСНА (860-899 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	69

---

**Педагогические науки**

- ИННОВАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ INTERFAX В ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ  
Милорадов К.А., Эйдлина Г.М. 70
- КВАЛИТАТИВНОЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ВУЗЕ  
Торкунова Ю.В. 71
- 

**«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», Испания (Майорка), 16-23 августа 2012 г.**

**Исторические науки**

- ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: БЕРЕЗИНА (КОНЕЦ IX В.)  
Петров И.В. 73

**Медицинские науки**

- ПОДВОДНОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ В СОЧЕТАНИИ С ФОТОТЕРАПИЕЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНИКА  
Бицоев В.Д., Хадарцев А.А. 73
- ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА С ПОЗИЦИЙ ТРЕТЬЕЙ ПАРАДИГМЫ В МЕДИЦИНЕ  
Еськов В.М., Хадарцев А.А. 74

**Педагогические науки**

- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ КАК ОТРАЖЕНИЕ СПЕЦИФИКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Аренова А.Х. 75
- ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ПРАКТИКОЛОГИЧЕСКИХ УМЕНИЙ С УЧЕТОМ ИДЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА  
Деятловский Д.Н. 77
- МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СОТРУДНИКОВ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНСПЕКЦИЙ К РАБОТЕ С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ УСЛОВНО-ДОСРОЧНО ОСВОБОЖДЕННЫМИ ПОДРОСТКАМИ  
Кундозёрова Л.И., Чириков А.Г., Бабушкин М.М. 79
- ПОВЫШЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ  
Милорадов К.А. 84
- СПЕЦИФИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ УНИВЕРСИТЕТА  
Петрова Н.Ф. 85
- Психологические науки**
- МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ И ЕЁ КОРРЕКЦИИ У ДЕТЕЙ  
Сухарев А.Е., Ермолаева Т.Н., Булах Н.А. 87
- 

**«Проблемы качества образования», Турция (Анталья), 16-23 августа 2012 г.**

**Педагогические науки**

- СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
Бельгибаева Г.К., Смагулова С.А., Магзумова Н.К. 89
- СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Стукаленко Н.М. 91
- ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ  
Тигина Ю.О. 93
- Филологические науки**
- НАВЫКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ПЕРЕВОДЧИКУ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ  
Штатская Т.В. 94
-

**«Фундаментальные и прикладные исследования»,  
Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2012 г.**

**Педагогические науки**

- ПРОЯВЛЕНИЕ СЕНЗИТИВНОСТИ К ЧЕЛОВЕКУ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ  
СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ  
*Исумнова Г.В.* 95

**«Проблемы и опыт реализации Болонских соглашений»,  
Черногория (Будва), 8-15 сентября 2012 г.**

**Педагогические науки**

- ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ  
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
*Шеметова Г.Н., Красникова Н.В., Губанова Г.В., Ширшова С.А.* 96

**Социологические науки**

- СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ В УСЛОВИЯХ ТРАНСГРАНИЧЬЯ: ВОСТОЧНЫЙ  
И ЗАПАДНЫЙ ВЕКТОРЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
*Воронченко Т.В., Костина И.Н.* 99

- РОЛЬ И МЕСТО БОЛОНСКИХ СОГЛАШЕНИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ  
*Кабакович Г.А.* 100

**Технические науки**

- ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА НАЧАЛЬНОЙ  
СТУПЕНИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ  
*Бузина О.П.* 101

**«Природопользование и охрана окружающей среды»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.**

**Биологические науки**

- ПОЧВЕННЫЕ BASILLARIOPHYTES КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АЛЬГОСИНУЗИЙ ЛЕСНЫХ  
ЭКОСИСТЕМ  
*Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р.* 102

**Технические науки**

- ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОЖИГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОТЛАХ  
*Лебедева Е.А., Кочева Е.А.* 103

**«Проблемы социально-экономического развития регионов»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.**

**Социологические науки**

- ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ МОЛОДЕЖИ КАК ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РЕГИОНОВ РОССИИ  
*Кабакович Г.А., Хамитова Г.Ш.* 104

**Экономические науки**

- ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА  
*Нуситова Г.К., Бимолдина Ж.А.* 106

**«Современное естественнонаучное образование»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.**

**Экономические науки**

- НАУЧНАЯ ШКОЛА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
И РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РЕГИОНА  
*Стукач В.Ф.* 107

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.**

**Биологические науки**

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОБУЧАЕМОСТЬ  
И ПАМЯТЬ ЖИВОТНЫХ  
*Багметова В.В., Чернышева Ю.В., Тюренок И.Н.* 110

ПОЛУЧЕНИЕ ЧАСТИЧНО ОЧИЩЕННОГО ПРЕПАРАТА СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ  
ИЗ ПЕЧЕНИ КРЫС С ОЖОГОМ  
*Диденко Н.В., Соловьева А.Г., Зимин Ю.В.* 111

**Медицинские науки**

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ  
*Демченко Г.А., Абдрешов С.Н., Булекбаева Л.Э., Ахметбаева Н.А., Осикбаева С.О.* 112

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ПОДРОСТКОВ,  
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
*Зиятдинова А.И., Валеева Э.Р., Кладов Д.Ю.* 113

СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ВОРОНЕЖА  
*Лепёхина О.А., Лепёхина Л.И.* 113

КРАТКИЙ ОБЗОР О СТЕКЛОПЛАСТИКЕ КАК СОВРЕМЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ВРЕДНОСТИ  
*Махонько М.Н., Шкрובה Н.В.* 114

АНТИМИКРОБНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРОБИОТИКОВ  
*Парахонский А.П.* 116

СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ К ИНФЕКЦИОННЫМ И ГРИБКОВЫМ АЛЛЕРГЕНАМ У ПАЦИЕНТОВ  
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ  
*Позднякова О.Ю.* 117

**«Актуальные проблемы образования», Греция (Крит), 17-24 октября 2012 г.**

**Исторические науки**

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ОКА (860–870-Е, 880–890-Е ГГ.: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)  
*Петров И.В.* 118

**Педагогические науки**

РЕФЛЕКСИВНЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОНИМАНИЕ  
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО МАТЕМАТИКЕ  
*Далингер В.А.* 118

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ПЕДАГОГА – УСЛОВИЕ И ПРЕДПОСЫЛКА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
*Петрова Н.Ф.* 121

**«Фундаментальные исследования», Израиль (Тель-Авив), 16-23 октября 2012 г.**

**Биологические науки**

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ИЗОМАЛЬТУЛОЗЫ В УСЛОВИЯХ IN VIVO  
*Божко О.Ю., Корнеева О.С., Михайлова Н.А., Глуценко А.С.* 123

АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ КРЫС  
ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ  
*Диденко Н.В., Соловьева А.Г.* 123

**Медицинские науки**

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ДИАМЕТРОВ МИОЦИТОВ И КАПИЛЛЯРОВ  
В МИОМЕТРИИ МАТКИ ПЕРВОРОДЯЩИХ ЖЕНЩИН  
*Павлович Е.Р., Ботчей В.М.* 124

О МЕХАНИКЕ ЗАКЛАДКИ ДОЛЕК ТИМУСА У БЕЛОЙ КРЫСЫ  
*Петренко В.М.* 124

РАЗДЕЛЕНИЕ ТИМУСА ЧЕЛОВЕКА НА ДОЛИ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ  
*Петренко В.М.* 125

ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СООБЩЕНИЕ II  
*Петренко В.М.* 125

ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СООБЩЕНИЕ III <i>Петренко В.М.</i>	126
ИНТЕГРАЦИЯ СЕГМЕНТОВ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ <i>Петренко В.М.</i>	126
<b>Педагогические науки</b>	
ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ <i>Вараксин В.Н.</i>	127
О МОДЕЛИ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ <i>Власенко С.В., Чемоданова Г.И.</i>	130
<b>Психологические науки</b>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОХРАНЕНИЕ БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ (РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА) <i>Харламова Т.М.</i>	132
<b>Физико-математические науки</b>	
ПРИБЛИЖЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СИГНАЛА АППРОКСИМАЦИЯМИ ПАДЕ <i>Ровенская О.Г.</i>	133
<b>Философские науки</b>	
ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕКА В КОНТЕКСТЕ ДУХОВНОГО ОПЫТА <i>Рысбекова Ш.С.</i>	134
<b>Химические науки</b>	
МЕТОД МНОГОУРОВНЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАСТВОРИТЕЛЕЙ. II*. ТЕПЛОЕМКОСТЬ <i>Танганов Б.Б.</i>	136
<b>«Математическое моделирование социально-экономических процессов», ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2012 г.</b>	
<b>Экономические науки</b>	
КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДА РАБОЧИХ <i>Галиуллин Х.Я., Губейдуллин Х.Х.</i>	139
<b>«Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии», ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2012 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ <i>Парахонский А.П.</i>	140
О НЕОБХОДИМОСТИ КОРРЕКЦИИ ХОЛЕСТЕРИНЕМИИ <i>Парахонский А.П.</i>	141
<b>Химические науки</b>	
СИНТЕЗ И АНТИ-ВИЧ-1 АКТИВНОСТЬ IN VITRO НОВЫХ 1-(АРИЛОКСИАЛКИЛ)ПРОИЗВОДНЫХ УРАЦИЛА <i>Орлова Ю.А., Луганченко А.И., Лобачев А.А., Новиков М.С., Озеров А.А.</i>	141
<b>«Культурное наследие России и современный мир», Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.</b>	
<b>Исторические науки</b>	
КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ «ЖУРНАЛА ДЛЯ ВСЕХ» <i>Самарцева Е.И.</i>	142
М.В. ЧЕРЕПАНОВ: НАЧАЛЬНИК КАЗАНСКОГО РЕЧНОГО УЧИЛИЩА <i>Магсумов Т.А.</i>	143
ДИРЕКТОРА КАЗАНСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО УЧИЛИЩА (1890-1917): ТРИ ПОРТРЕТА ЭПОХИ <i>Магсумов Т.А.</i>	144
<b>Филологические науки</b>	
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНЦЕПТЫ В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ КУЛЬТУР <i>Исина Г.И.</i>	145

<b>«Современная социология и образование», Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.</b>	
<b>Психологические науки</b>	
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К СЕМЬЕ И БРАКУ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ <i>Игумнова Г.В.</i>	147
<b>Социологические науки</b>	
КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» В СОЦИОЛОГИИ <i>Сатунина А.Е., Сысоева Л.А.</i>	148
<b>«Современные материалы и технич решения», Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
РЕАБИЛИТАЦИЯ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ ВВЕДЕНИЕМ В ОРГАНИЗМ ЛИПОЕВОЙ КИСЛОТЫ <i>Макашев Е.К., Ким Т.Д., Карынбаев Р.С., Мухамедьярова А.С., Агадилова А.Б., Макашев Е.Е., Гареев Р.А.</i>	151
<b>«Экономические науки и современность», Германия (Берлин), 1-8 ноября 2012 г.</b>	
<b>Экономические науки</b>	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ <i>Василенко Н.В., Венгерова И.В.</i>	152
<b>«Актуальные проблемы науки и образования», Германия (Дюссельдорф - Кельн), 2-9 ноября 2012 г.</b>	
<b>Педагогические науки</b>	
РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ – ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Далингер В.А.</i>	154
ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Петрова Н.Ф.</i>	156
<b>Социологические науки</b>	
КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА НА РЫНКЕ ТРУДА <i>Космынин А.В., Чернобай С.П.</i>	157
ФОРМИРОВАНИЕ ОБОБЩЕННОЙ МОДЕЛИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА <i>Космынин А.В., Чернобай С.П.</i>	158
<b>Филологические науки</b>	
ПРАКСЕОЛОГИЯ И СИНТАКСИС РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ ГОРОДА <i>Тажимуратова А.Е.</i>	159
<b>Заочные электронные конференции</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО НОШЕНИЯ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ КОМПОНЕНТОВ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В СЛЕЗЕ <i>Козлова А.В., Фефелова Е.В., Терешков П.П.</i>	162
<b>Технические науки</b>	
СИСТЕМА СИНХРОНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В БЫСТРОПРОТЕКАЮЩЕМ АЭРОДИНАМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>Башуров В.В., Гилев В.М., Звезгинцев В.И., Шпак С.И.</i>	163
ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Губарев А.В., Макарова Н.В.</i>	166
НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ <i>Яковлев Д.А.</i>	166
<b>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ</b>	168
<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ</b>	176



---

**CONTENS**
**Biological sciences**

- ANATOMY OF THYMUS IN WHITE RAT  
*Petrenko V.M.* 10
- CREATION 3D SOLID-STATE MODEL OF THE MAXILLARY DEVICE OF FISHES  
*Tolmacheva Y.P., Pashkov V.P., Pyhalov A.A.* 14
- 

**Medical sciences**

- MODEL OF RENDERING OF LEGAL AID TO MEDICAL WORKERS  
*Zhumanazarov N.A., Zhunisov B.K., Vlasov V.A.* 17
- IS PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS AFTER OPERATIONS  
ON THE DAMAGED SPLEEN  
*Maslyakov V.V.* 20
- 

**Technical sciences**

- RESEARCH OF DYNAMIC PROCESSES IN THE PULP AT DISCHARGE IMPULSE  
ACTIVATION MINERAL RAW MATERIALS  
*Korostovenko V.V., Strekalova T.A., Strekalova V.A., Korostovenko L.P.* 25
- EU-BASED ABSORBING MATERIALS FOR INNOVATIVE FAST NEUTRON REACTORS  
*Risovany V.D., Zakharov A.V., Klochkov E.P.* 29
- 

**Physical and mathematical sciences**

- AS FOR THE ARTICLE OF EINSTEIN'S «NEW DEFINITION OF THE SIZE OF MOLECULES»  
*Pavlov A.M.* 35
- 

**Philological sciences**

- THEORY OF INTERTEXTUALITY: PROBLEMS IN CONTEMPORARY LINGUISTIC  
*Povetyeva E.V.* 39
- 

**Chemical sciences**

- RESEARCH OF MECHANOCHEMICAL PROCESSING INFLUENCE  
ON PROCESS OF COAL HYDROGENATION  
*Kairbekov Z.K., Eshova Z.T., Myltykbaeva Z.K.* 45
- 

**Economic sciences**

- BASIC DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF LABOUR AGREEMENT  
AT MINING AND METALLURGICAL BRANCH OF INDUSTRY  
*Gelmanova Z.S., Ossik Y.I.* 49
- ANALYSIS OF CONDITIONS AND OCCUPATIONAL SAFETY  
AT METALLURGICAL ENTERPRISES  
*Gelmanova Z.S., Ossik Y.I.* 53
- MODERN METHODS OF RESEARCH NONINDUSTRIAL TO REGION SPHERES  
*Morozova G.A.* 56
- ESTIMATION OF MODERN CONDITION OF THE MARKET OF SERVICES  
IN THE SPHERE OF CULTURE  
*Petrosyan S.M.* 61

**АНАТОМИЯ ТИМУСА У БЕЛОЙ КРЫСЫ****Петренко В.М.***Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Правый и левый тимусы (классические доли дефинитивного тимуса) у белой крысы состоят из нескольких долей с разными размерами – краниальной, средней и каудальной, прежде всего, а также дорсолатеральной.

**Ключевые слова:** тимус, крыса

**ANATOMY OF THYMUS IN WHITE RAT****Petrenko V.M.***St.-Petersburg, Russia, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

The right and left thymuses (classic lobes of definitive thymus) in white rat consist of several lobes with different sizes – the cranial, middle and caudal at first, but the dorsolateral too.

**Keywords:** thymus, rat

Лимфоидная система находится в центре внимания в последние десятилетия, но исследователи описывают в них главным образом клеточный состав и сосудистые реакции. Форма и топография лимфоидных органов отмечаются лишь попутно и кратко либо вообще не упоминаются. Обычно в литературе можно прочитать, что тимус человека состоит из 2 асимметричных долей с очень вариабельной формой, они плотно примыкают друг к другу [7]. Между тем давно известно: тимус человека состоит чаще из 2 долей, но разные авторы обнаруживают с разной частотой от 1 до 6 долей [2]. Л.К. Жолобов [1], например, нашел 3–4 доли тимуса в 4,72% случаев, причем все добавочные доли были расположены слева. У крысы также описывают обычно 2 доли тимуса [3, 4], иногда 1 [4] или 3 [5]. П.В. Пугач [6] утверждает, что тимус имеет 3 доли у 21,8% новорожденных белой крысы, но сообщает о добавочной доле только то, что она всегда левая и расположена каудальнее основной доли.

**Материал и методы исследования**

Я препарировал тимус 20 белых крыс 1–3 мес. обоего пола, фиксированных в 10% формалине.

**Результаты исследования  
и их обсуждение**

Тимус крысы большей частью находится в грудной полости, в краниальном средостении, на уровне краниальных отделов легких, но в той или иной степени проникает в область шеи. *In situ* тимус крысы напоминает луковицу или конус. Тимус прилегает к трахее (прежде всего верхушка «конуса», в т.ч. шейная часть) и к главным бронхам, дуге аорты и ее ветвям, восходящей аорте и легочному стволу, полым венам (грудная

часть), основание «конуса» – к предсердиям и корням легких.

Тимус крысы всегда имеет больше 2 долей – до 4 правых и 4 левых долей (рис. 1–5). Тимус состоит из 2 классических, ложных долей – правый и левый тимусы. Каждый из них подразделяется на вторичные, истинные доли – краниальную, среднюю и каудальную, а также дорсолатеральную. Все доли тимуса напоминают в той или иной мере конус, но со своими особенностями строения. Краниальная или апикулярная доля тимуса – удлинённая, сужается в краниальном направлении и прилежит к вентральной полуокружности трахеи, ориентирована продольно, каудальный (контактный со средней долей) край скошен в разной степени. Средняя доля – самая маленькая из 3 основных истинных долей тимуса, относительно широкая, она расположена более или менее поперечно, ее дорсальный (контактный) край скошен. Каудальная, базальная доля тимуса – относительно широкая, располагается косопоперечно, серповидно изогнута, краниальный (контактный) край скошен и вогнут. Дорсолатеральная доля находится на дорсолатеральном крае каудальной доли, ориентирована продольно, имеет овоидную или эллипсоидную форму, может быть меньше средней доли, особенно у крыс 4–6 нед. Перечисленные доли правого и левого тимусов, как и они сами в целом, могут соединяться различным образом – посредством прослойки рыхлой соединительной ткани разной толщины, вплоть до полного слияния, или, напротив, разделяться посредством щелей разной ширины. В стык 3 основных истинных долей, примерно на уровне средней 1/3 тимуса, с латеральной стороны подходит тимическая ветвь внутренней грудной артерии (или плечевого ствола). Она делит-

ся минимум на 2 крупные ветви – краниальную и каудальную. Их сопровождают корни средней тимической вены или другие вены, которые впадают в плечеголовную и внутреннюю грудную вену. Эти сосудистые пучки и их ветви проходят между вторичными долями тимуса, в междолевых перегородках

правого и левого тимусов. Дорсолатеральная доля отделяется от остального тимуса продольным нервно-сосудистым пучком (диафрагмальный нерв, перикардиодиафрагмальные артерия и вена), начиная с 4–5 нед., и быстро увеличивается в течение 2-го мес. внеутробной жизни крысы.

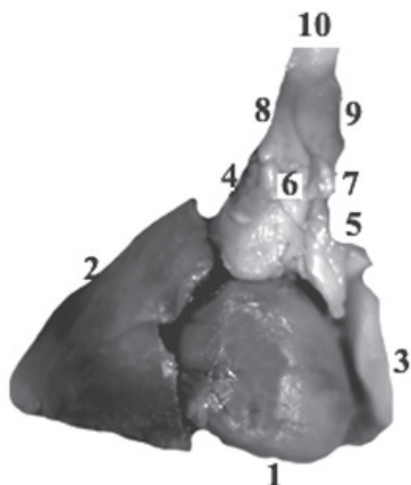


Рис. 1. Белая крыса 2 месяцев, органокомплекс: 1 – верхушка сердца; 2,3 – правое и левое легкие; 4,5 – правая и левая каудальные доли тимуса; 6,7 – правая и левая средние доли тимуса; 8,9 – правая и левая краниальные доли тимуса; 10 – трахея

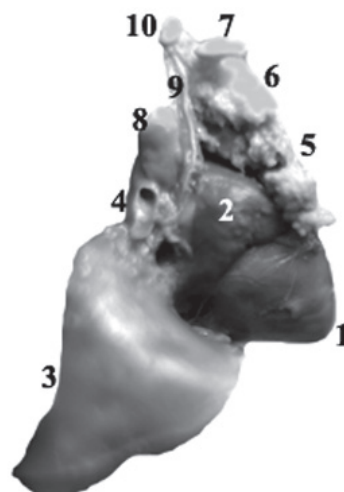


Рис. 2. Белая крыса 2 месяцев, органокомплекс, вид справа: 1,2 – верхушка сердца и правое предсердие; 3,4 – каудальная доля и ворота правого легкого; 5–8 – каудальная, средняя, краниальная (отклонена влево) и дорсолатеральная доли тимуса; 9 – правый диафрагмальный нерв; 10 – трахеобронхиальный лимфоузел

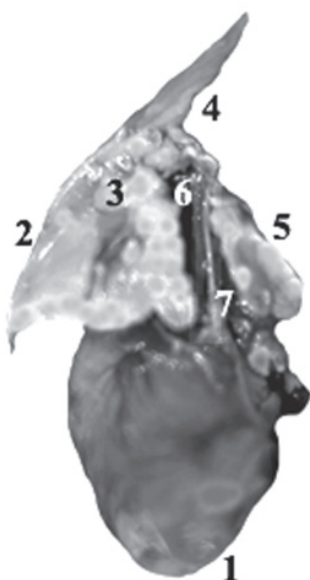


Рис. 3. Белая крыса 2 месяцев, органокомплекс, вид слева: 1 – верхушка сердца; 2–5 – каудальная, средняя, краниальная и дорсолатеральная доли тимуса; 6 – левая перикардиодиафрагмальная вена; 7 – левый диафрагмальный нерв

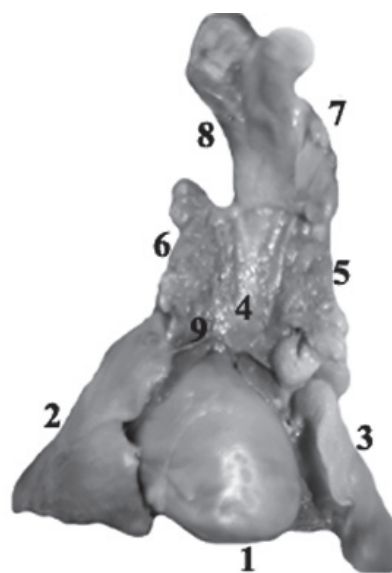


Рис. 4. Белая крыса 2 месяцев, органокомплекс: 1 – верхушка сердца; 2,3 – правое и левое легкие; 4 – крупные сосуды в основании сердца (краниальное средостение); 5,6 – левая и правая дорсолатеральные доли тимуса; 7,8 – левый и правый тимусы (отслоены от основания сердца и отведены дорсокраниально); 9 – правый диафрагмальный нерв

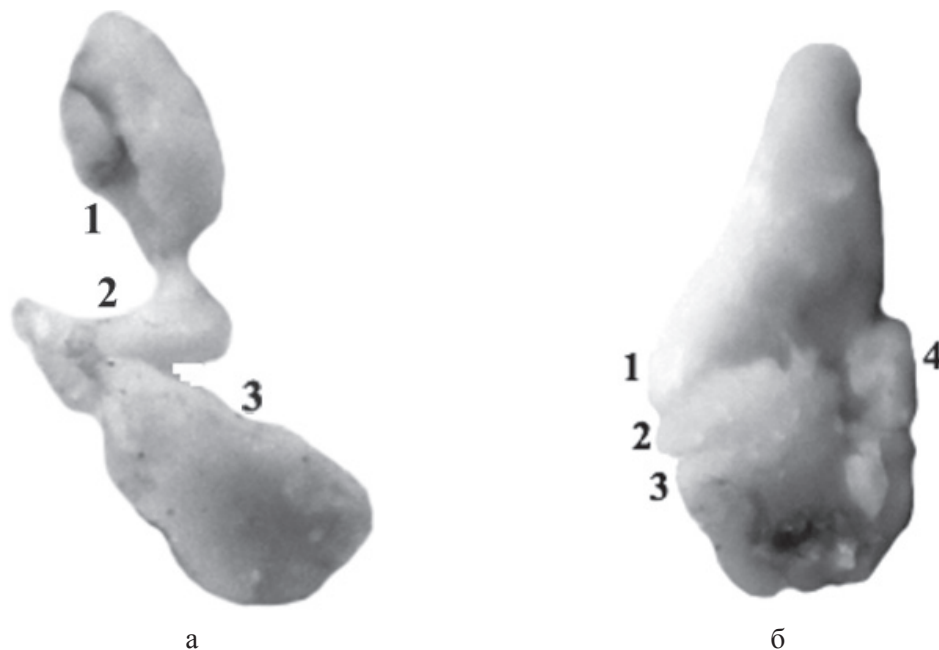


Рис. 5. Правый (а) и левый (б) тимусы (ложные доли классического тимуса) белой крысы 1 месяца, их истинные доли:

1 – краниальная; 2 – средняя; 3 – каудальная (1-3 – вентромедиальный край органа); 4 – дорсолатеральная (дорсолатеральный край органа). Правый тимус отвернут вправо и дорсально (вид на его дорсомедиальную поверхность). Левый тимус расслоен (доли раздвинуты)

Правый и левый тимусы крысы находятся между вентральными краями краниальных отделов легких и сращены между собой на всем или на части протяжения, вплоть до заметного расхождения: апикальные концы (или рога) тимуса смещаются на латеральные поверхности трахеи с образованием вил, каудальные края оснований – к правому и левому ушкам сердца. Правый тимус шире и короче левого, что коррелирует с размерами правого и левого легких. Доли тимуса находятся: краниальные – около грудино-ключичных суставов, каудальные – около ворот легких, дорсолатеральные – краниальнее их. Ложные доли напоминают конус: их верхушки направлены краниально и прилегают к вентролатеральным поверхностям шейной части трахеи (краниальные «рога» тимуса, его шейная часть), а основания – к основанию сердца, в т.ч. к ушкам предсердий. Каудальная часть левого тимуса раздвоена и расходится в стороны, но в разной степени: ее медиальная ветвь прилежит к левому ушку сердца, а латеральная ветвь отклоняется к медиастинальной поверхности левого легкого, что соответствует расхождению ушка предсердия и легкого.

### Заключение

Тимус белой крысы *in situ* имеет форму луковицы или конуса, его классические доли спаяны друг с другом посредством соединительной ткани с разной плотностью, вплоть до возникновения единого образования [4]. Но «луковица» тимуса довольно легко расслаивается на правую и левую части (классические, первичные или ложные доли) в процессе препарирования, особенно в краниальном отделе, благодаря расхождению уже *in situ* правого и левого краниальных рогов (апикальных концов тимуса). И тогда «луковица» преобразуется в «вилы». Я не могу согласиться с существующими сегодня представлениями о непостоянном обнаружении только одной добавочной доли в тимусе белой крысы [5, 6], тем более всегда левой, небольшой и каудальной [6]. Тимус крысы, по моим данным, всегда имеет многодолевое строение: его 2 классические, основные доли (правый и левый тимусы) подразделяются на вторичные или истинные доли (до 8) разных размеров – краниальную, среднюю и каудальную, а также позднее дорсолатеральную. Правый и левый тимусы белой крысы детерминируются, очевид-

но, эмбриональными закладками вторично непарного органа, а их подразделение на истинные доли происходит в грудной полости до и после рождения крысы, благодаря (нервно-)сосудистым пучкам. В их основе обычно находятся ветви внутренней грудной артерии – (средняя) тимическая и перикардиодиафрагмальная артерии.

**Список литературы**

1. Жолобов Л.Р. Форма и размеры вилочковой железы в различные возрастные периоды // Архив анат. – 1959. – Т. 36. – № 6. – С. 68–71.  
 2. Забродин В.А. Морфогенез тимуса взрослого человека: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2004. – 232 с.

3. Западнюк И.П., Западнюк В.И., Захария Е.А. Западнюк Б.В. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте. – 3-е изд-е. – Киев: голов. изд-во «Вища школа», 1983. – С. 254.

4. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия крысы (лабораторные животные). – СПб.: Изд-во «Лань», 2001. – 464 с.

5. Пасюк А.А. Вилочковая железа белой крысы в постнатальном онтогенезе // Мед. журнал. – 2006. – № 1 (15). – С. 71–73.

6. Пугач П.В. Влияние длительности этаноловой интоксикации на крыс и иммунные органы их потомства (экспериментально-морфологическое исследование): дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2012. – 337 с.

7. Сапин М.Р., Этинген Л.Е. Иммунная система человека. – М.: Изд-во «Медицина», 1996. – 304 с.

## СОЗДАНИЕ 3D ТВЕРДОТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА РЫБ

<sup>1</sup>Толмачева Ю.П., <sup>2</sup>Пашков В.П., <sup>3</sup>Пыхалов А.А.

<sup>1</sup>Лимнологический институт СО РАН, Иркутск, e-mail: tjul78@mail.ru;

<sup>2</sup>Иркутский государственный технический университет, Иркутск;

<sup>3</sup>Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск

В работе представлена методика создания геометрической твердотельной (3D) модели челюстного аппарата рыб, включающая ряд последовательных этапов: создание пакета векторных изображений (2D) сечений головы представленного объекта (*Procottus jeitelesii* (Dyb., 1878) на основе данных компьютерного томографа, создание общей каркасной конструкции висцерального скелета, с последующим ее преобразованием в геометрическую твердотельную (3D) модель челюстного аппарата. В дальнейшем полученная конструкция будет являться основой для создания конечно-элементных моделей и решения задач напряженно-деформированного состояния полученной конструкции, что позволит провести анализ взаимосвязи механических свойств и изменчивости структуры костной ткани, а также рассмотреть некоторые вопросы адаптивных преобразований челюстного аппарата позвоночных.

**Ключевые слова:** компьютерная томография, твердотельная 3D модель, рыбы, челюстной аппарат

## CREATION 3D SOLID-STATE MODEL OF THE MAXILLARY DEVICE OF FISHES

<sup>1</sup>Tolmacheva Y.P., <sup>2</sup>Pashkov V.P., <sup>3</sup>Pyhalov A.A.

<sup>1</sup>Limnological Institute, Irkutsk, e-mail: tjul78@mail.ru;

<sup>2</sup>Irkutsk State Technical University, Irkutsk;

<sup>3</sup>Irkutsk State University of Railway Transport, Irkutsk

This paper presents a methodology to create the geometric solid (3D) model of the jaw apparatus of fishes, including the number of successive steps: the creation of a package of vector images (2D) sections of the head represented by an object (*Procottus jeitelesii* (Dyb., 1878) based on computed tomography, a common frame structure visceral skeleton, with its subsequent transformation into a geometric solid (3D) model of the jaw apparatus. in the future, the resulting design will be the basis for the finite-element modeling and solving stress – strain state of the resulting design, which will analyze the relationship of mechanical properties and structure variation bone, and to consider some of the issues of adaptive change jaw apparatus of vertebrates.

**Keywords:** computed tomography, 3D solid model, fish, jaw apparatus

Челюстная система, как основной элемент висцерального скелета, занимает одно из важных мест в организации позвоночных животных по сложности формирования и многообразию анатомического строения. В настоящее время, челюстной аппарат позвоночных рассматривается многими исследователями как специализированная многоблочная биомеханическая система, сформировавшаяся в процессе многоэтапных эволюционных преобразований в результате приспособления вида к условиям обитания [5, 7, 9]. С этой точки зрения, решение вопросов адаптивных преобразований челюстной системы, требует описания механических свойств костной ткани, поскольку преобразования формы и внутренней структуры кости является следствием ее напряженно-деформированного состояния, возникающего при изменении внешней механической нагрузки. Одним из методических подходов, позволяющих приблизиться к решению этой проблемы, является использование методов инженерного анализа, в частности, создание конечно-элементных моделей на основе компьютерной томографии, что дает возможность выяв-

лять локализацию напряжения и деформации в исследуемом объекте при заданных нагрузках и физических характеристиках [1, 2, 4, 6, 8].

Планируемая работа направлена на разработку 3D конечно-элементной модели висцерального скелета рыб и анализ изменчивости его костных структур, отражающих адаптивные преобразования челюстного аппарата у видов с различной пищевой стратегией [3]. Основной проблемой в создании математической модели скелета рыб является сравнительно низкая плотность костной ткани представителей этой группы позвоночных, что значительно затрудняет визуализацию и анализ изображений, полученных на основе компьютерной томографии. Поэтому, одной из первостепенных задач настоящей работы являлось создание геометрической твердотельной (3D) модели челюстного аппарата рыб, являющейся основой для дальнейшего конечно-элементного анализа.

### Методика создания 3D твердотельной геометрической модели челюстного аппарата рыб

1. Создание пакета изображений сечений головы. Биологическим прототипом,

настоящей модели, являлся экземпляр представителя бентических байкальских коттоидных рыб – *Procottus jeitelesii* (Dyb., 1878). Для получения изображений сечений головы рыбы использовался аппарат конусно-лучевой объёмной томографии Gendex GXCB-500, применяемый на базе Ангарского стоматологического центра (<http://www.east-siberia.ru>). Общий размер матрицы кадра изображения составлял 216×216 мм, энергетические характери-

стики сеанса – kV = 120 и mA = 5. Время полной экспозиции заданного объекта не превышало 6 секунд. Шаг сечений был выбран минимальным и равным стороне вокселя, размеры сторон которого по осям координат составляли 0,4 мм. Всего было получено 106 изображений сечений головы. В качестве исходного формата растровых изображений использовался формат jpeg с размером рисунка 312×312 пикселей (рис. 1 а).

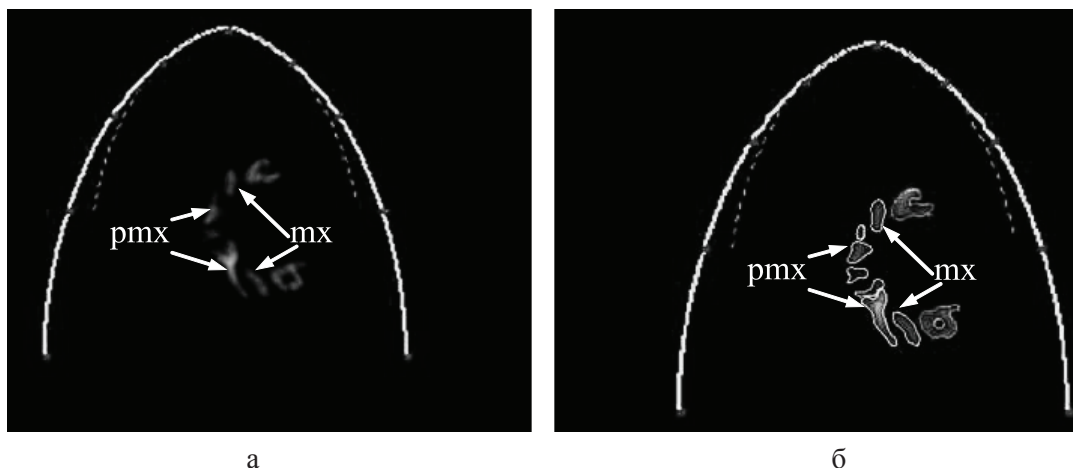


Рис. 1. Создание контура сечения костей челюстного аппарата (2D модель) *Procottus jeitelesii* на основе растрового изображения сечений головы:  
 а – растровое изображение среза головы рыбы;  
 б – контуры сечений костей челюстного аппарата рыбы.  
 Обозначения: pmx – praemaxillare, предчелюстная кость; mx – maxillare, челюстная кость

2. Анализ растрового изображения головы и создание контура сечений костей челюстного аппарата (2D модель). При анализе растровых изображений с помощью кроссплатформенной программы просмотра изображений XnView 1.98-2 (<http://www.xnview.com>) применена RGB цветовая модель. Для анализа кадра сечения были заданы параметры яркости и контрастности: W = 2149, L = 960. При чёрно-белом изображении RGB цветовая модель позволяет формировать любое изображение 255 оттенками серого цвета. Сечения костей исследуемого объекта имели индексы цвета в диапазоне 2–112.

Контур сечения кости был создан путём векторизации геометрического места точек при переходе от индекса цвета 0 (соответствующего черному цвету фона) к индексам цвета 2 и более на границе сечения кости (рис. 1 б). Для совместимости полученных данных с программами инженерного анализа контур сечения был переведен в формат dxf.

3. Создание каркасной модели и формирование симметричной твердотельной модели (3D) костей челюстного аппарата.

Каркасная модель висцерального скелета объекта была создана с помощью системы Femap V 10 (<http://www.femcomp.com>) в глобальной прямоугольной системе координат путём последовательной установки полученных контуров сечений костей в пространстве, с шагом равным высоте вокселя (рис. 2 а). При использовании общей конструкции висцерального скелета были выделены каркасные блоки, соответствующие костям челюстного аппарата.

Для создания твердотельной модели костей челюстного аппарата рыбы выделенные блоки (челюстные кости) каркасной модели покрывались геометрическими поверхностями максимально приближающих каркас к форме заданного биологического объекта (кости) (рис. 2 б). Достоверность геометрических данных, полученной модели достигалась посредством использования остеологических препаратов и морфометрических данных челюстных костей исследуемого объекта. В итоге, была сформирована симметричная твердотельная модель челюстного аппарата рыбы.

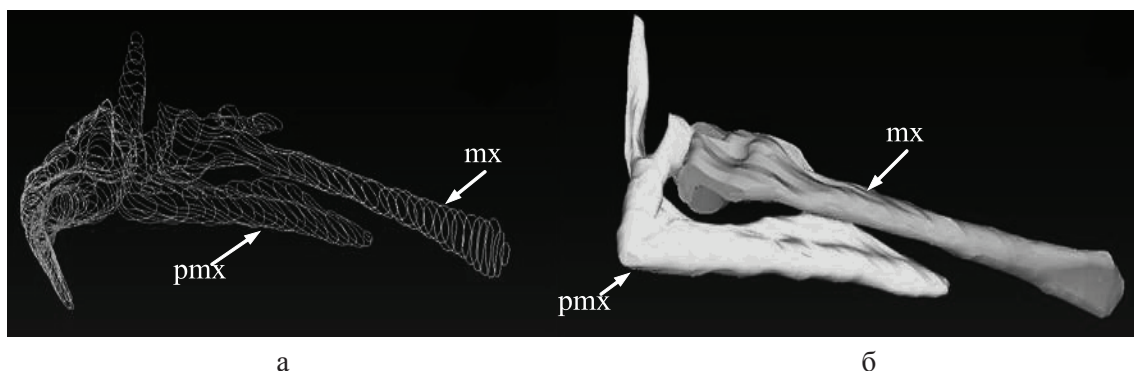


Рис. 2. Создание твердотельной 3D модели верхней челюсти на основе каркаса висцерального скелета *Procottus jeitelesii*:

а – каркасная модель; б – твердотельная 3D модель.

Обозначения: pmx – premaxillare, предчелюстная кость; mx – maxillare, челюстная кость

### Заключение

В дальнейшем полученная твердотельная 3D модель биологического объекта будет являться основой для создания конечно-элементных моделей, расчёта нагрузок и инженерного анализа напряжённо-деформированного состояния полученной конструкции, что позволяет провести анализ взаимосвязи механических свойств и изменчивости внешней и внутренней структуры костной ткани, а также решения вопросов адаптивных преобразований челюстного аппарата рыб, в целом.

Авторы искренне благодарны за помощь в выполнении настоящей работы ведущим сотрудникам Ангарского стоматологического центра Кривда Г.С. и Белозерову Н.Д. Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта Президента РФ МК-3457.2011.4 «Исследование биомеханических основ преобразования челюстного аппарата рыб на основе применения 3D конечно-элементной модели».

### Список литературы

1. Пашков В.П. Применение метода конечных элементов и контактной задачи теории упругости при создании математической модели костной ткани человека / В.П. Пашков А.А. Пыхалов, М.С. Кувин // Проблемы Земной цивилиза-

ции: межвуз. сборник научных трудов. – Иркутск: ИрГТУ, 2008. – С. 35–47.

2. Применение метода конечных элементов и контактной задачи твердого деформируемого тела в моделировании фиксации кости при переломах / М.С. Кувин [и др.] // Бюл. ВШЦ СО РАМН. – 2010. – Т. 73. – С. 226–231

3. Толмачева Ю.П. Геометрическая конструкция в исследовании строения челюстного аппарата рыб // Современные зоологические исследования в России и сопредельных странах: мат-лы I Междунар. научно-практической конф., Чебоксары 26 марта 2011 г. – Чебоксары: типография «Новое время», 2011. – С. 138–142.

4. Curtis, N. Finite element modelling of the cat skull / N. Curtis, K. Kupczik, M.J. Fagan // Journal of Morphology. – 2007. – Vol. 268, № 3. – P. 1053.

5. Daegling D.J. Experimental observation, theoretical models, and biomechanical inference in the study of mandibular form / D.J. Daegling, W.L. Hylander // Am. J. Phys. Anthropol. – 2000. – Vol. 112, № 5. – P. 541–551.

6. Kupczik, K. Virtual biomechanics: basic concepts and technical aspects of finite element analysis in vertebrate morphology // Journal of Anthropological Sciences. – 2008. – Vol. 86, №4. – P. 193–198.

7. Martin R.B. Skeletal tissue mechanics / R.B. Martin, D.B. Burr, N.A. Sharkey // Second edition. – New York: Springer-Verlag, 1998. – 392 p.

8. Finite element analysis in functional morphology / B.G. Richmond [et al.] // Anat. Rec. – 2005. Vol. 283, № 2. – P. 259–274.

8. Symanovskaya E.Y. Mechanical pressure as generator of growth, development and formation of the dentofacial system / E.Y. Symanovskaya, M.Ph. Bolotova, Y.I. Nyashin // Russian Journal of Biomechanics. – 2001. – Vol. 3. – P. 3–11.



УДК 610.737 092

**МОДЕЛЬ ОКАЗАНИЯ ПРАВОВОЙ ПОМОЩИ  
МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКАМ****Жуманазаров Н.А., Жунисов Б.К., Власов В.А.***Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Яссави, Чимкент,  
e-mail: j\_nazarbek@mail.ru*

В данной статье анализируются медико-юридические проблемы, в лечебно-профилактических учреждениях в Южно-Казахстанской области. На основе анализа 60 истории болезни летальных случаев, в связи с инцидентами при оказании медицинской помощи включающие в себя выявление причин и характера дефектов оказания медицинской помощи.

**Ключевые слова:** медико-юридические проблемы, история болезни, дефекты оказания медицинской помощи.

**MODEL OF RENDERING OF LEGAL AID TO MEDICAL WORKERS****Zhumanazarov N.A., Zhunisov B.K., Vlasov V.A.***International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yassavi, Chimkent,  
e-mail: j\_nazarbek@mail.ru*

In this article of analyzed of mediko-legal problems, in lecheno-profilakticheskikh establishments in the Yuzhno-Kazakhstan area. On the basis of analysis of hospital of lethal cases 60 chart, in connection with incidents at providing of medicare pluggings in itself the exposure of reasons and character of defects of providing of medicare.

**Keywords:** mediko-legal problems, hospital chart, defects of providing of medicare

Укрепление здравоохранения Республики Казахстан одна из наиболее важных задач развития нации в целом, в том числе и в плане национальной безопасности.

Проблема правового регулирования медицинской деятельности, защиты прав и законных интересов граждан Республики Казахстан в области охраны здоровья является одной из наиболее актуальных задач. Наименее разработанных, основные причины тому: отсутствие реальных (а не декларативных) правовых механизмов обеспечения охраны здоровья, правовой нигилизм, юридическая неграмотность медицинских работников и населения, социально-правовая незащищённость пациентов и медицинских работников [1, 2].

Публично-правовой элемент присутствует здесь не в качестве отношений «власти-подчинения», а в виде отношений, направленных на удовлетворение социально-значимых интересов граждан специализированными медицинскими службами, которые не имеют властных полномочий, но имеют безусловную обязанность осуществлять медицинские мероприятия (профилактические, диагностические, лечебные, реабилитационные) в случаях, указанных в правовых актах. В подобных отношениях стороны не равны, на стороне «власти» находятся граждане. Данный тип отношений в сфере медицины вышеуказанный автор называет социально-правовым [3, 4].

Вместе с тем, отношения между пациентом и медицинским учреждением, организацией, несомненно, нельзя считать ад-

министративно-правовыми. Медицинское учреждение, организация не может иметь применительно к пациенту административно-властных полномочий. Недобровольные медицинские меры, которым подвергаются некоторые пациенты, обусловлены не административным подчинением гражданина медицинскому учреждению, организации или врачу. Административными являются правоотношения в области государственного управления здравоохранением. Властными полномочиями в этой сфере обладают соответствующие органы государственного управления и должностные лица (органы управления здравоохранением, главные врачи медицинских учреждений и т.д.). Однако, указанные субъекты вправе использовать принадлежащие им административно-властные полномочия по отношению к подчиненным им работникам, а не к пациентам. Большинство авторов склоняется к тому, что отношения по оказанию медицинских услуг являются частными, гражданско-правовыми [5, 6].

Ряд авторов имеют особое мнение по поводу гражданско-правового регулирования отношений между медицинскими учреждениями, организациями и пациентами. Данные отношения, утверждают они, регулируются нормами административного права в случаях, когда оказываемая государственным или муниципальным учреждением здравоохранения медицинская услуга включена в перечень видов медицинской помощи, финансируемых из бюджетов всех уровней, либо в программу ОМС [7, 8].

По определению ВОЗ, пациент это потребитель медицинских услуг; врач (медицинское учреждение/организация) исполнитель медицинских услуг. При регулировании данных отношений юридический приоритет принадлежит воле частных лиц, регулирование носит присущий частному праву диспозитивный характер.

**Цель исследования.** Анализ медико-юридических проблем, в лечебно-профилактических учреждениях в Южно-Казахстанской области.

#### Материалы и методы исследования

Объектами исследования явились анализ 60 историй болезни летальных случаев, в связи с инцидентами при оказании медицинской помощи, в лечебных учреждениях Южно-Казахстанской области. При статистической обработке использовался z-критерий в программном пакете Primer of Biostatistics (С. Гланц, 1999). Критический уровень значимости при проверке гипотез  $p < 0,05$  [9].

#### Результаты исследования и их обсуждения

Для современного этапа медицины характерно интенсивное развитие правового и этического регулирования отношений между пациентом и врачом. А качество оказания медицинских услуг в значительной мере зависит от уровня правовых знаний медицинских работников, который является крайне низким, а правовая подготовка специалистов для здравоохранения как важнейшая составная часть общей профессиональной подготовки врача, находится в неудовлетворительном состоянии.

Фактическим основанием ответственности медицинского учреждения, организации является вред, причиненный жизни и здоровью пациента. Ответственность медицинских работников может вытекать из договора возмездного оказания медицинской услуги в случаях оказания платных медицинских услуг (ст. 936, 937, 938 ГК РК). Договорная ответственность за причинение вреда жизни и здоровью при оказании медицинских услуг может предусматривать более широкий спектр оснований ее возникновения и объем возмещения вреда по сравнению с деликатной.

На отношения договорного характера распространяет действие Закон РК «О защите прав потребителей». Так, в случае недостижения планируемого результата лечения при выполнении определенного вида медицинских услуг, медицинское учреждение, организация независимо от его вины, должно по выбору пациента либо продолжить лечение бесплатно, либо вернуть деньги, а при наличии вины

компенсировать причиненный моральный вред.

Гражданский кодекс РК предусматривает возможность максимальной компенсации убытков, понесенных потерпевшим в результате причинения вреда жизни и здоровью, так как восстановить здоровье, утраченное в таких случаях, бывает достаточно сложно, а порой невозможно. Согласно ст. 951 ГК РК возмещению подлежат утраченный потерпевшим заработок или его часть в зависимости от степени утраты профессиональной трудоспособности; дополнительные расходы, вызванные повреждением здоровья, в том числе расходы на речение, дополнительное питание, приобретение лекарственных средств, протезирование, посторонний уход, санаторно-курортное лечение, приобретение транспортных средств, профессиональную подготовку, если потерпевший нуждается в этих видах помощи и не имеет права на их бесплатное получение.

Кроме того, потерпевший имеет право на компенсацию морального вреда (ст. 952), а в случае его смерти причинитель вреда несет также расходы по погребению и в связи со смертью кормильца. Обязательным условием наступления ответственности является наличие юридически значимой (необходимой) причинной связи между действиями врача и негативными последствиями для здоровья пациента. Иногда причиненная связь настолько очевидна, что ее легко установить. Труднее определить наличие причинной связи в случаях, когда результат не следует непосредственно за противоправным действием или когда Вред вызван действием не одного какого-то лица, а целого ряда факторов и обстоятельств, которые усложняют ситуацию. Следует отметить, что применительно к причинению вреда при оказании медицинской услуги установить причинную связь, несмотря на объективный характер, бывает очень сложно.

Оказание медицинской услуги является многоаспектным процессом, включающим в себя диагностические, лечебные, профилактические мероприятия, и отклоняющиеся от нормативно предписанного поведения медицинского работника, на любой стадии процесса может привести к нежелательным последствиям для жизни и здоровья пациента в будущем.

Проведенный анализ полученных результатов позволил сделать вывод о том, что количество случаев ненадлежащего оказания медицинской помощи в динамике увеличивается. За изученный период времени по обращаемости ЛПУ ЮКО наблюдается

увеличение их от 1 случая в год до 10, что составило 13,1% в 2007 году. Распределение неблагоприятных исходов следующее: педиатрических случаев 65, что составило 85% и 33 акушерско-гинекологических случаев (28,7%). Из них летальных случаев в педиатрической практике – 45, в акушерско-гинекологической службе – 15. Число летальных случаев, расцененных как несчастный случай, преобладает у пациентов до года (16 случаев), в целом у детей раннего возраста (18) и в подростковом возрасте (11). Чаще всего неблагоприятные исходы выявлены у анестезиологов-реаниматологов (42%), хирургов (38%), акушеров-гинекологов (17%).

Как правило, трагический исход предопределялся тяжелым течением, как основного заболевания, так и основного осложнения, что расценивалось как несчастный случай, который невозможно было предвидеть и предотвратить.

#### Выводы

Таким образом, модель оказания правовой помощи медицинским работникам, учреждениям и организациям в ЛПУ:

- повысить юридическую защищенность медицинских работников и пациентов;
- снизить финансовые потери медицинских учреждений при возмещении ущерба по гражданским искам;

– позволить предупреждать профессиональные правонарушения в медицинской практике.

#### Список литературы

1. Государственная программа реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005–2010 годы // Указ Президента Республики Казахстан от 13 сентября 2004 года №1438.
2. Об охране здоровья граждан РК: Закон РК. Астана, Аккорда, 7 июля 2006 г., №170–111 ЗРК.
3. Акопов В.И., Амбалов Ю.М., Акопов М.В. Правовые проблемы экспертизы дефектов медицинской помощи, оказываемой в стационаре // Ученые записки. – Ростов на/Д., 2003. – С. 118–121.
4. Козьминых Е.В. Обязательства вследствие причинения вреда здоровью при оказании медицинских услуг // Российская юстиция. – 2001.
5. Гордеев В.И., Вахрушев А.Е., Воробьева Е.В. Этические и медико-юридические проблемы в анестезиологии и реаниматологии и понятие о страховом риске. – СПб., 1995. – 14 с.
6. Зильбер А.П. Этика и закон в медицине критических состояний // Этюды критической медицины. – Петрозаводск: Петр. ГУ, 1998. – т. 4. – 560 с.
7. Новоселов В.П., Канунникова Л.В. Правовое регулирование профессиональной деятельности работников здравоохранения. – Новосибирск, 2000. – 256 с.
8. Гордеев В.И., Александрович Ю.С. Педиатрическая анестезиология-реаниматология // Частные разделы. – СПб., 2004. – 408 с.
9. Майборода А.А., Калягин А.Н., Зобнин Ю.В., Щербатых А.В. Современные подходы к подготовке оригинальной статьи в журнал медико-биологической направленности в свете концепции «доказательной медицины» // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2008. – Т. 76, №1. – С. 5–8.

УДК 616.441-001.4-089.810.82-036.7-06-002.3:616.94 (045)

## ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ПОВРЕЖДЕННОЙ СЕЛЕЗЕНКЕ

**Масляков В.В.**

*Саратовский филиал НОУ ВПО «Самарский медицинский институт «РЕАВИЗ»,  
Саратов, e-mail: maslyakov@inbox.ru*

Проведен анализ данных литературы, посвященной изучению гнойно-септических осложнений после различных операций на поврежденной селезенке. В результате установлено, что наименьшее количество таких осложнений развивается после органосохраняющих операций, наибольшее после спленэктомии. Основной причиной развития этих осложнений является изменения в иммунном статусе. Кроме того, применение органосохраняющих операций и аутолиентрансплантации предотвращает развитие такого грозного осложнения, как постспленэтомический сепсис.

**Ключевые слова:** селезенка, гнойно-септические осложнения

## IS PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS AFTER OPERATIONS ON THE DAMAGED SPLEEN

**Maslyakov V.V.**

*The Saratov branch the Samara medical institute «REAVIZ», Saratov, e-mail: maslyakov@inbox.ru*

The analysis of the data of the literature devoted to studying of is purulent-septic complications after various operations on the damaged spleen is carried out. It is as a result established that the least quantity of such complications develops after operations with spleen preservation, the greatest after spleen removal. A principal cause of development of these complications is changes in the immune status. Besides, application of preservation of a spleen and autolientransplantation prevents development of such terrible complication, as a sepsis.

**Keywords:** a spleen, is purulent-septic complications

Повреждения селезенки относятся к одной из самых частых повреждений живота. При этом повреждения селезенки встречаются в 20–40% наблюдений [1, 14]. Оперативное лечение разрыва селезенки выполняемое на фоне острой кровопотери, и такие факторы, как неудобство анатомического расположения органа, сложности в гемостазе, привели к стереотипу в действии большинства хирургов, выбирающих в 99% наблюдениях спленэктомию [14]. После сообщения в 1952 г. King и Shumacher о фатальном постспленэтомическом сепсисе принятая доктрина, диктующая спленэктомию травматических поврежденной селезенки, впервые подверглась критике. С этого момента расширилось изучение иммунологических и физиологических функций селезенки в свете постспленэтомических осложнений [23].

Селезенка относится к периферическим лимфоидным органам. В ней концентрируются супрессорные, хелперные и часть эффекторных клеток, здесь же происходит процесс активного антителообразования и продукция гуморальных медиаторов [6]. В селезенке содержится приблизительно 25% лимфоцитов типа Т и около 60% лимфоцитов типа В [5]. В ней протекают оба этапа дифференцировки антителообразующих клеток из костномозговых предшественников, в то время как для Т-лимфоцитов антигеннезависимый

этап дифференцировки из костномозговых предшественников осуществляется в вилочковой железе, а антигензависимый – в селезенке [42, 43, 50]. Сложное строение лимфатических фолликулов селезенки, включающих тимусзависимые, тимуснезависимые и макрофагальные элементы, создает благоприятные условия в органе для кооперации клеток в иммунном ответе [2].

В селезенке синтезируется неспецифический сывороточный, биологически активный тетрапептид тафтсин, полученный путем отщепления от IgG трипсином и названный в честь Тафтского университета, где впервые проведены эти исследования. Он находится в составе Fd-фрагмента IgG и в незначительных дозах (0,05–0,1 мкг/мл), усиливает фагоцитоз и другие функциональные свойства макрофагов и полиморфно-ядерных лейкоцитов [44]. Тафтсин представляет собой неотъемлемый компонент IgG и освобождается *in vitro* в виде свободного тетрапептида (L-Тре-L-Лиз-L-Про-L-Арг) после энзиматозного расщепления [30]. По данным К. Okita и соавт. [43], он стимулирует естественные клетки-киллеры, реализуя свое действие через нейраминовую кислоту клеточной мембраны. Кроме этого, тафтсин стимулирует гексозамонофосфатный шунт что, через образование активных кислородосодержащих компонентов усиливает бактерицидные и антиопухолевые свойства макрофагаль-

ных клеток [35]. Установлено, что тафтсин стимулирует выделение макрофагами перекисных анионов ( $O_2$ ) и перекиси водорода, тромбксана  $B_2$ , чем усиливает макрофагозависимую токсичность [27].

Селезенке принадлежит важная роль и в иммунном статусе организма. Она заключается в осуществлении синтеза IgM, IgC, выработке C3- и C4-фрагментов комплемента [50]. Кроме того, в селезенке происходит синтез компонентов комплемента, которые включаются в альтернативный путь его активации [49]. Так же в селезенке содержится большое количество пропердина. Кроме того, селезенке принадлежит активное участие в процессе опсонизации – изменения клеточной поверхности патогена или других частиц, что приводит к захвату опсонированных клеток фагоцитами. По мнению, H.D. Bergerkof и соавт. [20] процесс опсонизации связан с наличием иммуноглобулинов, причем, из них хорошо опсонировывает только IgG. В системе комплемента эту функцию выполняет практически один компонент – C3b, который присутствует в этом органе. По данным M.J. Соорег и соавт. [26], После спленэктомии происходит немедленное и длительное падение уровня тафсина плазмы, наблюдается дефект нейтрофильных лейкоцитов. В то же время происходит снижение активации комплемента через пропердиновый путь. Отмечено, что через несколько месяцев названные изменения сглаживаются и все возвращается к норме.

Удаление селезенки, несомненно, приводит к выпадению ее функций, которые в дальнейшем возмещаются деятельностью ретикулоэндотелиальной системы, находящейся в других органах. Однако такая компенсация не всегда оказывается достаточной и своевременной [11, 16, 50]. По данным литературы все осложнения, возникающие после спленэктомии, условно можно разделить на группы с учетом потери той или иной функции селезенки.

В 1 группу относят осложнения, связанные с потерей роли фильтра и со снижением иммунной защиты организма: гнойно-септические осложнения и сепсис. Во 2 – осложнения, связанные с гемопоэзом, гемостазом и развивающимися вследствие этого тромбозами и тромбоэмболиями.

Многочисленными исследованиями доказано, что спленэктомия, несомненно, приводит к снижению иммунной защиты организма, что проявляется развитием гнойно-септических осложнений, которые в некоторых случаях могут привести к летальному исходу [48]. По данным ряда авторов у 16–55% оперированных больных

возникают разнообразные гнойно-септические осложнения [15, 20, 21, 49]. Из них более часто наблюдают пневмонии (33%), абсцессы брюшной полости (11%) и нагноения послеоперационных ран [17, 33]. А.Н. Алимов и соавт. [3], приводят следующие данные: развитие гнойно-септических осложнений отмечено в 62,7% наблюдений, из них преобладали поддиафрагмальные абсцессы – 18,4%; плевроролочные – 18,2%; нагноение послеоперационной раны – 18,9%. Следует отметить, что эти осложнения развивались, начиная с 5–7 послеоперационных суток. По данным, представленным К. Okita и соавт. [40], послеоперационные осложнения в связи с травмами селезенки встречались у 49 (22%) больных. Из них в 17% наблюдений отмечено развитие гнойно-септических осложнений: пневмонии, септицемии, нагноение послеоперационных швов, абсцессы брюшной полости. L. Braum и соавт. [23], сравнили число осложнений у больных, перенесших спленэктомию и проксимальную стволую ваготомию. Количество гнойно-септических осложнений в двух группах составило: после спленэктомии – 29%, после ваготомии – 5%. Приведенные показатели оказались статистически достоверными.

Изменения в иммунном статусе у больных после спленэктомии приводят к снижению восприимчивости к инфекциям [10, 45], особенно вызванных условно-патогенной микрофлорой. При исследованиях наиболее часто обнаруживается рост *St. pneumonia*, реже выделяются *E. coli*, стрептококки, сальмонеллы и малярийный плазмодий [32].

О повышенной предрасположенности к тяжелой инфекции после спленэктомии сообщили J. Seifert и соавт. [43]. Авторы показали, что эта зависимость тесно связана с уровнем иммуноглобулинов сыворотки крови: при его снижении возрастал риск возникновения инфекции. Так, в послеоперационном периоде отмечается снижение уровня IgG, IgA, IgM, начинающие восстанавливаться через 7 дней [34, 32]. Предрасположенность больных к инфекции, особенно – пневмококковой, связывают с уменьшением IgM. Антитела класса IgM являются мощными опсоническими факторами, действующими против бактерий с полисахаридной капсулой, которые плохо подаются фагоцитозу [16]. По данным M. Durig и соавт. [29], фракция IgM нормализуется, если произвести реплантацию селезеночной ткани.

В связи со снижением уровня иммуноглобулинов после спленэктомии происходит снижение опсонической активности

сыворотки крови, что совпадает с депрессией фагоцитоза в ретикулоэндотелиальных клетках [14]. При этом повышается фагоцитарная активность, так как после спленэктомии повышаются требования опсонизации для внутрисосудистого клиренса, поскольку бедно опсонированные частицы скапливаются в селезенке и обезвреживаются вследствие длительного контакта с макрофагами [37].

Развитие гнойно-септических осложнений некоторые авторы связывают с изменениями в системе Т- и В- лимфоцитов. Однако вопрос о происходящих изменениях до конца не изучен. Так согласно данным, представленным J. Scheele и соавт. [43], на протяжении 4–24 ч после хирургической операции развивается выраженная лимфопения, хотя относительное содержание Т- и В-лимфоцитов не претерпевает существенных сдвигов. Эти показатели восстанавливаются на 5–7-е сутки [40]. М.П. Павловский и соавт. [13], отмечает, что в течение первых суток после операции доля В-клеток (но не абсолютное их число) возрастает. Авторы связывает этот эффект с действием стероидов. Кортикостероиды вызывают миграцию Т-клеток из крови в костный мозг [27]. Изменения в Т-клетках касаются, в первую очередь, снижения Т-хелперов, на этом фоне неизменным остается содержание Т-супрессоров [7]. По мнению L. Braut и соавт. [23], число Т<sub>H</sub> - и Т<sub>H</sub> -клеток снижается на 1–2-е сутки, и возвращались к норме, начиная с 3-х суток. Однако соотношение Т<sub>H</sub>/Т<sub>H</sub> оставалось неизменным, что свидетельствует о стабильной системе иммунной регуляции у оперированных больных. В связи со снижением количества Т-супрессоров происходит нарушение регуляции образования аутоантител. Развитие этих осложнений можно предотвратить при помощи аутолиентрансплантации [39]. Помимо вышеописанных изменений в иммунном статусе у больных, оперированных на травмированной селезенке, наблюдаются изменения в лейкограмме. В ближайшем послеоперационном периоде, не зависимо от выполненной операции, отмечается развитие лейкоцитоза, увеличение палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, снижение относительного количества лимфоцитов [12].

Из всех гнойно-септических осложнений особенно опасно возникновение тяжелого постспленэктомического сепсиса, получившего в англоязычной литературе название OPSI-синдрома (overwhelming postsplenectomy infection) [48]. Развитие данного осложнения можно связать с утратой фильтрационной функции селезенки. Доказано, что постспленэктомический

сепсис наиболее часто вызывается пневмококками, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis, реже – E. coli, стрептококками, стафилококками и сальмонеллами [25].

В результате проведения собственных исследований [18] нами установлено, что в группе пациентов после спленэктомии происходит статистически достоверное снижение концентрации IgG и IgM, общего количества комплемента и его C3 и C4 фракций. При изучении показателей клеточного звена иммунитета зарегистрировано статистически достоверное снижение количества зрелых Т-лимфоцитов, Т-хелперов и Т-киллеров. Вместе с тем, отмечается повышение количества Т-цитотоксических лимфоцитов и В-лимфоцитов. Изменения в иммунном статусе ранее оперированных пациентов, несомненно, в последующем находят отражение в клинических проявлениях. Так, при сопоставлении лабораторных и клинических данных установлено, что в группе пациентов с удаленной селезенкой происходит развитие осложнений, которые могут быть связаны с изменениями в иммунном статусе. Это проявлялось склонностью к частым простудным заболеваниям, выявленным у 42,1 % человек. При этом у 42 % обследованных отмечается вовлечение в патологический процесс легких и бронхов, склонность к гнойничковым заболеваниям кожи обнаружена у 12,2 % бывших больных.

В результате наблюдений за 100 пациентами, перенесшими спленэктомию, H. King и W.B. Schumacker [48], описали клиническую картину постспленэктомического сепсиса. Авторы отметили молниеносную инфекцию у 5 детей в возрасте до 6 мес. после операции на поврежденной селезенке. D. Singer [47], в своей клинической практике отметил развитие постспленэктомического сепсиса в 1,5 % наблюдений. Летальность достигает 50–100%. По мнению E. Guthy [35], возникновение постспленэктомического сепсиса можно ожидать в срок от 2 нед. до 25 лет после перенесенной спленэктомии. При этом самый высокий риск развития сепсиса отмечается на первом году жизни ребенка (в 20–50% наблюдений). По данным D. Siuger [37], охватывающим в ретроспективном анализе истории болезни 688 детей после спленэктомии по поводу травм, сепсис возникал в 58 раз чаще, чем в группе сравнения. Количество случаев заболевания оказалось пропорциональным времени наблюдения. Автор отметил, что неблагоприятные исходы у взрослых наблюдались гораздо чаще: в 75% случаев сепсис заканчивался неблагоприятно.

Проведя анализ литературных данных и собственных исследований в клинике сепсиса можно выделить некоторые особенности [26, 41]. Сепсис начинается, как правило, незаметно, на фоне полного здоровья. Симптомы напоминают общую интоксикацию: озноб, боль в животе, развитие в последующем шока и распространенной интраваскулярной коагуляции, при этом сепсис оказывается резистентным к антибактериальной терапии. Следует отметить, что наиболее часто OPSI-синдром проявляется в виде развития пневмонии. В клиническом течении пневмоний у таких больных зарегистрировано ряд особенностей. Пневмония характеризуется внезапным и резким повышением температуры, выраженными симптомами общей интоксикации при непостоянных и скудных данных. При рентгенологическом исследовании выявлены инфильтративные изменения в легких. Отмечается склонность к деструктивному течению. Из основных возбудителей, вызвавших пневмонию, были высеяны стафилококки (32%) и пневмококки (28%) [8]. Летальный исход при подобном осложнении наступает в течение 12–18 ч. Диагностика постспленэктомического сепсиса трудна, но даже при своевременно поставленном диагнозе и раннем лечении летальность достигает 50–70%.

В настоящее время нет единого мнения по поводу профилактики иммунодефицитных состояний. В ряде стран после операций на селезенке с целью медикаментозной профилактики гнойно-септических осложнений рекомендуют применять пенициллин и пневмококковую вакцину [28, 38], а также туфсин [24, 31]. При подборе антибактериальных препаратов рекомендуются средства, нарушающие синтез клеточной мембраны (пенициллин, цефалоспорины). Возможно так же использование гамма-глобулинов [8]. При этом пенициллин рекомендуется применять на протяжении 2 лет [19].

В некоторых публикациях сообщается о том, что развития постспленэктомического синдрома не наблюдается при дополнении спленэктомии аутолиентрансплантацией [29]. Аутооттрансплантат оптимально функционирует, что подтверждается отсутствием повышенной склонности к инфекциям. При спленэктомии с последующей аутооттрансплантацией ткани селезенки к 21-му дню полностью восстанавливаются иммунологические показатели как в эксперименте [18, 22, 31], так и в клинике [9]. Однако существует риск некроза трансплантата или нарушения его гистологической структуры, что в свою очередь приводит к гипопункции [7, 9]. По результатам

собственных исследований доказано, что в группе пациентов после аутолиентрансплантации отмечается статистически достоверное снижение количества зрелых Т-лимфоцитов и Т-хелперов. При исследовании клинического течения отдаленного послеоперационного периода нами установлена склонность к частым простудным заболеваниям у 6% бывших больных, вовлечение в патологический процесс легких и бронхов у 32%, а склонность к гнойничковым заболеваниям кожи – у 8% человек.

Уместно заметить, что развития постспленэктомического синдрома не происходит после выполнения органосохраняющих операций на селезенке [4, 28, 46]. Так, согласно данным собственных исследований [18], в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов после органосохраняющих операций на селезенке показатели гуморального и клеточного иммунитета не отличались от данных, полученных в группе относительно здоровых людей. При сопоставлении лабораторных и клинических данных установлено, что в данной группе склонность к частым простудным заболеваниям составляет 3,3%, вовлечение в патологический процесс легких и бронхов наблюдается у 13,3% человек. Склонности к гнойничковым заболеваниям кожи у лиц, перенесших органосохраняющие операции, не выявлено.

Таким образом, представленный литературный обзор показывает большое значение селезенки в иммунном статусе организма.

#### Список литературы

1. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Показания к органосохраняющим операциям при травме селезенки: метод. реком // Московский НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. – М., 1997. – С. 10.
2. Агеев А.К. Т- и В-лимфоциты распределение в организме, функционально – морфологическая характеристика и значение // Арх. пат. – 1976. – № 12. – С. 3–11.
3. Алимов А.Н., Исаев А.Ф., Сафронов Э.П. и др. Выбор метода хирургического лечения разрывов селезенки при сочетанной и изолированной травме живота с позиций эндоскопии // Хирургия. – 2006. – №3. – С. 43–49.
4. Апоян В.Т., Газарян А.В., Карапетян И.Р. О возможностях сберегательного лечения при травматических повреждениях селезенки в эксперименте // Журнал экспер. и клин. мед. – 1981. – № 4. – С. 355.
5. Барта И. Селезенка. – М.: Медицина, 1976. – С. 5–40.
6. Виноградов В.В., Денисенко В.И. Гетеротопическая аутолиентрансплантация селезеночной ткани после спленэктомии // Хирургия. – 1986. – № 2. – С. 87–89.
7. Гафаров О., Леонтьев А.Ф., Леонтьев А.Ф. и соавт. Иммуный статус детей с внепеченочной портальной гипертензией после спленэктомии // Хирургия. – 1992. – № 11–12. – С. 68–72.
8. Горина Е.В., Руковицкий В.В. Инфекционные заболевания у больных с заболеваниями крови после спленэктомии // Клин. мед. – 1985. – № 5. – С. 95–98.
9. Григорьев Е.Г., Апарцин К.А., Матинян Н.С. Органосохраняющая хирургия селезенки. – Новосибирск, 2001.

10. Дурдыев М.Д., Пашутин С.Б., Белоцкий С.М. Изменение иммунологических показателей после спленэктомии и реимплантации фрагментов селезенки в эксперименте // Бюл. экспер. Биологии. – 1985. – № 6. – С. 719–720.
11. Еременко В.П. Клинико-функциональные аспекты спленэктомии при травме селезенки и некоторых заболеваниях крови: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1988. – 32 с.
12. Зубарев П.Н., Еременко В.П. Тактика хирурга при травме селезенки и последствия спленэктомии // Вестн. хир. – 1990. – № 7. – С. 55–58.
13. Павловский М.П., Чуклин С.Н., Орел Г.Л. Влияние спленэктомии на иммунологическую реактивность // Хирургия. – 1986. – № 6. – С. 136–141.
14. Парменков Д.Л. Сохраняющие операции при повреждении селезенки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л., 1953.
15. Сапожникова М.А. Морфология закрытой травмы груди и живота. – М.: Медицина, 1988. – С. 160.
16. Усеинов Э.Б., Исаев А.Ф., Киселевский М.В. и соавт. Проблема послеоперационных гнойно-септических осложнений при травме живота с повреждениями селезенки в свете иммунных нарушений // Хирургия. – 2006. – № 2. – С. 69–72.
17. Усов Д.В., Махнев В.А., Белова З.И. Лечение закрытых повреждений селезенки // Вестн. хир. – 1983. – № 2 – С. 74–77.
18. Шапкин Ю.Г., Масляков В.В., Горбелик В.Р. Влияние выбранной операции на развитие осложнений в послеоперационном периоде у больных, оперированных на селезенке // Анналы хирургии. – 2006. – № 3. – С. 9–13.
19. Badowski A., Badura R., Buczek A. et al. Evaluation of immunity of sheep after splenectomy, splenic artery ligation and autotransplantation of splenic tissue // Arch Immunol Ther Exp (Warsz). – 1985. – Vol. 33, № 3. – P. 471–488.
20. Bergerkof H.D., Roca L. Estimation of plasma recalcification time // Vitamin – Hormon V. Fermentforeon. – 1994. – Vol. 6. – № 1. – P. 25–39.
21. Bongard F.S., Lim R.C. Surgery of the traumatized spleen // Wed. J. Surg. – 1985. – Vol. 9. – P. 391–397.
22. Brands W., Winter Y., Wergmann K. Orthotopic or heterotopic reimplantation? Benefits and risks // The 32 nd World Congress of Surgery – Sydney. – 1987. – P. 160.
23. Braum L., Michalke H., Lanatgev R.M. Milrupter bericht uber 44 fall // Machr. Unfalheilk. – 1974. – Bd. 74, № 10. – P. 476–489.
24. Buntain W.L., Lynn H.B. Splenorrhaphy: changing concepts for the traumatized spleen. // Surgery. – 1979. – Vol. 86. – P. 748–760.
25. Chu D.J., Nishioka K., El-Hegint. et al. Effects of tuftsin on postsplenectomy sepsis // Surgery. – 1985. – Vol. 97. – № 6. – P. 701–705.
26. Cooper M., Williamson R. Splenectomi: indication, hazards and alternatives // Brit. J. Surg., – 1984. – Vol. 71. – P. 137–180.
27. Criado E.J., Wilson T.N. Conservative surgery for splenic injury // Injury. – 1983. – Vol. 13. – № 1. – P. 53–56.
28. Diallo A.O., Huber O.F., Rohner A. Complications septiques der splenectomies // Helv. chir. Acta. – 1985. – Vol. 51, – № 6. – P. 665–669.
29. During M., Heberer M., Harder F. Die postsplenektomie sepsis der erwachsenen // Helv. Chir. Acte. – 1985. – Vol. 51, – № 6. – P. 649–653.
30. Feigenberg Z., Abramovici A., Zer M. et al. Assessment of splenic function in dogs following arterial ligation and autotransplantation. // Isr J Med Sci. – 1985. – Vol. 21, № 7. – P. 579–583.
31. Finnegan O., Hawkey P. Overwhelming postsplenectomy with group B Streptococcus // Postgrad. Med. J. – 1981. – Vol. 57, № 665 – P. 202–203.
32. Fri D.E., Garrison R.W., Williams H.C. Patteraus of morbidity and mortality in splenic trauma // Amer. Surg. – 1980. – Vol. 46. – № 1. – P. 28–32.
33. Gajewsri P., Dworak W., Gawrych E. et al. Reimplantation von milgewebe nach traumatischer splenectomie bei kindern // Pädiat. Glenzgeb. – 1982. – Bd. 21. – № 6. – P. 469–475.
34. Gastini A., Meinero M. Autoinestodi di tessuto splenico omentale dopo splenectomia per trauma. Note di technical chirurgica // Minerva chir. – 1985. – Vol. 40, no 21. – P. 1473–1475.
35. Guthy E. Traitement des blessures de la rate par coagulation aux intra-rouges // J. Chir. (Paris). – 1981. – Vol. 118, № 6/7. – P. 429–431.
36. Höllerl G., Höfler H., Stenzl W. et al. Blutstillung an Leber und Milz mit dem Neodim – Yag – Laser // Chir. Prax. – 1981. – Bd. 28, № 1. – P. 41–50.
37. Katz S., Berlatzky U., Muggia M. Repair of the injured spleen // Injuri. – 1981. – Vol. 13, № 1. – P. 53–56.
38. Mc Cool R., Catalone W. Current management of iatrogenic splenic injuries in children // J. Urology. – 1981. – Vol. 125, № 4. – P. 549–550.
39. Musavi M., Dayem H.A., Whitl A. Function of splenic omental implants in man after traumatic rupture of the spleen // The 32 nd World Congress of Surgery. – Sidney. – 1987. – P. 49.
40. Okita K., Komaga K., Okaja K. Effect of splenectomy in tumor-bearing and gastric cancer patients // Gann. – 1977. – Vol. 680. – P. 731–736.
41. Orlando J.C., Moore T.C. Splenectomy for trauma in childhood // Surg. Gynecol. Obstet. – 1972. – Vol. 134. – P. 94.
42. Pate J.W., Peters T.G., Andrews C.R. Postsplenectomy complication // Amer. Surg. – 1985. – Vol. 51, № 8. – P. 437–441.
43. Scheele J., Gentsch H. H., Matteson E. Splenic repair by fibrin tissue adhesive and collagen fleece // Chirurg. – 1984. – Bd. 95, № 1. – P. 6–13.
44. Seufert R.M. Autotransplantation der milz // Lagenbecks Arch. Chir. – 1986. – Bd. 369. – P. 397–399.
45. Sherman N.S., Asch M.J. Traumatic splenic injury: splenectomy repair // Amer. Surg. – 1979. – Bd. 45, № 10. – P. 631–635.
46. Sherman R. Rationale for methods of splenic preservation following trauma // Surg clin. Amer. – 1981. – Vol. 61, № 1. – P. 127–134.
47. Siuger D. Post-splenectomy sepsis in pediatric pathology. – Chicago: Year Book Med. – 1976. – P. 235–311.
48. Uraski U. Splenektomia w swiete wspoeczonych pogladow // Polski tygodnik lekarsk. – 1982. – Vol. 37. – P. 1109–1112.
49. Vobofil Z. Segmntare resktion der verletzter humanmils // Chirurg. – 1982. – Bd. 53, № 11. – P. 692–696.
50. West K.W., Grosteld J.L. An autopsy method for evaluating trauma // Wel. J. Surg. – 1985. – Vol. 115, № 4. – P. 447–451.



УДК 622.7

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПУЛЬПЕ ПРИ РАЗРЯДНОИМПУЛЬСНОЙ АКТИВАЦИИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

**Коростовенко В.В., Стрекалова Т.А., Стрекалова В.А., Коростовенко Л.П.**

*ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Институт цветных металлов и материаловедения, Красноярск, e-mail: root@gold.sfu-kras.ru*

На основании исследований установлено время завершения основных волновых процессов при разрядноимпульсной активации минерального сырья. Изучено влияние плотности пульпы на амплитуду давления. Показано, что с увеличением плотности пульпы давление на фронте возрастает, что позволяет оптимизировать характеристики технологической среды (по плотности пульпы) и характеристики разрядноимпульсной обработки (по энергии разряда).

**Ключевые слова:** разрядноимпульсная активация, раскрытие, минеральное сырье, пульпа, ударная волна, плотность

## RESEARCH OF DYNAMIC PROCESSES IN THE PULP AT DISCHARGE IMPULSE ACTIVATION MINERAL RAW MATERIALS

**Korostovenko V.V., Strekalova T.A., Strekalova V.A., Korostovenko L.P.**

*FGAOU VPO Siberian Federal University, Institute of Non-Ferrous Metals and Materials, Krasnoyarsk, e-mail: root@gold.sfu-kras.ru*

On the basis of researches time of end of the basic wave processes is established at discharge impulse activation of mineral raw materials. Influence of density of a pulp on amplitude of pressure is studied. It is shown that with increase in density of a pulp pressure at the front increases that allows to optimize characteristics of the technological environment (on pulp density) and characteristics of discharge impulse processings (on energy of the category).

**Keywords:** discharge impulse activation, disclosing, mineral raw materials, a pulp, a shock wave, density

Одна из основных причин потерь ценных компонентов при обогащении минерального сырья заключается в недостаточном эффективном раскрытии минеральных ассоциаций, в большинстве случаев представленных сростками зерен соизмеримых размеров и другими более сложными формами сростания минералов. Анализ потерь полезных компонентов минерального сырья в процессах первичной переработки показывает, что 35–40% потерь связано со сростками и 30–35% – с тонкими частицами менее 40 мкм [1]. Для того, чтобы снизить потери при переработке тонковкрапленных руд без образования сростков и одновременно без излишнего переизмельчения, необходимо все большее внимание уделять разработке комбинированных схем и технологий, в том числе основанных на энергетических воздействиях, к числу которых относятся импульсные методы, одним из источников которых является высоковольтный электрический разряд в жидких полидисперсных средах [2]. Разрядноимпульсный метод может стать эффективным инструментом в разработке высокопроизводительной и экономичной технологии извлечения полезных компонентов из труднообогащаемых руд на стадии вскрытия перед последующим гидрометаллургическим переделом.

Основная задача, решаемая при избирательном раскрытии минералов, – отделение кристаллов и зерен полезных компонентов

от породы без нарушения их целостности и с соблюдением заданной крупности. Интенсифицировать процессы обогащения можно путем создания контролируемых критических режимов, одним из которых можно считать импульсное воздействие на параметры рудоподготовки. Исследования свидетельствуют [3–5] о широких перспективах такого воздействия на минеральную пульпу, при котором появляется возможность эффективного использования параметров взрыва в жидких средах, в том числе высокого давления на фронте волны, резкого скачка температуры и плотности, пульсирующих гидротоков, кавитации. Специфические для разрядноимпульсной обработки технологической среды процессы – волновые – прежде всего, приводят к нарушению целостной структуры минеральных агрегатов, разрушают межмолекулярные и межатомные связи, что обуславливает образование трещин в обрабатываемых минеральных продуктах по плоскостям спайности рудных минералов с нерудными. Возможность этого основана на формировании в агрегате зон напряжений, а также высвобождение при импульсном разряде упругой энергии, накопленной сростками при механическом дроблении или измельчении.

Исследования процесса разрядноимпульсной активации минерального сырья проводили на лабораторной установке, принципиальная схема которой представлена на рис. 1.

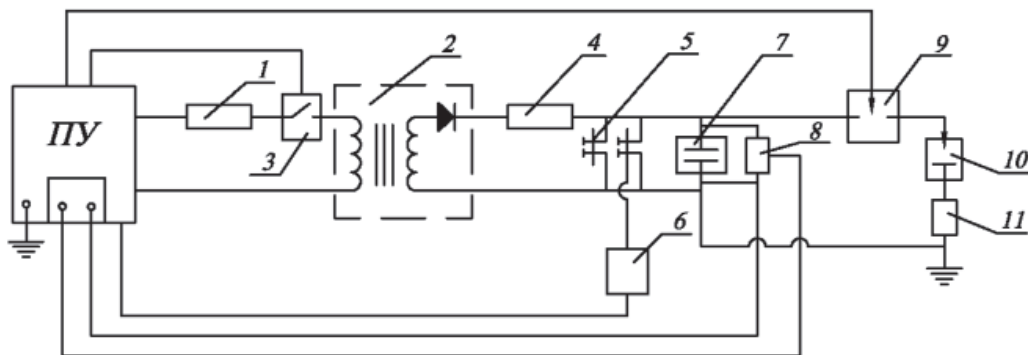


Рис. 1. Принципиальная схема лабораторной установки:

ПУ – пульт управления; 1 – предохранитель; 2 – зарядный блок; 3 – концевой разъем; 4 – ограничивающее зарядное сопротивление; 5 – защитная электромагнитная блокировка; 6 – защитная механическая блокировка; 7 – блок импульсных конденсаторов; 8 – делитель напряжения; 9 – высоковольтный коммутатор; 10 – рабочий орган; 11 – коаксиальный шунт

Технологический узел представлял собой реактор цилиндрической формы объемом 2 дм<sup>3</sup>, изготовленный из титана; электроды применялись коаксиальной геометрии, в качестве материала электродов применялась сталь Ст-3. Раскрываемый рудный материал находился в водной среде. Данная установка позволила обеспечить энергию единичного импульса до 19,6 кДж/дм<sup>3</sup> при электрической мощности в канале разряда  $(1,79-62,6) \cdot 10^6$  Вт. В условиях максимальных величин мощности и энергии суммарное давление расширяющегося фронта волны достигает  $8,31 \cdot 10^2$  МПа, а скорость сферической симметрии  $1,8 \cdot 10^3$  м·с<sup>-1</sup>.

Динамические исследования ударных волн в многокомпонентных средах оценивались с помощью пьезокерамических датчиков [6] на основе титаната бария и фиксировались импульсным осциллографом.

Технологическим объектом являлась пульпа, компоненты которой включали твердые частицы, воду, газообразные со-

ставляющие. При действии в среде динамических нагрузок пульпа ведет себя как трехкомпонентная среда постоянного состава, т.е. содержание компонентов по массе не меняется.

Импульсный разряд в такой среде имеет ряд пульсаций, при которых по среде распространяются друг за другом несколько прямых и обратных волн напряжений, каждая из которых имеет собственные характеристики, численно установленные в процессе исследований.

На рис. 2 изображена типичная осциллограмма давления на фронте прямой и отраженной волн, выполненная на пробах пульпы Томторского месторождения при Т:Ж = 1:2, содержащей газообразную составляющую в количестве 3%. Измеренное давление на фронте прямой ( $P_1, P_2, P_3$ ) и отраженной ( $P'_1, P'_2, P'_3$ ) волн позволяет определить, что соотношение давлений  $P'/P = 0,65$ , что свидетельствует об активном участии волн растяжения в общей динамике разрушения твердой фазы.

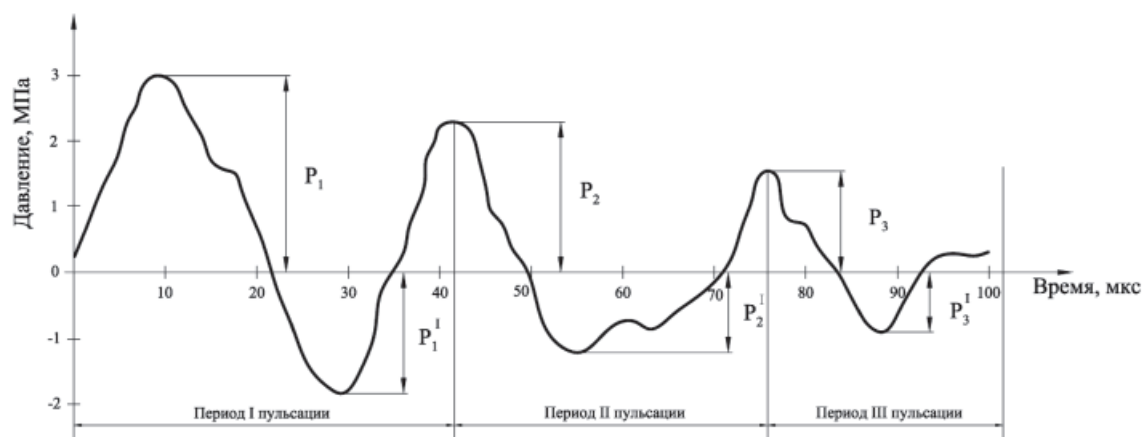


Рис. 2. Профили ударных волн ( $W = 9$  кДж/дм<sup>3</sup>)

Экспериментально выявлено, что волновые процессы имеют сферическую симметрию и завершаются через  $\approx 100$  мкс; далее наступает диссипация ударных волн.

Установлено, что качественное вскрытие минеральных сростков обеспечивается на стадии первой пульсации системы ударных волн, поэтому эффективное время разряда значительно сокращается, а основные волновые процессы завершаются через  $\approx 40$  мкс.

Особое внимание уделялось исследованию динамических процессов в водных дисперсиях минералов – условиям возникновения прямых и отраженных волн сжатия, длительности фаз сжатия и растяжения, временных интервалов следования ударных волн, оценке соотношения между давлением в прямой и отраженных волнах и их роли в процессах, сопровождающих импульсный разряд в многокомпонентных средах. Давление на фронте волны измеряли датчиками, которые размещали

в технологической среде симметрично относительно канала разряда на расстояниях от 70 до 180 мм. Рабочая поверхность датчиков ориентировалась в зависимости от поставленной задачи: для приема прямых волн – к центру канала разряда, для приема отраженных от жесткой преграды волн – к оболочке реактора.

Эксперименты по изучению влияния эффективного воздействия ударных волн на обрабатываемые объекты проводили в пульпе с различным содержанием твердого и при различных расстояниях пьезо-керамических датчиков. Осциллограммы первой пульсации показывают (рис. 3), что с увеличением расстояния ( $R$ ) от центра взрыва давление на фронте прямой и отраженной волн падает в многокомпонентных средах любой плотности. В общем случае установлены также количественные характеристики динамических параметров воздействия на минералы с различными механическими свойствами.

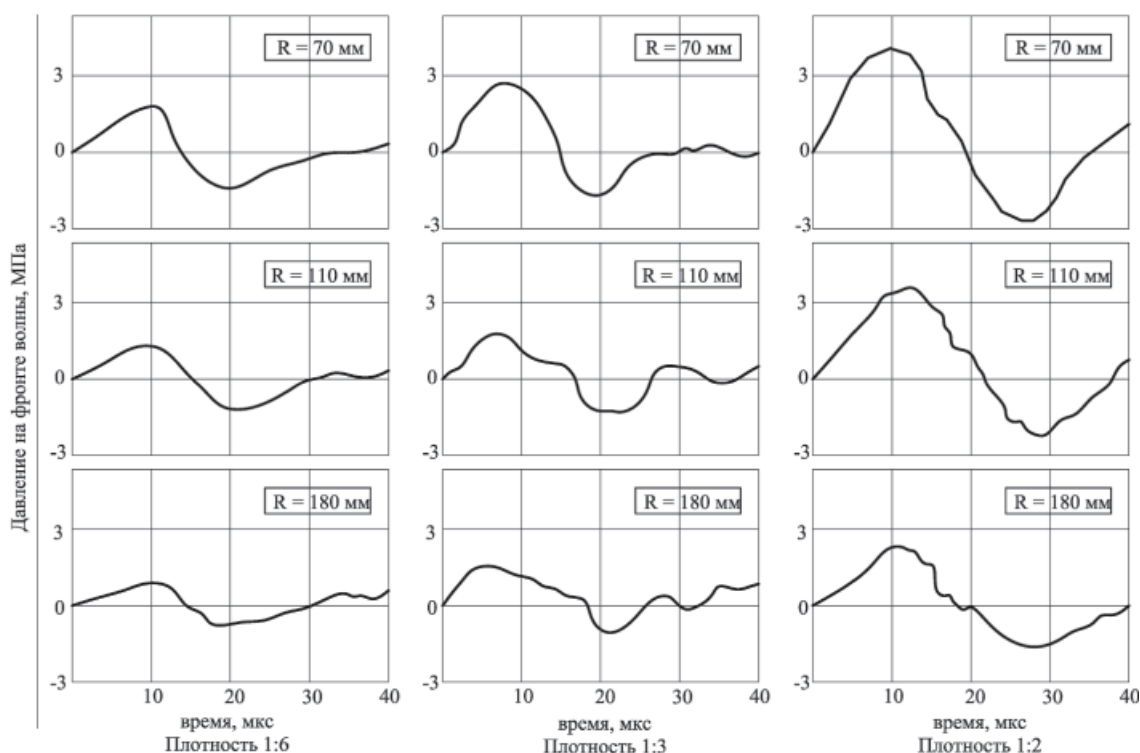


Рис. 3. Осциллограммы ударных волн первой пульсации

Установлено, что при увеличении содержания твердого в пульпе амплитуда давления в волне сжатия возрастает, также увеличивается время действия ударной волны в плотной пульпе, что позволяет оптимизировать характеристики разрядноимпульсной обработки рассматриваемых проб.

Максимальное давление на фронте ударной волны сжатия зависит от энергии, вводимой в канал разряда. Как видно из рис. 4 максимум давления первого пика ( $P_{M1}$ ) нелинейно возрастает с увеличением энергии разряда, а величина максимума давления второго пика ( $P_{M2}$ ) стабилизируется при

энергиях более 10 кДж. В технологических целях, в частности для диспергирования, необходимо увеличить  $P_{M2}$  за счет увеличения емкости разрядных конденсаторов, что в итоге качественно меняет характер волновых процессов в технологической среде. Прямая волна сжатия вызывает появление в частице трещины, а сама частица приобретает сложное напряженное состояние; по-

вторная волна и система отраженных волн высвобождают упругую энергию материала частиц и приводят к ее более качественному разрушению зачастую без необходимости повторения разрядного процесса. Необоснованное увеличение количества разрядов может привести к переизмельчению и ошламованием твердой фазы, что нашло подтверждение в наших исследованиях.

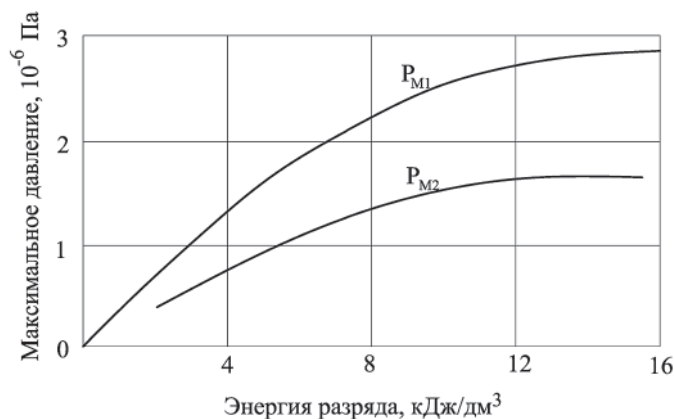


Рис. 4. Влияние энергии разряда на максимальное давление на фронте прямой ( $P_{M1}$ ) и отраженной ( $P_{M2}$ ) волн

Таким образом, в раскрытии минеральных сростков активное участие принимают как волны сжатия так и волны растяжения. Давление на фронте волны в фазе растяжения достигает 0,65 от давления на фронте волны в фазе сжатия. Динамика волновых процессов, вызванных разрядно-импульсным воздействием на пульпу, в фазе сжатия определяется энергетическими параметрами, а на фронте волны растяжения зависит от параметров технологической среды (прежде всего, плотности). Результаты выполненных исследований по разрядно-импульсной интенсификации рудоподготовки позволили установить взаимосвязь энергии импульса в разряде с характеристиками измельчаемого материала и свойствами трехкомпонентной среды, к которой относится и минеральная пульпа.

#### Список литературы

1. Чантурия В.А. Проблемы и концепция развития первичной переработки минерального сырья / В.А. Чантурия, А.А. Лавриенко // Обогащение руд. – 2004. – №2. – С. 3–8.
2. Гулый Г.А. Научные основы разрядно-импульсных технологий. – Киев: Наук. думка, 1990. – 208 с.
3. Каляцкий И.И. Влияние электроимпульсного способа измельчения на технологические свойства руд / И.И. Каляцкий, В.И. Курец, Г.Л. Лобанова // Обогащение руд. – 1987. – № 4. – С. 2–5.
4. Коростовенко В.В. Исследование возможности использования взрывоимпульсных воздействий для направленного изменения технологических свойств руды / В.В. Коростовенко, И.И. Шепелев, А.Г. Степанов: Отчет по НИР, КМЦМ. –1986. – 124 с.
5. Усов А.Ф. Исследования в области разработки электроимпульсных технологий // Проблемы энергетики запада Европейского Севера России. – Апатиты: КНЦ РАН, 1999. – С. 70–86.
6. Безкаравайный, Н.М. Некоторые вопросы измерения параметров ударной волны пьезокерамическим датчиком сферической формы / Н.М. Безкаравайный, В.А. Поздеев / Теория и практика электрогидравлического эффекта. – Киев: Наук. Думка, 1978. – С. 69–79.

УДК 621.039.56

## ПОГЛОЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ЕВРОПИЯ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ

Рисованый В.Д., Захаров А.В., Клочков Е.П.

*Открытое акционерное общество «Государственный научный центр –  
Научно-исследовательский институт атомных реакторов»,  
Димитровград-10, e-mail: kep@niiar.ru*

Представлены некоторые характеристики поглощающих материалов на основе европия: ядерные свойства, структура, физико-механические свойства, радиационная стойкость и возможности их использования в инновационных реакторах на быстрых нейтронах. Предложены двухцелевые органы регулирования, после эксплуатации которых сердечник может быть использован в виде источника мощного гамма-излучения. Для обоснования возможности использования в инновационных ядерных реакторах на быстрых нейтронах поглощающих материалов на основе европия в статье представлены: ядерные свойства, структура полукристаллического оксида европия кубической (С-форма), моноклинной (В-форма), гексагональной (А- и Н-формы), основные физико-механические свойства и характеристики радиационной стойкости. Для этих реакторов предложены двухцелевые органы регулирования, после эксплуатации которых сердечник может быть использован в виде источника мощного гамма-излучения. Кардинальным решением этой проблемы является создание специальных конструкций органов регулирования, в которых поглощающий сердечник состоит из набора блоков, которые представляют собой заключенные в герметичную оболочку таблетки из европийсодержащих материалов – оксид европия либо композиция  $\text{Eu}_2\text{O}_3+\text{Co}$ . Конструкция такого органа регулирования должна быть разборной и позволять дистанционно в условиях защитных камер производить извлечение блоков для последующего формирования традиционных гамма-источников.

**Ключевые слова:** европий, свойства, структура, радиационная стойкость, быстрые реакторы, двухцелевые стержни, гамма-источники

## EU-BASED ABSORBING MATERIALS FOR INNOVATIVE FAST NEUTRON REACTORS

Risovany V.D., Zakharov A.V., Klochkov E.P

*SSC RIAR JSC, Open joint-stock company «the State centre of science –  
Scientific research institute of nuclear reactors», Dimitrovgrad-10, e-mail: kep@niiar.ru*

Some characteristics of absorbing materials on the basis of europium are presented: nuclear properties, structure, physicomachanical properties, radiating firmness and possibilities of their use in innovative reactors on fast neutrons. Dual-purpose bodies of regulation after which operation the core can be used in the form of a source of powerful gamma radiation are offered. In order to justify possibility of using Eu-based absorbing materials in innovative fast reactors, the article presents: nuclear properties, Eu sesquioxide structure of cubic form (C-form), monoclinic form (B-form), hexagonal form (A & H forms), primary physical and mechanical properties and irradiation resistance characteristics. Two-purpose control rods are proposed for these reactors. After operation fuel meat can be used as a powerful gamma emission source. The comprehensive solution is to develop special design control rods with a fuel meat consisting of a set of blocks. The blocks are sealed pellets made of Eu-containing materials – europium oxide or  $\text{Eu}_2\text{O}_3+\text{Co}$  composition. The design of this control rod should be dismountable and allow the remote removing of blocks in a hot cell for further production of traditional gamma - sources.

**Keywords:** europium, properties, structure, irradiation resistance, fast reactors, two-purpose control rods, gamma sources

Возможности существующих стержней, использующих в качестве поглотителя нейтронов карбид бора практически исчерпаны. Ресурс их ограничен максимальным выгоранием (40–50)% изотопа  $^{10}\text{B}$ . Создание новых конструкций на основе карбида бора, обеспечивающих требуемые высокие ресурсные возможности, весьма проблематично [1].

В стержнях СУЗ инновационных ядерных реакторов на быстрых нейтронах целесообразно рассмотреть использование поглощающих материалов на основе европия. Практически это единственный элемент после изотопа  $^{10}\text{B}$ , который имеет достаточно высокие сечения поглощения

в спектре быстрых нейтронов. Европий образует при поглощении нейтронов цепочку дочерних изотопов с более высокими сечениями поглощения, чем исходные изотопы  $^{151}\text{Eu}$  и  $^{153}\text{Eu}$  [2, 3]. За 10 лет эксплуатации в стержнях СУЗ его физическая эффективность заметно не снижается. Накоплен положительный опыт эксплуатации в ядерных реакторах стержней регулирования на основе оксида европия и дисперсий оксида европия в металлических матрицах. Эти материалы практически не распухают при реакторном облучении до температур (1100–1200)°С. С переходом на новые конструкционные материалы, ресурс изделий может превысить 10 лет. Накопление в ев-

ропии высокоактивных и долгоживущих радионуклидов  $^{152}\text{Eu}$ ,  $^{154}\text{Eu}$ ,  $^{155}\text{Eu}$ , может быть использовано путем создания «двух-целевых» стержней СУЗ.

### Ядерные свойства европия

Природный европий состоит из стабильных изотопов  $^{151}\text{Eu}$  и  $^{153}\text{Eu}$  с массовым содержанием 47,8 и 52,2% соответственно [2, 3]. Поглощая нейтрон, эти изотопы образуют другие изотопы европия, также имеющие высокие сечения поглощения. На рис. 1 показана схема взаимодействия

с нейтронами и последующего распада нуклидов европия. Характерно, что конечным продуктом распада является гадолиний, в частности  $^{155}\text{Gd}$ , имеющий сечение поглощения более чем в 10 раз выше, чем изотопы европия. По способности сохранять высокую физическую эффективность при захвате нейтронов европий – наилучший поглотитель из всех известных [2, 3]. При длительном облучении физическая эффективность поглощающих материалов на основе европия изменяется незначительно (рис. 2).

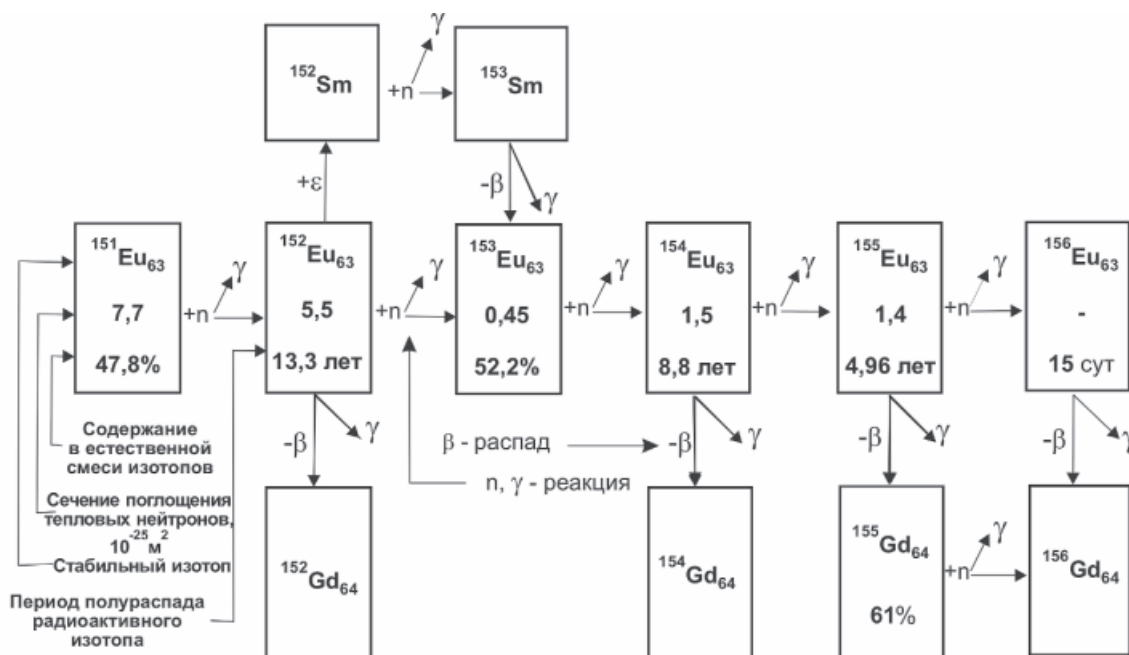


Рис. 1. Схема взаимодействия с нейтронами и последующего распада радиоактивных изотопов европия

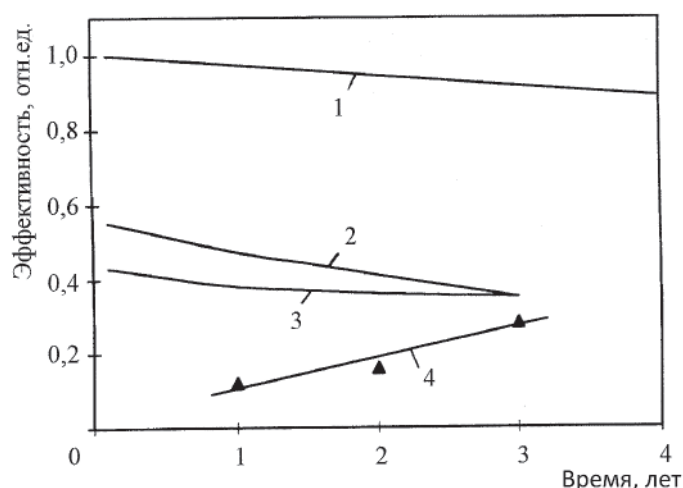


Рис. 2. Изменение эффективности европия и его изотопов от времени облучения [2]: общая эффективность (1);  $^{151}\text{Eu}$ (2);  $^{153}\text{Eu}$ (3);  $^{152}\text{Eu} + ^{154}\text{Eu}$ (4)

**Структура и физико-механические свойства оксида европия**

Наиболее доступное соединение европия – полупрозрачный оксид  $\text{Eu}_2\text{O}_3$ . Структура полупрозрачного оксида европия имеет ряд

модификаций (рис. 3): низкотемпературную кубическую (С-форма), моноклинную (В-форма), гексагональную (А- и Н-формы) и модификацию с неизвестной структурой (Х-форма) [3, 4].

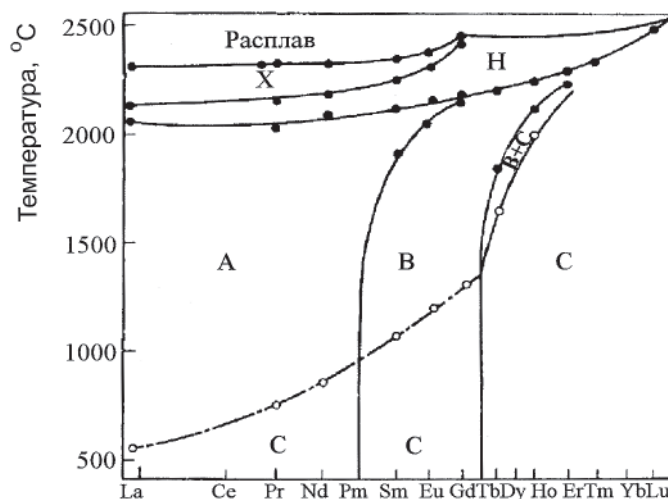


Рис. 3. Диаграммы фазовых превращений в оксидах лантаноидов

Наиболее изучены кубическая и моноклинная структуры оксида европия, нашедшие практическое применение в ядерной технике.

Низкотемпературная форма оксида европия (С-форма) имеет кубическую кристаллическую решетку типа  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  с пространственной симметрией  $\text{Fm}\bar{3}\text{m}$ . Параметр кристаллической решетки С-формы  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  составляет 1,0869 нм, теоретическая плотность 7,283 г/см<sup>3</sup>.

Моноклинная структура (В-форма) оксида европия имеет пространственную симметрию  $\text{C}_2/\text{m}$ . Элементарная моноклинная ячейка содержит шесть молекул  $\text{Me}_2\text{O}_3$ . Параллельно плоскости XY в этой структуре слои атомов кислорода чередуются со слоями атомов металла В моноклинной форме каждый атом металла имеет семь соседних атомов кислорода. Координация вокруг атома металла может быть представлена в виде искаженного октаэдра с седьмым атомом кислорода вдоль оси третьего порядка [2, 3]. Параметры элементарной моноклинной ячейки  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  следующие:  $a = 1,412$  нм,  $b = 0,3604$  нм,  $c = 0,9901$  нм,  $\beta = 99,98^\circ$ , пикнометрическая плотность 7,99 г/см<sup>3</sup>.

Интерес для ядерной техники представляет оксид европия моноклинной модификации (табл. 1).

**Радиационная стойкость**

Из-за низкой теплопроводности и большого энерговыделения при облучении

в изделиях из оксида европия происходит разогрев до высоких температур с большим градиентом по сечению. Размерная стабильность спеченных цилиндрических таблеток оксида европия при облучении практически не зависит от флюенса нейтронов, а определяется температурой испытаний и температурным градиентом по объему образца. Линейное распухание (табл. 2) образцов не превышает 1% при максимальной температуре облучения, не превышающей 1450–1500 °С в любой точке и при температурном градиенте по радиусу образца до 45 °С/мм, что, как правило, достигается при использовании образцов диаметром не более 9–11 мм. После облучения в реакторе БОР-60 до флюенса быстрых нейтронов  $F = 1,05 \cdot 10^{23}$  см<sup>-2</sup> образцы  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  сохранили форму и целостность, а их диаметр увеличился не более, чем на 1%, в основном из-за растрескивания (рис. 4, а). Трещины распространяются от центра к поверхности.

При градиенте температур 40–45 °С/мм в таблетках  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  при реакторном облучении возникают термические напряжения свыше 150 МПа. Поскольку изделия из оксида европия хрупкие, этого напряжения достаточно для их растрескивания. При более высоких напряжениях происходит фрагментация таблеток (рис. 4, б). Микроструктура оксида европия и его пористость не претерпевают существенных изменений (рис. 5, б).

Таблица 1

Основные физико-механические свойства оксида европия В-формы

Температура плавления, °С	2050–2330
Температура полиморфного превращения С→В, °С	1075
Плотность, г/см <sup>3</sup>	7,99
Теплоемкость, Дж/(моль·К):	
при температуре 20 °С	119,08
1000 °С	151,13
Теплопроводность, Вт/(м·К):	
при температуре 20 °С	3,42
900 °С	2,20
Коэффициент термического расширения, 10 <sup>-6</sup> К <sup>-1</sup>	10,35–10,50
Термодинамические свойства:	
S <sup>°</sup> <sub>298</sub> , Дж/(моль·К)	148,77
ΔH <sup>°</sup> <sub>298</sub> , Дж/моль	–1649,4
Gr <sup>°</sup> <sub>298</sub> , Дж/моль	118,98
Электрические свойства при 1107 °С:	
удельное электрическое сопротивление, Ом·м	10
диэлектрическая проницаемость, Ф/м	10,2
энергия активации, эВ	1,84
ширина запрещенной зоны, эВ	4,5
Модуль Юнга, МПа	133000
Коэффициент Пуассона	0,25
Механические свойства*, МПа:	
микротвердость	1800–2200
предел прочности на сжатие	250–300

П р и м е ч а н и е . \* Данные получены авторами настоящей работы. Все характеристики приведены для таблеток плотностью примерно 6,85 г/см<sup>3</sup>.

Таблица 2

Размерная стабильность образцов Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub> при реакторном облучении [2, 3]

Флюенс нейтронов (E > 0,1 МэВ), ·10 <sup>21</sup> см <sup>-2</sup>	Температура образца, °С		Температурный градиент, °С/мм	Увеличение диаметра, %	Состояние образцов
	на поверхности	в центре			
0,22	890-930	1350–1390	45	0	1–2 макротрещины
0,39	760-800		55	-	Разрушены
1,4	920–960	1210–1250	55	0,5	Трещины, фрагментация
2,72	1100–1140	1380–1420	80	4-5	Разрушены, диссоциация
70,0	390–440	1800–1850	60	0,6	1–2 макротрещины
80,0	630–680	660–700	45	1,0	То же
105,0	630–680	840–890	45	1,0	То же

Облучение увеличивает разупорядоченность кристаллической структуры оксида европия, что выражается в уменьшении интенсивности и в размытии рентгеновских пиков на дифрактограммах. Облучение до флюенса нейтронов 2·10<sup>21</sup> см<sup>-2</sup> (E > 0,1 МэВ) при температуре 600–900 °С привело к зна-

чительной аморфизации кристаллической структуры оксида европия.

#### Гамма-источники на основе радионуклидов европия

Поглощающие материалы на основе европия обеспечивают длительную и высоко-



эффективную работу органов регулирования различных типов ядерных реакторов. Основным недостатком европийсодержащих материалов – высокая наведенная гамма-активность

из-за накопления долгоживущих высокоактивных радионуклидов  $^{152}\text{Eu}$  и  $^{154}\text{Eu}$ . Это свойство может быть использовано при создании на их основе гамма-источников.

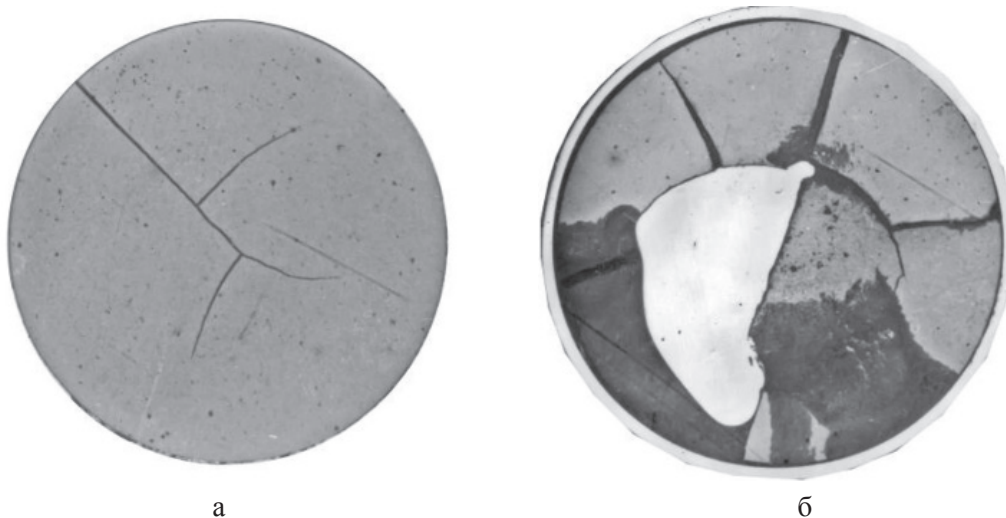


Рис. 4. Поперечные сечения таблеток  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  после реакторного облучения,  $\times 5$ :  
 а –  $F = 1,05 \cdot 10^{23} \text{ см}^{-2}$ ,  $t = 630 \dots 890 \text{ }^\circ\text{C}$ ; б –  $F = 1,4 \cdot 10^{21} \text{ см}^{-2}$ ,  $t = 920 \dots 1420 \text{ }^\circ\text{C}$

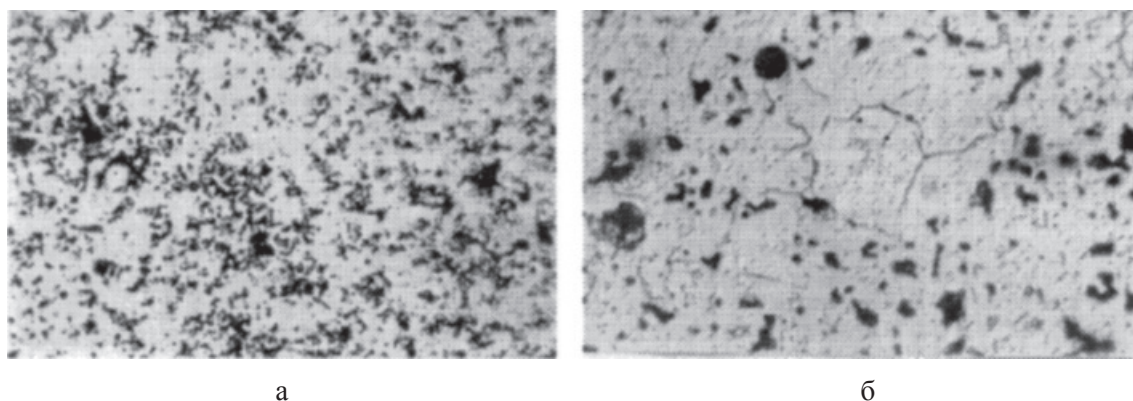


Рис. 5. Структура оксида европия до (а) и после (б) реакторного облучения,  $\times 100$ :  
 $F = 1,4 \cdot 10^{21} \text{ см}^{-2}$ ,  $t = 920 \dots 1420 \text{ }^\circ\text{C}$  (б)

Преимущества радионуклидов европия, особенно  $^{152}\text{Eu}$  и  $^{154}\text{Eu}$ , следующие:

- большой период полураспада, который для  $^{152}\text{Eu}$  в 2,5 раза выше, чем для  $^{60}\text{Co}$ ;
- высокое сечение поглощения тепловых нейтронов;
- возможность наработки радионуклидов в органах регулирования всех типов ядерных реакторов, в том числе и на быстрых нейтронах;
- высокая радиационная стойкость и химическая стабильность оксида европия как исходного материала для производства радионуклидов;
- относительно невысокая стоимость в случае использования отработавших органов регулирования с поглощающими материалами на основе европия.

Радионуклиды европия уступают  $^{60}\text{Co}$  в жесткости  $\gamma$ -квантов, несмотря на то, что четвертая часть  $\gamma$ -квантов  $^{152}\text{Eu}$  имеет более высокую энергию (1,405 МэВ) по сравнению с  $^{60}\text{Co}$  (1,333 и 1,172 МэВ). Однако данное различие может быть скомпенсировано временем экспозиции.

С учетом опыта по изучению радиационных свойств дисперсионных композиций несомненный интерес представляет композиция  $\text{Co} + \text{Eu}$  с различным массовым содержанием компонентов. После длительного облучения таблетки сохранили целостность, размеры и структуру.

Для комбинированного поглотителя  $\text{Eu}_2\text{O}_3 + \text{Co}$  следует отметить два момента.

Во-первых, при использовании материала  $\text{Eu}_2\text{O}_3 + \text{Co}$  в качестве поглотителя

в органах регулирования, а затем в качестве гамма-источника для обеспечения необходимой физической эффективности поглощения нейтронов органами регулирования в тепловых ядерных реакторах минимальное содержание оксида европия должно составлять 15–20 %.

Во-вторых, физическая эффективность органа регулирования и активность гамма-источника во многом зависят от геометрических размеров, конструкции и массы материалов, из которых готовят образцы поглощающего сердечника и гамма-источника. Для реакторов на быстрых нейтронах для сохранения необходимой физической эффективности добавка кобальта в оксид европия не должна превышать 25 %.

#### Двухцелевые органы регулирования

Использование существующих облученных в ядерных реакторах конструкций органов регулирования с поглощающими материалами на основе европия в существующих гамма-установках не представляется возможным. Это обусловлено большими габаритами изделий и невозможностью их безопасной разделки на требуемые фрагменты для изготовления гамма-источников. Для полномасштабных органов регулирования необходимо создавать специальные установки и такой опыт имеется на Белоярской АЭС и в ОАО «ГНЦ НИИАР».

Кардинальным решением этой проблемы является создание специальных конструкций органов регулирования, в которых поглощающий сердечник состоит из набора блочков, которые представляют собой заключенные в герметичную оболочку таблетки из европийсодержащих материалов – оксид европия либо компози-

ция  $\text{Eu}_2\text{O}_3 + \text{Co}$ . Конструкция такого органа регулирования должна быть разборной [5] и позволять дистанционно в условиях защитных камер производить извлечение блочков для последующего формирования традиционных гамма-источников.

#### Заключение

Многолетний опыт эксплуатации органов регулирования с поглощающими материалами в виде оксида европия и оксида европия с металлическими добавками, в частности, кобальта в различных типах ядерных реакторов позволяет создать изделия нового поколения для инновационных ядерных реакторов, которые должны отличаться повышенными технико-экономическими характеристиками и ресурсом.

Предлагаемые конструкции органов регулирования позволяют обеспечить надежную длительную работу ядерных реакторов и после завершения эксплуатации провести утилизацию изделий путем изготовления гамма-источников, которые имеют меньшую стоимость по сравнению с источниками на основе радионуклидов  $^{60}\text{Co}$  и большее время работы в гамма-установках.

#### Список литературы

1. Рисованый В.Д., Захаров А.В., Клочков Е.П., Гусева Т.М. Бор в ядерной технике. – Димитровград: НИИАР, 2003. – 344 с.
2. Risovany V.D., Klochkov E.P., Ponomarenko V.B., Zakharov A.V. – 2<sup>nd</sup> edition, revised and added. – Dimitrograd: FSUE «SSC RF RIAR» 2004. – 306 p.
3. Беляев Р.А. и др. Свойства окислов европия. – М.: Атомиздат, 1974. – 52 с.
4. Беляев Р.А. и др. Поглощающие материалы на основе европия // Сборник трудов. – М.: НПО «Энергия», 1975. – № 2. – С. 482–504.
5. Клочков Е.П., Рисованый В.Д., Ванеев Ю.Е. и др. Источник гамма-излучения: патент России № 2234155. Зарегистрирован в реестре изобретений 10.08.2004 г.

УДК 539.2

**ПО ПОВОДУ СТАТЬИ А.ЭЙНШТЕЙНА «НОВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ МОЛЕКУЛ»**

**Павлов А.М.**

*Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова,  
Усть-Каменогорск, e-mail: ampavlov@mail.ru*

Приводится другое решение задачи об определении размеров молекул растворённого вещества по вязкости раствора, чем в [1]. Полученные решения отличаются коэффициентом от соответствующей формулы в [1]. Показано, что на самом деле этим методом определяется размер не молекула, а кластера, состоящего из молекул растворенного вещества и растворителя. Идея кластеров позволяет объяснить явление насыщения растворов и зависимость растворимости от температуры.

**Ключевые слова:** вязкость раствора, молекула, объем, насыщение

**AS FOR THE ARTICLE OF EINSTEIN'S «NEW DEFINITION OF THE SIZE OF MOLECULES»**

**Pavlov A.M.**

*East-Kazakhstan State University named by S. Amanzholov,  
Ust-Kamenogorsk, e-mail: ampavlov@mail.ru*

Is another solution to the problem of determining the size of solute molecules on the viscosity of the solution than in [1]. The resulting solution is different from the corresponding coefficient in the formula [1]. It is shown that in fact this method is not defined by the size of the molecule, and a cluster, consisting of molecules of the solute and the solvent. The idea of clusters helps to explain the phenomenon of saturation of the solution and the dependence of solubility on temperature.

**Keywords:** viscosity of the solution, molecule, volume, saturation

В названной статье А. Эйнштейн предлагает способ определения размеров молекул растворенного вещества по вязкости [1]. Ниже будет показано, что на самом деле этим методом определяется размер кластера, состоящего из молекулы растворенного вещества и молекул растворителя, т.е. воды.

Воспроизведем идею А. Эйнштейна. Пусть в жидкость помещен шар радиуса  $a$ , размеры которого малы. Будем этот шар моделировать расширяющимся потоком несжимаемой жидкости. А. Эйнштейн записывает этот поток в декартовых координатах. Ниже запишем его в сферических координатах. Центр данной системы координат совмещен с центром шара. Тогда

$$v_r = Ar \cos \theta \text{ и } v_\theta = -\frac{3}{2} Ar \sin \theta, \quad (1)$$

где  $A$  – произвольная, но достаточно малая, постоянная. Функции (1) удовлетворяют уравнению

$$\operatorname{div} \vec{v}_0 = 0. \quad (2)$$

При стационарном течении вязкой жидкости выполняется равенство

$$\operatorname{grad} P = \eta \nabla^2 \vec{v} \quad (3)$$

где  $P$  – давление;  $\eta$  – коэффициент вязкости;  $\vec{v}$  – скорость возмущенного шаром течения. На границе шара должно выполняться условие прилипания жидкости:

$$\vec{v}|_{r=a} = 0. \quad (4)$$

Если искать  $\vec{v}$  в виде

$$\vec{v} = \operatorname{grad} \Phi + \vec{v}',$$

то

$$\operatorname{grad} P = \eta \nabla^2 \operatorname{grad} \Phi + \eta \nabla^2 \vec{v}'$$

и при

$$\nabla^2 \vec{v}' = 0$$

получаем

$$P = \eta \nabla^2 \Phi \quad (5)$$

или, так как

$$\operatorname{div} \vec{v} = \nabla^2 \Phi + \operatorname{div} \vec{v}' = 0,$$

то

$$P = -\eta \operatorname{div} \vec{v}'. \quad (6)$$

Все эти уравнения содержат два неизвестных – давление и скорость возмущенного движения. Поэтому какое-то неизвестное приходится подбирать. А. Эйнштейн со ссылкой на Кирхгофа задает давление и получает из записанных выше уравнений компоненты скорости в декартовых координатах. В векторном виде его решение имеет вид

$$\vec{v} = \vec{v}_0 - \frac{5}{2} \frac{a^3 \vec{r}(\vec{v}_0 \vec{r})}{r^5} + \frac{5}{2} \frac{a^2 \vec{r}(\vec{v}_0 \vec{r})}{r^7} - \frac{p^5}{r^5} \vec{v}_0, \quad (7)$$

где  $\vec{v}_0$  – скорость расширяющегося течения, компоненты которой в сферических координатах представлены равенствами (1).

Если записать (7) в проекциях на оси названной системы координат, то получим:

$$v_r = Ar \cos \theta \cdot \left(1 - \frac{a^5}{r^5}\right) - \frac{5 a^3 A \cos \theta}{2 r^2} \cdot \left(1 - \frac{a^2}{r^2}\right);$$

$$v_\theta = -\frac{3}{2} Ar \sin \theta \cdot \left(1 - \frac{a^5}{r^5}\right). \quad (8)$$

Скорость возмущенного течения получим, если из (8) отнимем (1):

$$U_r = -\frac{Aa^5}{r^4} \cos \theta - \frac{5 a^3 A \cos \theta}{2 r^2} \left(1 - \frac{a^2}{r^2}\right);$$

$$v_\theta = -\frac{3}{2} Ar \sin \theta - \frac{5 a^3 A \sin \theta}{2 r^2} + \frac{1 a^5 A}{3 r^4} \sin \theta + \frac{3 Aa^5}{2 r^4} \sin \theta.$$

Эта скорость не удовлетворяет граничному условию (4). Чтобы (4) выполнялось необходимо добавить второе слагаемое со знаком плюс, а третье со знаком минус, т.е.

$$v'_\theta = +\frac{5 a^3 A \sin \theta}{2 r^2} - \frac{1 a^5 A}{3 r^4} \sin \theta, v'_r = 0.$$

Теперь найдем давление, используя равенство (6) и отбрасывая малые слагаемые

по отношению  $\left(\frac{a}{r}\right)$ :

$$P = \frac{5\eta a^3 A}{r^3} \cos \theta. \quad (10)$$

Соответствующая формула А. Эйнштейна, выраженная через вектор скорости, выглядит следующим образом:

$$P = -\frac{5\eta a^3 (\vec{v}_0 \vec{r})}{r^5},$$

что при подстановке  $v_{0r}$  совпадает с (10).

Далее Эйнштейн находит поток энергии через поверхность сферы радиуса  $R$ , причем  $R \gg a$ . Для этого необходимо определить тензор напряжений и нормальную, т.е. в нашем случае радиальную, проекцию силы. Затем эту проекцию умножить на  $v_r$  и найти интеграл:

$$W = \oint P_n v_r dS.$$

Тензор напряжений в нашем случае находится по формулам:

$$P_{rr} = P - 2\eta \frac{\partial v_r}{\partial r};$$

$$U_\theta = \frac{3 Aa^5}{2 r^4} \sin \theta.$$

Далее, если  $U_r = \frac{\partial \Phi}{\partial r}$ , то

$$\Phi = \frac{5 a^3 A}{2 r} \cos \theta + \frac{1 a^5 A \cos \theta}{3 r^3}. \quad (9)$$

Тогда  $U_\theta$  должно быть равно

$$U_\theta = \frac{1}{r} \frac{\partial \Phi}{\partial \theta} = -\frac{5 a^3 A}{2 r^2} \sin \theta + \frac{1 a^5 A}{3 r^4} \sin \theta$$

и, следовательно, полная проекция скорости на данное направление равна

$$P_{\theta\theta} = P - 2\eta \left( \frac{v_r}{rr} + \frac{1}{r} \frac{\partial v_\theta}{\partial \theta} \right); \quad (11)$$

$$P_{r\theta} = \eta \left( \frac{1}{r} \frac{\partial v_r}{\partial \theta} + \frac{\partial v_\theta}{\partial r} - \frac{v_r}{r} \right).$$

Поскольку в нашей модели  $v_\varepsilon = 0$  и течение не зависит от  $\varepsilon$ , то соответствующие составляющие тензора напряжений не находились.

Определив (11), находим  $W$ :

$$W = \oint (P_{rr} \cdot v_r + P_{r\theta} \cdot v_\theta) dS. \quad (12)$$

После вычисления этого интеграла получилось:

$$W = -5\eta A^2 V \left( 1 + \frac{a^3}{2R^3} \right), \quad (13)$$

что отличается от формулы Эйнштейна множителем 5, у Эйнштейна 2. Оказалось, что  $W$  зависит от модели скорости  $\vec{v}_0$ . Модель Эйнштейна в сферических координатах выглядит гораздо сложнее. Тем не менее, отношение  $\frac{a^3}{r^3}$  получилось точно такое же как в [1].

Следующий шаг – необходимо обобщить формулу (13) на случай, когда в жидкости находится много шаров. Если просто умножить  $a^3$  на число шаров, то окажется, что у однопроцентного раствора сахара молекулы сахара занимают 0,049 объема раствора, а размеры молекул (шаров) почти в десять раз превосходят размер реальной молекулы. По этой причине Эйнштейн пе-

рассчитывает коэффициент  $A$  в (13) для системы  $N$  шаров. По его расчетам получается, что

$$A^* = A(1 - \phi),$$

где  $\phi = a^3 / R^3$ .

Тогда

$$A^2 = A^{*2} (1 - \phi)^{-2} = A^{*2} (1 + 2\phi)$$

и

$$W = -5\eta A^{*2} V (1 + 2,5N\phi). \quad (14)$$

В отсутствии шаров потери энергии из-за вязкости составляет

$$W_0 = -5\eta A^{*2} V. \quad (15)$$

Формулу (14) можно записать в виде (15), если считать за вязкость раствора величину

$$\eta^* = \eta(1 + 2,5\phi N),$$

где  $N$  – число молекул растворенного вещества в данном объеме сферы радиуса  $R$ .

Тогда отношение вязкости раствора к вязкости чистого растворителя позволяет определить размер молекулы растворенного вещества:

$$\frac{\eta^*}{\eta} = 1 + 2,5 \frac{a^3 N}{r^3}. \quad (16)$$

Выразим  $N$  через концентрацию раствора. Если масса одной молекулы растворенного вещества равна  $m_0 = \mu / N_A$ , где  $\mu$  – молярная масса;  $N_A$  – число Авогадро, то

$$\frac{N\mu}{N_A} = C \cdot m_p,$$

где  $m_p$  – масса раствора в сфере радиуса  $R$ . Тогда

$$\frac{2,5a^3 N}{R^3} = \frac{2,5V_\mu \cdot C_{mp} \cdot N_A}{\mu V} = 2,5C V_{ш} \cdot \rho_p N_A \mu^{-\lambda},$$

где  $V_{ш} = 4\pi a^3 / 3$ ;  $\rho_p$  – плотность раствора;  $C$  – концентрация. Отсюда

$$V_{ш} = \frac{\mu(\eta^* / \eta - 1)}{2,5C \rho_p N_A}. \quad (17)$$

Если использовать данные по сахарному однопроцентному раствору из [1]:  $\mu = 342$  г/моль;  $\rho_p = 1,00388$  г/см<sup>3</sup>;  $C = 0,01$ ;  $\eta^* / \eta = 1609245$ , то получим  $a = 5,1 \cdot 10^{-8}$  см. Подсчитаем размер молекулы сахара по его плотности в твердом состоянии. Согласно таблицам  $\rho = 1600$  кг/м<sup>3</sup> или другими словами один моль этого вещества занимает объ-

ем  $213,75$  см<sup>3</sup>. Тогда на одну частицу придется объем  $35,5 \cdot 10^{-23}$  см<sup>3</sup>, а размер частицы будет  $7,08 \cdot 10^{-8}$  см.

В статье [2] показано, что среднее расстояние между частицами связано с их диаметром соотношением:  $r = 1,165\sigma$ . Тогда диаметр молекулы сахара должен быть  $\sigma = 6,05$  Å. Как выше было показано, этот размер, подсчитанный по вязкости равен  $10,2$  Å.

Данное расхождение можно объяснить, если предположить, что шаром радиуса  $a$  моделируется не молекула сахара, а кластер, состоящий из молекулы сахара и прилипших к ней молекул воды. Объем сферического слоя между сферами радиуса  $a$  и  $0,5\sigma$  равен  $439,5$  Å<sup>3</sup>. Если согласно [3] считать что радиус молекулы воды равен  $1,8$  Å, то ее объем будет  $24,4$  Å<sup>3</sup>. Тогда вокруг молекулы сахара должно находиться около 18 молекул воды. Даже если к  $1,8$  Å добавить  $1$  Å, то и тогда вокруг молекулы сахара должно быть около пяти молекул воды.

Вообще говоря, выше описанная замена коэффициента  $A$  вызывает некоторое недоумение. Дело в том, что в слабом растворе молекулы растворенного вещества находятся достаточно далеко друг от друга и возмущенное течение одного шара не влияет на течение вокруг другого. Следовательно, потери энергии вследствие вязкости, не зависящие от координат частиц, будут просто складываться. Но тогда, как выше уже говорилось, радиус «молекулы»-шара будет  $25,5 \cdot 10$  см. Это и заставило Эйнштейна изменить коэффициент  $A$ . Такой большой размер кластера тоже вызывает недоверие. Только эксперимент может показать какого размера кластеры в растворе возможны.

На идею о существовании кластеров в растворе наталкивает еще один момент. Если подсчитать отношение объема шаров к объему жидкости по вязкости, то при  $C = 0,01$  это отношение равно  $0,0098$ . В то время как по концентрации и объему сухого сахара это отношение равно  $0,0061$ . Следовательно, объем шаров в  $1,6$  раза больше, чем объем молекул сахара.

Эйнштейн связывает это расхождение с тем, что молекулы сахара уменьшают подвижность молекул воды. На наш взгляд молекулы сахара не просто уменьшают подвижность молекул воды, а удерживают их около себя.

Идея кластеров в растворах позволяет объяснить явление насыщения при растворении. Если все молекулы растворителя

окажутся занятыми в кластерах, образованных молекулами растворителя, то растворение прекращается.

#### Выводы

1. По вязкости раствора определяется размер не молекул растворного вещества, а размер кластера, состоящего из молекул растворенного вещества и растворителя.

2. В кластере может находиться до 20 молекул растворителя вокруг молекулы растворенного вещества.

3. Идея кластеров позволяет объяснить механизм насыщения растворов если

в растворе не остается свободных молекул воды или их мало, то растворение прекращается. При повышении температуры кластеры распадаются и растворимость растёт.

#### Список литературы

1. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т.3. – М.: Наука, 1906. – С. 75.

2. Павлов А.М. Определение среднего расстояния между молекулами в кластере с помощью теоремы вириала // Ключови вопросы в съвременната наука-2011: материалы 7 международной научно-практической конференции т. 36 Математика. Физика. – София, 2011.

3. Саркисов Г.Н. Структурные модели воды // УФН. – 2006. – т. 176. – №8.

УДК 81'42

## ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИЙ ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ЯЗЫКОЗНАНИИ

Поветьева Е.В.

*СФ ГОУ ВПО «Московский городской педагогический университет»,  
Самара, e-mail: fabulous15@mail.ru*

В данной статье рассматриваются проблемы теорий интертекстуальности в работах начала XX века и в современных исследованиях; проводится ретроспективный анализ выявления в феномене интертекстуальности предмета и объекта, установления функций интертекстуальных включений и их видов.

**Ключевые слова:** интертекстуальность, прецедентность, гипотекст, гипертекст, метатекстуальность, гипертекстуальность, архитекстуальность, текстуальная интеракция, пермутация текстов

## THEORY OF INTERTEXTUALITY: PROBLEMS IN CONTEMPORARY LINGUISTIC

Povetyeva E.V.

*Samara Branch of Moscow City Pedagogical University, Самара, e-mail: fabulous15@mail.ru*

This article dwells upon the basic theories of intertextuality in contemporary linguistic studies and in the researches made in 20th century. Retrospective analyses of destructing a subject and an object of intertextual theory is being made, as well as summarizing its functions and types.

**Keywords:** intertextuality, precedent phenomena, hypotext, hypertext, metatextuality, hypertextuality, architextuality, textual interaction, permutation of texts

Существуют различные взгляды на предмет интертекстуальности, её функции и сущность. В нашей работе мы рассмотрим работы Ю. Кристевой, Р. Барта, Ж. Женетта, М. Риффатера, И.Р. Гальперина, З.Я. Тураевой, Т.М. Николаевой, О.Б. Воробьевой, В.И. Карасика, Л. Женни, М.М. Бахтина и Ю.М. Лотмана.

В исследованиях указанных авторов существуют положения, являющиеся сходными. Основными из них, представляющими ценность для нашей работы и составляющими её теоретическую основу будут являться следующие положения:

1. Художественный текст является феноменом мировой культуры, обладающим многомерными связями с другими явлениями культуры, а особенно – с другими художественными текстами (Ю.М. Лотман, Р. Барт, Ю. Кристева, М.М. Бахтин).

2. Художественный текст является многомерным комплексным образованием и относится одновременно как к языку, так и к речи (зависит от подхода к его рассмотрению); наиболее существенные признаки текста, определяющие специфику этого объекта лингвистического изучения, являются категориями текста; категории текста неоднородны (И.Р. Гальперин, З.Я. Тураева, Т.М. Николаева О.Б. Воробьева, В.И. Карасик).

Однако тип указанных связей и характеристики неоднородности текста рассматриваются исследователями по-разному.

Термин «интертекстуальность» был введен французским филологом-постструктуралистом, знаменитой ученицей известного филолога и философа Ролана Барта,

Юлией Кристевой в середине шестидесятых годов XX века и стал затем, как пишет И.П. Ильин, одним из основных принципов постмодернистской критики [5].

Юлия Кристева рассматривала интертекстуальность прежде всего как динамику текстов.

«Мы назовем интертекстуальностью текстуальную интеракцию, которая происходит внутри каждого отдельного художественного текста. Для любого познающего субъекта феномен интертекстуальности – это признак того отдельного способа, каким каждый текст прочитывает историю и соответственно вписывается в нее» [6]. В работе «Семиотика» в конце шестидесятых, давая определение понятию термину «интертекстуальность», Юлия Кристева резко отличает ее от интертекста-объекта, который поддается опознанию и выделению.

Для Юлии Кристевой интертекстуальность – «пермутация текстов»: она свидетельствует именно о том, что «в пространстве каждого художественного текста несколькоопределённых высказываний, взятых из других художественных текстов, взаимно пересекаются и зачастую нейтрализуют друг друга» [11]. Текст является некой комбинаторикой, местом постоянного многоуровневого взаимодействия между обширным множеством фрагментов, которые вновь и вновь подвергает перераспределению письменная речь; новый текст художественного произведения как правило создается из множества предшествующих текстов – разрушаемых, отрицаемых и возрождаемых. Именно поэтому полностью

исключается вопрос о распознавании интертекста. Для Кристевой интертекст не является устройством, с помощью которого любой новый текст воспроизводит предшествующий текст. Напротив, интертекстуальность – это бесконечный процесс, следовательно, текстовая динамика.

В своей более поздней работе, написанной в 1974 году под заголовком «Революции поэтического языка» Кристева развивает идею, что интертекстуальность – это не исключительно лишь подражание или определённое воспроизведение. Напротив, это «транспозиция»: предлагая принципиально новое определение данного понятия, она пишет: «интертекстуальность – это транспозиция одной или нескольких знаковых систем в другую знаковую систему» [7]. Динамику феномена интертекстуальности Юлия Кристева противопоставляет «интертексту-объекту». По аналогии к тому, как принципиальная «незавершенность» любого художественного текста, с его обязательно присутствующей некоторой неопределённостью и многосмысленностью, противостоит произведению завершённому, смысл которого как правило устойчив и твёрд.

Ролан Барт развивает и дополняет идеи Кристевой в 70-х годах XX века. В своей программной статье от 1973 г., он рассматривает упомянутые ранее понятия, предлагает его ученицей Юлией Кристевой, в пределах общей теории художественного текста. Основную позицию в указанной теории занимает феномен «продуктивность», тесно связанный с понятием «интертекстуальность»: текст есть продуктивность.

Барт выделяет два вида взаимодействия: текстом – читатель и текстом – письмо и язык. Аналогично тому, как текст подвергает взаимозамене и комбинированию высказывания, осознанно или неосознанно заимствованные из текстов предшествующих, в языке он функционирует в рамках «редистрибуции».

Следовательно, художественный текст, в соответствии с термином Юлии Кристевой является интертекстом. Свойством интертекстуальности как таковой он владеет не только потому, что в нем есть элементы заимствования, деформации или подражания, а потому, что любое письмо, производящее художественный текст, действует с помощью принципа редистрибуции, деконструкции и диссеминации многих предшествующих художественных текстов. Следовательно, предлагая обобщенную теорию художественного текста, Ролан Барт заключает: «Абсолютно каждый художественный текст – это интертекст. Он является

таким на нескольких различных уровнях. Степень опознаваемости в нём может быть различной. Однако, мы будем иметь возможность вычленив из него элементы, заимствованные из текстов современников и предшественников, из истории культуры; любой текст – это своего рода ткань, состоящая из ряда цитат. В результате, в текст попадают и уже внутри него перераспределяются фрагменты всевозможных культурных кодов, всевозможные запоминающиеся выражения, фрагменты социальных языков, ритмические моделии т.п. Интертекст является размытым полем анонимных «формул», происхождение которых удается установить не всегда. Это обширное поле автоматических цитат, в оформлении которых не используется кавычек» [2].

Лоран Женни подводит итог идеям, разработанным Бартом и Кристевой и переносит их в плоскость интертекста: «Интертекст говорит на языке, активный словарь которого образуется за счёт всей совокупности существующих в мировой культуре художественных текстов» [12].

Подводя итог мы приходим к выводу: интертекстуальность не может рассматриваться ни как подражание, ни как определённая «филиация». Можно утверждать, что суть интертекста не столько во заимствованиях (используемые цитаты любого вида всегда раскавыченны), сколько, о бессознательных и трудно опознаваемых следах. Если определить интертекстуальность именно таким образом, то она не требует подражания каким-либо произведениям прошлого, ни к ряду межтекстовых отсылок. Однако, интертекстуальность предполагает наличие принципиальной «подвижности» процесса письма, которое выступает в качестве транспонирующего инструмента, работающего с предшествующими или современными высказываниями.

Подводя итог выводам, к которым пришла Юлия Кристева и которые были разработаны и дополнены Бартом и Женни, мы можем вывести следующее заключение: интертекстуальность это сугубо экстенсивное понятие, включающее в себя не только аллюзию, пародию и стилизацию, но и любые существующие формы реминисценций, перезаписи, так же как и все способы информационного обмена, которые могут существовать между определённым художественным текстом и современной ему языковой целокупностью. Если литература по самой сути своей интертекстуальна, то функционирует этот процесс не столько потому, что любое письмо «вслушивается» во всю предшествующую совокупность текстов, но и потому, что оно существует на



тех же правах, что и вся масса окружающих его дискурсов. Интертекстуальность – это динамика текста, его пермутация и интеракция. Текст является продуктивным, создаёт свой язык.

Жерар Женетт в ином ключе определяет интертекстуальность в книге «Палимпсесты». Для него интертекстуальность не является первоэлементом мировой литературы. Интертекстуальность это только один из типов текстовой взаимозависимости, существующих в ней. Интертекстуальность составляет основу художественной ткани, которая определяет всю специфику мировой литературы. Согласно теории Женетта, основой литературности (определяемой Р. Якобсоном как «то, что делает данное произведение литературным произведением» [10]) является «совокупность некоторых обобщенных или трансцендентальных классов, типов дискурса, способов литературного высказывания, жанров художественной литературы, к которым может относиться любой частный художественный текст» [3]. Согласно теории Женетта, исследование этих трансцендентальных классов, к которым принадлежат конкретные художественные тексты, обозначает и суть самого предмета поэтики, каковым, подчеркивает автор во вступлении к своей работе «Палимпсесты», является не «текст в своем неповторимом своеобразии, а некая «транstekстуальность»», а именно «все, что включает данный текст в явные или неявные отношения с другими текстами» [3].

Далее в исследовании термином «транstekстуальность» Женеттом обозначается свойство текстовой «трансцендентальность». Другими словами, это есть обобщающий класс, к которому относится все, что стоит над данным конкретным текстом. Это то, что включает его в систему художественной литературы в целом. Феномен транstekстуальности включает в себя пять типов отношений: самый общий характер носит «архитекстуальность». Она определяется конкретным отношением, которое рассматриваемый текст поддерживает с собственной родовой категорией. «Паратекстуальность» есть обозначение отношения текста к своему «паратексту» (это могут быть предисловия, послесловия и мн. др.). «Метатекстуальность» есть отношение комментирования. По словам самого Женетта, это есть некое отношение, связывающее текст с другим художественным текстом, о котором, в свою очередь, говорит первый рассматриваемый художественный текст. Однако, цитируя автора, при этом, не обязательно цитируется или упоминается предыдущий текст. Он вовсе не обязательно даже

называется по заглавию. По самой своей сути, обращает наше внимание Женетт, это есть связь сугубо критического вида» [3]. В начале своей книги, отделяясь от Юлии Кристевой, Женетт формулирует следующее определение феномена интертекстуальности: «Я определяю интертекстуальность, пусть и несколько ограничительно, через отношение некоего соприсутствия, которое существует между двумя или несколькими художественными текстами. Далее, говоря эйдетически, мы будем утверждать, что интертекстуальность это как правило непосредственное присутствие одного художественного текста в другом. Соответственно, в наиболее эксплицитной и буквальной форме это традиционная практика цитирования (отмеченная кавычками, с точным указанием или без указания источника); в менее явной и менее канонической форме это плагиат. Другими словами, это зачастую неявное, но вполне дословное заимствование в литературе. А так же, в еще менее эксплицитной (и в менее буквальной форме) это будет являться аллюзией. Следует отметить, что для того, чтобы полностью и до конца понять смысл любого аллюзивного высказывания в художественном тексте, следует уяснить его отношение другим высказыванием. Однако, только с таким высказыванием, к которому с определённой интенцией отсылает читателя та или иная текстовая модификация. Немаловажно, что в противном случае высказывание считается бесполезным и неприемлемым» [3].

Следовательно, интертекстуальность можно назвать одним из видов транstekстовых отношений. Более того, становясь объектом ограничительного подхода, интертекстуальность не включает в себя скрытые формы какой-либо «перезаписи»: ни сложноопределяемые реминисценции, ни отношения литературной производности, которые могут возникать между несколькими художественными текстами. Упомянутые отношения принадлежат к пятому типу транstekстуальности, который Женетт выделяет «Палимпсестах», – к отношениям «гипертекстуальности». Гипертекстуальность есть всякое отношение, которое связывает текст 2 (рассматриваемый конкретный текст произведения – «гипертекст») с текстом 1 (предшествующий ему текст, из которого делались заимствования – «гипотекст»), производным от которого он становится. Гипертекстуальность предполагает не отношение так называемой включенности, а отношение «прививания». В своем исследовании Женетт предлагает классифицировать различные гипертекстовые феномены в соответствии с двумя

выделенными им критериями: характером связи, которой могут быть, например, имитация/трансформация гипотекста, а так же с ее модальностью (которая может выступать в игровом, сатирическом, поясняющем характере).

Указанная классификация транстекстовых взаимоотношений позволяет нам заключить, что целесообразно будет выделить два различных класса интертекстуальности. Во-первых, пародия и стилизация логически относятся к феномену гипертекстуальности, а следовательно, отличаются от цитаты, плагиата или аллюзии, которые должны быть отнесены к сфере межтекстовых отношений.

Тем не менее, Женетт обращает внимание читателей на незамкнутость упомянутых классов. Наоборот, они взаимопроницаемы: метатекст зачастую включает в себя цитаты (в данном случае метатекстуальность и интертекстуальность выступают в отношении «интерференция»), а пародия часто прибегает к «монтированию» цитат (здесь гипертекстуальность и интертекстуальность связаны друг с другом).

Женетт называет сопричастием следующие включения:

– аллюзию (намек на общеизвестный литературный или исторический факт. Распространенной разновидностью аллюзии является намек на современные общественно-политические реалии в произведениях об историческом прошлом. Аллюзия на литературные произведения называется реминисценцией) [9];

– цитату (фрагмент текста, нарушающий линейное развитие последнего и получающий мотивировку, интегрирующую его в текст, вне данного текста) [9];

– референцию (отнесённость актуализованных (включённых в речь) имён, именных групп или их эквивалентов к объектам внеязыковой действительности (референтам, денотатам)) [1];

– плагиат (посягательство на литературную собственность, акт, расценивающийся как мошенничество, ибо оно не только ставит под сомнение честность плагиатора, но и нарушает правила объективной циркуляции текстов) [8].

Согласно теории Женнета два текста могут находиться между собой в отношении деривации; двумя основными типами последней являются пародия и стилизация. В основе первой лежит трансформация, в основе второй – имитация «гипотекста» [3]. Женетт называет деривацией следующие включения:

– пародию (вторичная разработка структуры исходного текста в игровых целях) [4];

– бурлескное травести (сюжет исходного произведения остается тем же, но его дословный текст претерпевает значительные изменения; предполагается, что в памяти читателя сохраняются факты и события, темы и персонажи исходного произведения) [8];

– стилизацию (подражание, при котором исходный текст не подвергается искажению, имитируется лишь его стиль, поэтому при подобного рода подражании выбор предмета не играет роли) [8].

Майкл Риффатер выдвигал в своих работах положения, перекликающиеся с идеями Женнета. Устанавливая, что интертекст, во-первых, становится результатом процесса чтения, Риффатер предполагает, что автор предоставляет полную свободу читателю: читатель не столько начинает обладать правом опознавания и идентификации интертекста, сколько начинает использовать собственные осведомленность и память, которые станут уникальными критериями, разрешающими опознать наличие интертекстуальности.

Интертекстовым, следовательно, оказывается каждый угадываемый читателем код: эксплицитная объективная цитация или субъективная реминисценция. «Интертекст не попадает в границы круа чтения автора. Однако, подобная точка зрения подверглась резкой критике лингвистов. В частности, Натали Пьеге-Гро пишет: «...выделение интертекстуальности через категорию чтения может, наоборот, превратить этот процесс чтения в абсолютно подневольную процедуру, в ходе которой интертекст станет формой «террора»: такой интертекст – это уже не то, что я могу воспринимать свободно, а то, что я вынужден выискивать» [8].

Именно таким образом определяет интертекстуальность французский учёный-филолог Майкл Риффатер. Он пишет, что интертекстуальность это восприятие читателем взаимоотношений между конкретным произведением и предшествующими или последующими произведениями. Именно эти произведения составляют интертекстуальность первого произведения» [13]. Риффатер разграничивает интертекстуальность факультативную и необходимую. Последнюю читатель не может не обнаружить, так как интертекстуальный объект оставляет в художественном тексте неустрашимый и явный след, так называемую «формальную константу», которая будет играть для читателей роль императива и станет управлять расшифровкой конкретного сообщения/кода в его художественном аспекте» [13].

Следовательно, интертекст представляет собой своего рода «принуждение»,

и если читатель не распознаёт его, значит, он не в состоянии разглядеть и самой природы текста. По словам Пьеге-Гро, интертекст в теории Риффатера исторически эволюционирует и разрастается: память и кругозор читателей изменяются с ходом времени, а корпус референций, которые являются общими для конкретного поколения, становится совершенно другими по истечении пары десятилетий. Все происходит так, будто художественные тексты обречены на то, чтобы превращаться в нечитабельные объекты культуры. По меньшей мере, они утрачивают свой смысл в ходе того, как их интертекстуальность теряет внятность [8].

Подводя итог изученным теориям взгляда на феномен интертекстуальности, мы можем сделать следующий вывод:

1. По теории Юлии Кристевой, интертекст и интертекстуальность являются разграниченными понятиями. Интертекст легко выделяемый феномен, а интертекстуальность – нет. Интертекст – объективное явление, интертекстуальность – субъективное. Интертекстуальность есть пермутация текстов, их динамика, бесконечный процесс. Интертекстуальность – транспозиция одной знаковой структуры в другую. Интертекстуальность – неустойчивое, многосмысловое понятие, в то время как интертекст является устойчивым. Текст взаимопроникает в другой текст. Предметом интертекстуальности Кристева называет динамику взаимопроникающих текстов.

Интертекстуальность = Текст ↔ Текст.

2. По теории Ролана Барта, интертекстуальность является продуктивной динамикой. Существует два вида взаимодействий внутри этой динамики: текст и читатель, а так же текст и письмо и язык. Любой письменный текст, по Барту, проходит через систему редистрибуции. Следовательно, любой текст является интертекстом. Предметом интертекстуальности Барт называет отношение текста с читателем, письмом и языком.

Интертекстуальность =  
= Текст ↔ Читатель;

Интертекстуальность =  
= Текст ↔ Письмо и Язык.

3. По теории Лорана Женни, интертекстуальность есть единство множества текстов.

Интертекстуальность =  
= Текст + Текст + Текст + ...;

4. По теории Майкла Риффатера, интертекстуальность есть восприятие читателем отношений между данным текстом и другими текстами, «чтение между строк».

Риффатер выделяет факультативную и обязательную интертекстуальность, подчёркивая тем самым, что автор пишет только для избранного круга читателей, способного связать текст с его предшественниками. Предметом интертекстуальности Риффатер называет связь текста с предшествующим и последующим текстами.

Интертекстуальность =  
= Текст 1 ↔ Текст 2 ↔ Текст 3.

5. По теории Жерара Женетта, интертекстуальность это лишь один из типов транстекстуальных отношений. Транстекстуальность есть характеристика отношений между классами, через которые тексты проникают друг в друга. Отношения бывают следующих видов: архитектурность, паратекстуальность, метатекстуальность, интертекстуальность и гипертекстуальность. Интертекстуальность определяется Женеттом как существование одного текста (гипертекста) внутри другого (гипотекста). Предметом интертекстуальности Женетт называет отношение гипотекста (текста рассматриваемого произведения) к гипертексту (тексту-прародителю).

Теории Кристевой, Барта и Женни перекликаются и дополняют друг друга. Суммируя рассмотренные теории, мы можем вывести ссуммированное определение интертекстуальности. Итак, интертекстуальность – это продуктивность в динамике, бесконечная пермутация текстов; их взаимопроникновение и субъективное (через язык и письмо) рождение одного текста через бесконечное множество других.

Теорию Женетта, тем не менее, мы находим несколько неоднозначной. В его исследовании, сложности, обнаружившееся при определении интертекстуальности, связаны исключительно с проблематичностью самих рамок исследуемого понятия. Юлия Кристева определяет интертекстуальность широко (у неё это бесконечная динамика, взаимодействие текстов, субъективное их трактование). Женетт, напротив – достаточно узко (рассматривается отношение гипотекста к гипертексту). Кроме того, выявляется непрерывное балансирование между таким подходом к интертекстуальности, который, подчёркивая свойственные этому феномену динамичность и склонность к процессуальности, рискует в таком случае подвергнуть текстовый объект «растворению» в динамике продуктивности, а с другой – такой интерпретацией интертекста, при котором он является объективным феноменом; в этом случае возникает несоответствие между эксплицитным, недвусмысленно опознаваемым интертекстом,

и заведомым признанием имплицитного интертекста, выявляемого сложно. Следовательно, проблема объективной характеристики подобного частного интертекста, помимо прочего, вызывает вопрос о рамках самой интертекстуальности. Тем временем, понятие феномена интертекстуальности становится ещё более неопределённым. Особенно если рассматривать ее уже не столько как научный феномен, который создается письмом, а как продукт процесса чтения. Проблема в рассматриваемом случае состоит более не в том, чтобы идентифицировать сам интертекст, а в нахождении того способа, при помощи которого он может или должен интерпретироваться: в данном случае феномен интертекстуальности определяется уже через акты чтения. Что противоречит самому понятию интертекста и его свойств. Однако, мы будем использовать выделенные Женнетом виды интертекстуальных включений: связи, базирующиеся на отношении соприсутствия двух или нескольких художественных текстов, и связи, базирующиеся на отношении «производности».

Чтобы в полном объеме осознать своеобразие многоуровневых форм интертекстуальности, целесообразно будет ввести противопоставление между связями имплицитного и эксплицитного характера. Ссылка на внешний художественный текст может выделяться особым типографским шрифтом, а в семантической сфере – с помощью упоминания заголовка художественного текста или его создателя. Тем не менее, описанные связи могут существовать и при отсутствии знаков, указывающих на разнородность художественного текста; в данном случае сам читатель может их опознать и выявить интертекст. Женнет выделяет отношения соприсутствия: цитата, референция, плагиат, аллюзия; и отношения деривации: пародия, бурлескная травестия, стилизация.

Теорию Риффатера так же сложно назвать объективной. Определение феномена интертекстуальности при помощи категории процесса чтения содержит нежелатель-

ный элемент субъективизации осуществляемых читателем сопоставлений.

Итак, обобщая определение интертекстуальности, мы определили, с одной стороны, существование константного напряжения между определением «интертекстуальности как процесса и/или объекта», а с другой – как «феномена письма и/или следствия того или иного прочтения/интерпретации текста». Интертекст – общее свойство текстов, обладающее рядом функций (в частности, селективной), выражающееся в наличии связей между ними; с помощью этих связей тексты или их части могут разнообразными и многоуровневыми способами явно или неявно ссылаться друг на друга. Таким образом, интертекстуальность – это продуктивность в динамике, бесконечная пермутация текстов; их взаимопроникновение и субъективное (через язык и письмо) рождение одного текста через бесконечное множество других. Интертекстуальные включения следует разделить на отношения соприсутствия (цитата, референция, плагиат, аллюзия) и отношения деривации (пародия, бурлескная травестия, стилизация).

#### Список литературы

1. Арутюнова Н.Д. Лингвистический энциклопедический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: СЭ, 1990. – С. 412.
2. Барт Р. От произведения к тексту // Избранные работы. Семиотика. – М.: Поэтика, 1994. – С. 413.
3. Женетт Ж. Палимпсесты: литература во второй степени. – М.: Науч.мир, 1982. – С. 76.
4. Зенкин С.Н. Введение в литературоведение // Теория литературы. – М.: Литература, 2003. – С. 340–342.
5. Ильин И.П. Постмодернизм от истоков до конца столетия: эволюция научного мифа. – М.: Интрада, 1998. – С. 256.
6. Кристева Ю. Бахтин, слово, диалог и роман // Вестник МГУ. Сер. 9. Филология. – 1995. – № 1. – С. 97–124.
7. Кристева Ю. Революции поэтического языка // Вестн. МГУ. Сер. 9, Филология. 1994. – № 5. – С. 447.
8. Пьеге-Гро Натали. Введение в теорию интертекстуальности: пер. с фр. / общ. ред. и вступ. ст. Г.К. Косикова. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – С. 240.
9. Словарь литературоведческих терминов на сайте Культура письменной речи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gramma.ru> (дата обращения: 1.06.2012).
10. Якобсон Р.О. Язык и бессознательное: моногр. – М.: Гнозис, 1996. – С. 248.

УДК 541.128

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЦЕСС ГИДРОГЕНИЗАЦИИ УГЛЯ

Каирбеков Ж.К., Ешова Ж.Т., Мылтыкбаева Ж.К.

НИИ Новых химических технологий и материалов, Алматы, e-mail: Zhannur.Myltykbaeva@kaznu.kz

Исследовано влияние механохимической обработки угля на выход жидких продуктов в процессе каталитической гидрогенизации угля. Выявлено оптимальное время диспергирования угля. Методом хроматографии исследован углеводородный состав угольного гидрогенизата и показано положительное влияние механохимической активации на процесс гидрогенизации угля. Методом ЭПР показано, что в результате механохимической обработки наблюдается увеличение концентрации свободнорадикальных состояний (СРС) угля в зависимости от времени его активации. В активированном в течение 60 минут угле наблюдается снижение концентрации СРС. Это свидетельствует о том, что при более продолжительной обработке угля происходит рекомбинация образующихся свободных радикалов. При механоактивации угля наблюдается увеличение концентрации трёхвалентного железа. По-видимому, часть железа, находящаяся в двухвалентном состоянии, в результате механоактивации переходит в трёхвалентное состояние. Интенсивность сигнала от ионов трёхвалентного железа растёт по мере увеличения времени измельчения.

**Ключевые слова:** уголь, каталитическая гидрогенизация, механохимическая активация

## RESEARCH OF MECHANOCHEMICAL PROCESSING INFLUENCE ON PROCESS OF COAL HYDROGENATION

Kairbekov Z.K., Eshova Z.T., Myltykbaeva Z.K.

Scientific research institute of New chemical technologies and materials, Almaty, e-mail: Zhannur.Myltykbaeva@kaznu.kz

The coal mechanochemical processing influence on an liquid products exit in the process of coal catalytical hydrogenation is investigated. Optimum time of coal dispergating is educed. Hydrocarbonic composition of coal hydrogenation products investigated by the chromatography method and positive influence of mechanochemical activation on the process of coal hydrogenation was shown. It is shown by the EPR method that as a result of mechanical processing the coal free-radical conditions (FRC) concentration is increasing as the function of coal activation time is observed. The decrease in FRC concentration is observed in the coal activated during 60 minutes. It testifies that there is a recombination of formed free radicals at more lasting processing of coal. The increase in concentration of trivalent iron is observed at mechanical activation of coal. Apparently, the part of iron which is in a bivalent condition passes in a trivalent condition as a result of mechanical activation. Signal intensity from ions of trivalent iron grows so far as increase in time of comminuting.

**Keywords:** coal, catalytical hydrogenation, mechanochemical activation

В процессах интенсивного диспергирования обрабатываемого материала происходит механохимическая активация веществ. При этом наблюдается, как его диспергирование, так и накопление энергии активации. При механохимической активации угольного вещества, наряду с увеличением удельной поверхности существенно изменяются физико-химические свойства угольного вещества в целом. Процесс механохимической активации углей можно рассматривать как измельчение, приводящее к увеличению удельной поверхности за счет уменьшения геометрических размеров частиц и вскрытия, недоступных ранее пор. Необходимо также учитывать, что при интенсивном механическом воздействии на угли наряду с диспергированием происходит их активация, сопровождающая значительными структурными изменениями органической массы угля (ОМУ) [1–2].

Первые результаты по влиянию механохимической обработки на выход жидких продуктов в процессе гидрогенизации угля получены в работе [3–4]. Гидрогенизацию угля проводили в оптимальных условиях,

которые были установлены в работе [5]. В качестве объекта исследования взят уголь месторождения «Киякты» со следующими характеристиками (масс. %):  $W^a - 9,5$ ,  $A^a - 11,1$ ,  $V^{daf} - 41,2$ ,  $C^{daf} - 74,3$ ,  $H^{daf} - 4,7$ ,  $O^{daf} - 19,3$ ,  $N^{daf} - 0,8$ ,  $S^{daf} - 0,9$ .

В табл. 1 приведены результаты определения выхода жидких продуктов в процессе гидрогенизации исходного и предварительно обработанного в воздушной среде угля в течение 15, 30, 60 мин.

Как видно из табл. 1, наибольший выход жидких продуктов наблюдается при 30-минутной обработке угля. Дальнейшее увеличение времени диспергирования существенно не влияет на выход жидких продуктов. Очевидно, при длительной механоактивации в этих условиях устанавливается динамическое равновесие: скорость образования свободных радикалов за счёт механодеструкции становится соизмеримой со скоростями их рекомбинации. Этому свидетельствует исследование парамагнитных свойств исходного и предварительно диспергированных углей методом электронного парамагнитного резонанса (ЭПР).

Таблица 1

Влияние механической обработки угля на выход жидких продуктов  
( $T = 420^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 15$  мин,  $m_k$  (боксит-094) = 0,67 г)

Время обработки, мин	$P_{\text{max}}$ , МПа	Выход жидких продуктов, масс. %				Выход газа, масс. %	Выход шлама, масс. %	Потери, масс. %
		до 180 °C	180–250 °C	250–320 °C	$\Sigma_{\text{жп}}$			
<i>Соотношение уголь : пастообразователь 1:1</i>								
0	2,8	11,2	8,8	18,8	38,8	15,7	41,2	4,3
15	2,6	10,9	7,9	22,8	41,6	13,6	41,7	3,4
30	2,8	13,9	9,2	21,1	44,2	18,0	34,0	3,8
60	2,8	15,2	8,9	21,6	45,7	17,7	33,1	3,5
<i>Соотношение уголь : пастообразователь 1:2</i>								
0	2,8	12,8	10,3	25,8	48,9	12,0	36,5	2,6
15	3,0	13,2	13,0	25,7	51,9	13,8	30,5	3,8
30	3,1	14,2	12,4	27,9	54,5	13,9	27,7	3,9
60	3,2	13,9	10,7	28,1	52,7	13,2	30,4	3,7

Методом ЭПР довольно широко исследовались свободнорадикальные состояния (СРС) в углях. Концентрация свободных радикалов зависит от условий обработки угля, от характера реакционной среды, в которой происходит измельчение, а также от природы исходного угля [6-7]. В табл. 2 представлены результаты этих измерений.

Таблица 2

Параметры спектров ЭПР исходного угля и после механообработки

Время активации, мин	Ширина линии, эрстеда	Концентрация СРС, N101 спин/г	g-фактор
0	4,0	1,9	2,0021
15	4,1	2,3	2,0022
30	4,5	2,7	2,0018
60	4,4	2,4	2,0026

Анализ этих измерений показывает, что в результате механической обработки наблюдается увеличение концентрации СРС в зависимости от времени его активации. В активированном в течение 60 мин угле наблюдается снижение концентрации СРС. Это свидетельствует о том, что при более продолжительной обработке угля происходит рекомбинация образующихся свободных радикалов. При механоактивации угля наблюдается увеличение концентрации трёхвалентного железа. По-видимому, часть железа, находящаяся в двухвалентном состоянии, в результате механоактивации переходит в трёхвалентное состояние. Интенсивность сигнала от ионов трёхвалентного железа растёт по мере увеличения времени измельчения.

Таким образом, при механоактивации угля наблюдается увеличение концентрации трёхвалентного железа. По-видимому,

часть железа, находящаяся в двухвалентном состоянии, в результате механоактивации переходит в трёхвалентное состояние. Вероятно увеличение концентрации трёхвалентного железа, как указано в [8], повышает скорость процесса гидрогенизации. Возможно, эти изменения структуры угля могут положительно влиять на процесс гидрогенизации и приводят к возрастанию выхода жидких продуктов.

Для изучения влияния механохимической обработки угля на степень ожигения, механически измельченный уголь был далее обработан 0,4% раствором гидроксида натрия (табл. 3).

Как видно из табл. 3 при гидрогенизации угля, обработанного щелочью, выход жидких продуктов возрастает до 59,5 масс.%. При этом выход газа по сравнению с исходным углем возрастает незначительно и составляет 13,9–14,2 масс.%, а выход бензиновой фракции существенно возрастает и составляет 18,5–19,0 масс.%. Выход гуминовых кислот составляет 20,3–22,1 масс.%. При механохимической обработке происходит деструкция структуры угольного вещества. Это видно по ИК-спектрам исходного и обработанного угля (табл. 4). В ИК-спектрах угля, механически обработанного 30 минут были идентифицированы полосы поглощения характерные для валентных колебаний аминов, карбоновых кислот, ароматических углеводородов, ароматических и арилалкильных эфиров, нитрилов. В угле, обработанном щелочью, интенсивность полос поглощения характерных для валентных колебаний групп аминов, димеров кислот, ароматических и арилалкильных эфиров в отличие от исходного угля заметно снижается. Это, возможно, свидетельствует о деструкции угольной массы и выделении

основных углеводородных составляющих гуминовых кислот. В угле, обработанном щелочью, показано присутствие кислородсодержащих и алифатических термически

нестойких структур, которые возможно и обуславливают увеличение конверсии угля в процессе его каталитической гидрогенизации.

**Таблица 3**

Влияние механохимической обработки на выход жидких продуктов ( $T = 420^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 15$  мин,  $m_k$  (боксит-094) = 0,67 г)

Выход ГК масс. %	Время обработки, мин	Рабочее давление, МПа	Выход жидких продуктов, масс. %				Выход газа, масс. %	Выход шлама, масс. %	Потери, масс. %
			до 180°C	180–250°C	250–320°C	$\Sigma_{\text{жп}}$			
<i>Соотношение уголь : пастообразователь 1:1</i>									
0	0	2,7	11,2	8,8	18,8	38,8	15,7	41,2	4,3
20,3	15	2,7	15,4	11,8	18,2	45,4	14,4	39,2	1,1
22,1	30	2,6	18,2	10,7	19,2	48,1	14,2	33,4	4,3
20,8	60	2,2	21,6	11,5	16,2	49,3	9,9	37,3	3,5
<i>Соотношение уголь : пастообразователь 1:2</i>									
0	0	2,8	12,8	10,3	25,8	48,9	12,0	36,5	2,6
20,3	15	3,0	14,6	11,2	29,0	54,8	13,9	27,3	4,0
22,1	30	3,0	18,5	12,6	28,4	59,5	13,7	23,9	2,9
20,8	60	3,4	19,0	11,1	28,0	58,1	14,2	26,0	3,7

**Таблица 4**

Характеристика ИК-спектров угля, механически обработанного 30 минут (У) и обработанного 0,4% раствором щелочи (УОЩ) (с. – сильные полосы, ср. – средние полосы, сл. – слабые полосы)

Природа колебаний	Тип соединений	Частота, см <sup>-1</sup>	
		Исходный уголь (У)	УОЩ
$\nu_{\text{OH}}(\text{связ.})$	Димеры кислот	3190-2530 (ср.)	3170-2520 (сл.)
$\nu_{\text{NH}}$ свобЛ	Амины	3420 (с.)	3450 (сл.)
$\nu_{\text{CN}}$	Нитрилы	2230 (сл.)	2260 (ср.)
$\nu_{\text{C}=\text{O}}$	Карбонильные соединения кислот	1700 (с.)	1690 (сл.)
$\nu_{\text{C}-\text{C}}$	Арены	1590 (ср.)	1585 (с.)
$\nu_{\text{COC}}$	Сложные эфиры	1275 (ср.)	1220 (сл.)
$\delta_{\text{OH}}$	Спирты, фенолы, кислоты	1370 (ср.)	1330 (с.)

**Таблица 5**

Углеводородный состав бензинов гидрогенизации исходного угля и механохимический обработанного угля

Хроматографический анализ бензиновой фракции, механохимически обработанного угля (табл. 5) показал снижение содержания парафиновых углеводородов, увеличение содержания ароматических углеводородов, в отличие от углеводородного состава исходного угля. Кроме того, наблюдается уменьшение содержания олефиновых углеводородов. Эти данные свидетельствуют о том, что при механохимической обработке угля происходит более глубокая деструкция угольной макромолекулы, которая влияет на характеристики выхода угольного дистиллята.

Таким образом, предварительная механохимическая обработка способствует повышению степени конверсии угля в процессе гидрогенизации. Более глубокое превращение ОМУ подтверждается увеличением выхода бензиновой фракции.

Состав углеводородов	Содержание, масс. %	
	Исходный уголь	Механохимический обработанный уголь
Парафины	32,68	27,46
Изопарафины	24,16	23,95
Арены	12,23	29,74
Нафтены	11,72	11,74
Олефины	5,99	3,88
Диеновые	0,92	0,21
Циклоолефины	1,02	-
Неидентифицированные вещества	11,28	3,02

**Список литературы**

1. Полубенцев А.В., Пройдаков А.Г., Кузнецова Л.А. Интенсификация процессов ожижения бурых и каменных углей методами механического воздействия // *Химия в интересах устойчивого развития*. – 1999. – №7. – С. 203–217.
2. Хренкова Т.М. Механохимическая активация углей. – М.: Недра, 1993. – 176 с.
3. Каирбеков Ж.К., Ешова Ж.Т., Ташмухамбетова Ж.Х., Жубанов К.А. Влияние механохимической обработки на эффективность ожижения угля // *Вестник КазГУ. Серия химическая*. – 2001. – № 4(24). – С. 9–13.
4. Каирбеков Ж.К., Жубанов К.А., Ташмухамбетова Ж.Х., Ешова Ж.Т., Ковтунец В.А. Изучение возможности комплексной подготовки угля для каталитической переработки // *Горение и плазмохимия: материалы I Международного симпозиума*. – Алматы, 2001. – С. 195–198.
5. Каирбеков Ж.К., Ташмухамбетова Ж.Х., Ешова Ж.Т., Жубанов К.А. Поиск оптимальных условий проведения процесса каталитической гидрогенизации угля месторождения «Киякты» // *Химия: наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции т.1*. – Павлодар, 2001. – С. 274–279.
6. Лебедева В.В., Хренкова Т.М., Голденко Н.И. Образование парамагнитных центров при измельчении угля // *Химия твердого топлива*. – 1978. – №6. – С. 144–146.
7. Хренкова Т.М., Кирда В.С. Механическая активация углей // *Химия твердого топлива*. – 1994. – №6. – С. 36–42.
8. Зекель А.А., Краснобаева Н.В., Новикова М.Е., Пчелкина Д.П., Шпирт М.Я., Юлин М.К. Гидрогенизация угля в присутствии железосодержащих катализаторов под невысоким давлением водорода // *Химия твердого топлива*. – 1987. – № 3. – С. 100–104.



УДК 331.102.14:662.012

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ОТРАСЛЕВОГО СОГЛАШЕНИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<sup>1</sup>Гельманова З.С., <sup>2</sup>Осик Ю.И.

<sup>1</sup>*Карагандинский государственный индустриальный университет, Темиртау, e-mail: zoyakgiu@mail.ru;*

<sup>2</sup>*Карагандинский государственный технический университет, Караганда*

Раскрыто понятие социального партнерства в рамках генерального, регионального, отраслевого соглашений и коллективного договора в условиях развития трудового отраслевого соглашения горно-металлургической отрасли РК. Предложено дополнить отраслевое соглашение положениями, касающимися трех сфер: а) организации и нормирования труда; б) занятости и социальной защиты; в) обеспечение безопасности условий труда.

**Ключевые слова:** Трудовой кодекс РК, отраслевое соглашение, занятость и социальная защита работников, обеспечение условий безопасности труда, коллективный договор предприятия

## BASIC DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF LABOUR AGREEMENT AT MINING AND METALLURGICAL BRANCH OF INDUSTRY

<sup>1</sup>Gelmanova Z.S., <sup>2</sup>Ossik Y.I.

<sup>1</sup>*Karaganda State Industrial University, Temirtau, e-mail: zoyakgiu@mail.ru;*

<sup>2</sup>*Karaganda State Technical University, Karaganda*

The notion of social partnership is revealed within the frameworks of general, regional, branch agreements and collective contract under the conditions of development of labour branch agreement at mining and metallurgical branch of the Republic of Kazakhstan. It is suggested to supplement branch agreement with statements concerning three areas: a) organization and regulation of labour; b) employment and social protection; c) provision of working condition safety.

**Keywords:** Labour Code of the RK, branch agreement, employment and social protection of employees, provision of working condition safety, collective contract of enterprise

В условиях модернизации всех сторон жизни общества, формирования в Казахстане инновационной экономики одной из приоритетных задач становится совершенствование всей системы действующих институтов. Одним из наиболее динамично развивающихся институтов РК в современный период является социальное партнерство. Его успешное развитие в первую очередь зависит от создания надежной правовой базы в сфере трудовых отношений [3].

Развитие социального партнерства в Республике Казахстан осуществляется на разных уровнях, при этом используется сочетание региональных и отраслевых подходов. Статья 275 Трудового кодекса РК предусматривает следующие соглашения:

– генеральное соглашение, устанавливающее общие принципы регулирования социально-трудовых отношений на республиканском уровне;

– региональное соглашение, устанавливающее общие принципы регулирования социально-трудовых отношений на уровне регионов;

– отраслевое соглашение – устанавливающее общие условия оплаты труда, гарантии, компенсации и льготы работникам отрасли;

– коллективный договор предприятия, регулирующий трудовые отношения между работодателем и работниками, в соответствии с нормами, принятыми в Генеральном, отраслевом, региональном соглашениях.

Генеральные, отраслевые, региональные соглашения и коллективные договора организаций (предприятий) составляют звенья системы, предусматривающей механизм приоритетности положений соглашения более высокого уровня при заключении договоров на низших уровнях. Поэтому Генеральное соглашение, которое разрешает лишь общие проблемы взаимоотношений работодателей и профсоюзов, очевидно, должны предшествовать заключению отраслевых соглашений. В свою очередь отраслевые соглашения, в которых определяются конкретные условия труда, его оплаты и увольнения работников, предоставляют набор минимальных гарантий, конкретизируемых на территориальном уровне, а затем на уровне предприятия.

В настоящее время наиболее разработанными в части регулирования норм трудовых отношений являются отраслевые соглашения. Территориальные соглашения в этом плане им значительно уступают. Поскольку ранее управление носило преимущественно отраслевой характер, и многие

трудоустройство сохраняют различие по отраслям, и сегодня по инерции обеспечивается сохранение отраслевого подхода, хотя он уже недостаточен. Отраслевые соглашения ориентируются главным образом на интересы работников и работодателей определенной отрасли, но с учетом решения социально-экономических проблем в межотраслевом плане. Это необходимо для определения места отрасли в единой экономической системе и обеспечения социальной защиты ее работников [1].

Особую актуальность приобретает подготовка и заключение отраслевых соглашений, устанавливающих в отрасли условия оплаты труда и нормы его оплаты, а также систему мер по социальным гарантиям. Именно на отраслевые соглашения возлагается ответственность за сохранение условий, не допускающих ухудшения положения работников в рамках действующего законодательства [2].

Одна из форм решения социально-экономических проблем работников любой отрасли, защиты их законных прав и интересов – отраслевые социально-партнерские соглашения в сфере труда, представляющие собой правовые акты, направленные на реализацию норм национального и международного права в деятельности по регулированию социально-трудовых отношений в соответствующей отрасли [5].

С целью выявления рекомендаций были изучены: отраслевое соглашение по социально-экономическим вопросам между государственным органом – Министерством транспорта и коммуникаций РК, работодателями – Акционерным обществом «Национальная компания «Казахстан темір жолы», другими организациями железнодорожного транспорта и профсоюзом железнодорожников РК на 2012–2014 гг., а также отраслевое соглашение между профсоюзом трудящихся горно-металлургической промышленности, Республиканской ассоциацией горнодобывающих и горно-металлургических предприятий и Министерством индустрии и новых технологий РК на 2011–2013 гг.

В результате сопоставления норм двух отраслевых соглашений были сделаны следующие выводы относительно возможных путей совершенствования отраслевого соглашения горно-металлургической отрасли промышленности.

Предлагается дополнить данный вид соглашения следующими положениями, касающимися трех сфер: организация и нормирование труда, занятости и социальной защиты высвобождаемых работников, в области обеспечения безопасности условий труда.

1. В сфере организации и нормирования труда, трудовых отношений.

Работодатель в целях осуществления эффективной экономической деятельности и рационального управления имуществом вправе самостоятельно, под свою ответственность принимать необходимые кадровые решения. Поэтому изменение структуры, штатного расписания, численного состава организации относится к исключительной компетенции работодателя, который вправе расторгнуть трудовой договор с работником по ст. 54 Трудового кодекса РК. Признавая безусловность закрепленного за работодателем права на изменение количественного состава персонала, нельзя в то же время категорично утверждать, что никто, в том числе органы по рассмотрению трудовых споров, не вправе обсуждать вопрос о целесообразности проведения мероприятий по сокращению численности или штата работников.

2. В сфере занятости и социальной защиты высвобождаемых работников.

В отраслевом соглашении для железнодорожного транспорта приведен исчерпывающий перечень мероприятий, которые могут предотвратить сокращение численности работников.

Необходимо регулировать численность работающих в случае снижения объема работы, в первую очередь, за счет:

– естественного оттока кадров и временного ограничения их приема;

– мероприятий по переобучению, переподготовке кадров за счет собственных средств;

– перемещения работников внутри подразделений на освободившиеся рабочие места;

– использования временной и сезонной занятости работников;

– применения в качестве временной меры, альтернативной увольнению, режима неполного рабочего времени;

– перемещения внутри структурных подразделений организаций, переезда работников на новое место работы с предоставлением жилья или условий для его льготного приобретения, оплатой проезда работников и членов их семей и других льгот;

– перемещения по договоренности сторон на другую постоянную нижеоплачиваемую работу с сохранением средней заработной платы по прежнему месту работы в течение трех месяцев.

После издания приказа о сокращении штата и изменения в соответствии с данным приказом штатного расписания ключевым вопросом для работодателя является определение круга лиц, подлежащих увольнению.

При решении этого вопроса следует руководствоваться ст. 54 ТК РК, предусматривающей круг лиц, имеющих преимущественное право оставления на работе (беременные женщины, женщины, имеющие детей до трех лет). В рассматриваемых отраслевых соглашениях помимо категорий работников, предусмотренных действующим законодательством, данный перечень значительно расширен. Так, право оставления на работе при сокращении численности штата отдается:

- работникам, являющимся единственными кормильцами;
- родителям многодетных семей, имеющих четырех и более детей;
- одиноким матерям (отцам), имеющим детей до шестнадцатилетнего возраста;
- лицам, получившим трудовое увечье, профессиональное заболевание в организации;
- работникам, имеющим высокую квалификацию.

Трудовой кодекс РК не определяет критерий «более высокой квалификации». Такие критерии выработаны практикой. Для подтверждения более высокой квалификации принимается во внимание стаж работы по специальности, повышение квалификации по занимаемой должности.

В научной литературе высказано мнение, что, определяя круг таких работников, коллективный договор вправе лишь дополнить содержание ст. 55 ТК РК, но не может изменять ни очередность предоставления рассматриваемого права, ни перечень категорий работников, указанных в ТК РК. Однако выбор конкретного работника из перечня лиц, пользующихся преимущественным правом на оставление на работе, принадлежит работодателю.

В отраслевом соглашении оговорены следующие меры социальной поддержки работников, увольняемых в связи с сокращением штатов, ликвидацией организации:

1) предоставление информации уполномоченному органу по вопросам занятости о предстоящем высвобождении работников в связи с сокращением численности или штата, количестве и категориях работников, которых оно может коснуться, с указанием должностей и профессий, специальностей, квалификации и размера оплаты труда высвобождаемых работников и сроках, в течение которых они будут высвобождаться, не менее чем за два месяца до начала высвобождения. Многие работодатели ошибочно полагают, что служба занятости населения существует только для оказания помощи безработным. Однако у предприятий и организаций тоже есть определенные

обязанности по отношению к данному органу. Одно из основных направлений взаимодействия работодателей и служб занятости – трудовое посредничество, под которым понимают содействие в трудоустройстве населения и подбор персонала для предприятий. [6] В соответствии со статьей 9 закона «О занятости населения», работодатели обязаны предоставлять службе занятости сведения о наличии свободных рабочих мест (вакантных должностей) в течение трех рабочих дней со дня их появления [4]. Статья 147 Трудового кодекса также оговаривает обязанность работодателя информировать уполномоченный орган по вопросам занятости о потребности в работниках по специальностям с момента возникновения потребности либо с момента открытия вакансии.

Однако далеко не каждое предприятие предоставляет информацию службе занятости о своих вакансиях. Это во многом связано с тем, что работодатели не всегда относятся с доверием к государственной службе занятости, они предпочитают обращаться в частные кадровые агентства или ищут сотрудников своими силами – через менеджеров по работе с персоналом. Но, без сомнения, невыполнение данной обязанности – нарушение трудового законодательства, за что предусмотрена административная ответственность.

Кроме того, если для покрытия имеющейся потребности в кадрах к работодателю был направлен безработный с направлением от уполномоченного органа по вопросам занятости, то работодатель обязан сообщить о результатах собеседования путем отметки в направлении о принятии или неприятии претендента, а также о причине отказа. Сделать это необходимо в течение пяти рабочих дней.

2) предоставление увольняемым работникам один день в неделю или два часа в течение каждого рабочего дня для самостоятельного поиска работы. Согласно Рекомендации Генеральной конференции МОТ № 166 в течение срока предупреждения работник в целях поиска другой работы должен иметь право на освобождение от работы, разумной продолжительности, предоставляемое без потери в заработной плате в удобное для обеих сторон время.

Неотъемлемым этапом мероприятий по сокращению численности или штата работников является предупреждение работника о предстоящем увольнении персонально под расписку не менее чем за один месяц. Такой срок предупреждения работника о предстоящем увольнении устанавливается в его интересах, чтобы он имел время найти другую работу. Поэтому этот срок не

может быть сокращен без письменного согласия работника.

В настоящее время судебная практика исходит из необходимости для работодателя строго соблюдать установленный срок предупреждения об увольнении. Его нарушение является основанием для восстановления работника на работе. В целях смягчения напряженности, связанной с увольнением работников по сокращению численности или штата, помимо установленного правила о недопустимости без письменного согласия работника сокращать срок предупреждения об увольнении требуются дополнительные меры. Целесообразно предоставлять работникам в течение срока предупреждения об увольнении ежедневно свободное время для самостоятельного поиска работы, а также закрепить за уволенными преимущественное право обратного приема на работу, если в связи с изменением экономической конъюнктуры у работодателя появились вакантные должности [7, с. 55].

Необходимо выплачивать увольняемым работникам компенсацию в размере среднемесячной заработной платы и дополнительную компенсацию в размере двух среднемесячных заработных плат. Согласно конвенции МОТ №158 о прекращении трудовых отношений по инициативе предпринимателя работник, с которым прекращены трудовые отношения, имеет право в соответствии с национальным законодательством на выходное пособие. Трудовым кодексом РК статьей 157 предусмотрено осуществление компенсационных выплат в связи с потерей работы в размере среднемесячной заработной платы при расторжении трудового договора в связи с ликвидацией работодателя, а также сокращением численности или штатов работников. В данной статье оговорена возможность осуществления компенсационных выплат в размере средней заработной платы за три месяца в случае сообщения работодателем недостоверной информации об условиях труда при заключении трудового договора либо нарушения работодателем трудового законодательства.

В отраслевом соглашении Национальной компании «Казакстан темір жолы» предусмотрено преимущественное трудоустройство высвобождаемых работников на вакантные рабочие места с соответствующей переподготовкой. Осуществлять за счет средств организации переквалификацию работников (обучение другим профессиям) с оплатой за время обучения в размере семидесяти пяти процентов их средней заработной платы.

Содействовать увольняемым работникам в трудоустройстве через территориальные центры занятости населения.

При увеличении штата работников сообщать об этом работникам, уволенным по сокращению штата в последние шесть месяцев, направляя им уведомление об имеющихся вакансиях (если в течение десяти дней после получения уведомления работник не обратился в организацию, то он теряет право на преимущественное трудоустройство).

Гарантировать работу в подразделениях отрасли при сокращении штата работникам, проработавшим в металлургической отрасли не менее 20 лет, за три года до наступления права на пенсию по возрасту.

3. В сфере обеспечения условий безопасности и охраны труда.

Работодатель должен обеспечить ежегодное выделение средств на охрану труда в размере не менее одного процента от фонда оплаты труда, без учета затрат на специальную одежду, обувь, средства индивидуальной защиты, лечебно-профилактическое питание, моющие средства. Отраслевым соглашением горно-металлургической промышленности признается приоритет сохранения жизни и здоровья работников, однако не предусмотрено четкого определения сумм, предназначенных для финансирования мероприятий по охране труда.

В отраслевом соглашении трудящихся горно-металлургической промышленности необходимо обратить внимание на норму, содержащуюся в Трудовом кодексе РК, суть которой заключается в обязанности работодателя по переводу работника на другое рабочее место в случае приостановления работы по требованию органов государственного надзора и контроля, сохраняя за ним среднюю заработную плату.

Таким образом, при разработке отраслевого соглашения горно-металлургической отрасли промышленности предлагается принимать во внимание опыт разработки других отраслевых соглашений.

#### Список литературы

1. Берешев С.Х. Коллективные договоры на предприятиях Республики Казахстан. – Алматы: Аян-Әдет, 1998. – 79 с.
2. Бурыхин Б.С., В.С. Раковская. Основные направления регулирования системы социально-трудовых отношений // Вестник Томского государственного университета. – 2007. – № 296. – С. 141–145.
3. Елисеев А.В. Интеграция социально-экономической политики государства и социального партнерства: региональный и отраслевые аспекты // Известия Уральского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. – 2011. – №2. – С. 100–108.
4. Закон Республики Казахстан от 23 января 2001 года № 149-ІІ «О занятости населения» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.info.mintrud.kz> (дата обращения: 28.06.2012).
5. Иванов А.Б. Отраслевое тарифное соглашение: особенности и проблемы // Труд и социальные отношения. – 2010. – №2. – С. 141–147.
6. Корнюшин В.Ю. Управление трудовыми ресурсами. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 250 с.
7. Орловский Ю.П. Некоторые вопросы применения законодательства о расторжении трудового договора с работником // Журнал российского права. – 2010. – № 162. – С. 52–66.

УДК 331.45:669

## АНАЛИЗ УСЛОВИЙ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<sup>1</sup>Гельманова З.С., <sup>2</sup>Осик Ю.И.

<sup>1</sup>Карагандинский государственный индустриальный университет,  
Темиртау, e-mail: zoyakgiu@mail.ru;

<sup>2</sup>Карагандинский государственный технический университет, Караганда

Анализ численности работников, занятых во вредных условиях труда в региональном разрезе показал, что среди регионов лидирует Карагандинская область. Связанные с работой несчастные случаи вызывают значительные прямые и не прямые расходы, включающие потери рабочего времени, порчу имущества и продукции, падение имиджа предприятия и снижение производительности труда.

**Ключевые слова:** охрана труда, несчастные случаи, прямые и косвенные затраты, вредные условия труда

## ANALYSIS OF CONDITIONS AND OCCUPATIONAL SAFETY AT METALLURGICAL ENTERPRISES

<sup>1</sup>Gelmanova Z.S., <sup>2</sup>Ossik Y.I.

<sup>1</sup>Karaganda State Industrial University, Temirtaue-mail: zoyakgiu@mail.ru;

<sup>2</sup>Karaganda State Technical University, Karaganda

Analysis of quantity of employees working at harmful working conditions from regional point of view has shown that among regions is Karaganda region. Labour accidents cause considerable direct and indirect costs including the loss of labour time, damage of property and products, image worsening of enterprise and labour efficiency decrease.

**Keywords:** labour protection, accidents, direct and indirect costs, harmful working conditions

Производственный травматизм как следствие несчастных случаев и аварий давно стал актуальной проблемой во всех странах мира. Несчастные случаи на производстве занимают значительное место среди причин смерти населения [2].

Международным бюро труда было подсчитано, что во всем мире от несчастных случаев и заболеваний на производстве ежегодно погибает 2,2 млн. человек. При этом смертность от связанных с работой причин имеет тенденцию к увеличению. Помимо этого, каждый год регистрируется 270 млн. несчастных случаев, приведших к временной нетрудоспособности в течение 3 и более рабочих дней, и 160 млн. новых случаев заболеваний, возникших по причинам, связанным с работой [5].

Отсутствие надлежащей охраны труда приводит к снижению производительности, поскольку связанные с работой несчастные случаи и заболевания обходятся весьма дорого и могут иметь множество серьезных прямых и не прямых последствий для жизни работников, их семей и работодателей. В 1920-х годах Х.В. Хайнрих (H.W. Heinrich) разработал так называемую «теорию айсберга». В соответствии с этой теорией, он разделил потери предприятия, связанные с несчастными случаями, на прямые и косвенные (рис. 1). Прямые затраты на несчастные случаи включают в себя расходы, связанные с заработной платой, выплачиваемой в период отсутствия

работника, медицинское обслуживание, оплату медицинской помощи и другие затраты, возникшие непосредственно в результате несчастного случая. Косвенные затраты – все остальные затраты, которые повлекли за собой несчастный случай. Например, потеря рабочего времени других работников, кроме пострадавшего, порча имущества, сырья и продукции, падение имиджа компании, штрафы, снижение продуктивности. [3]

Если компания не выявит и не примет во внимание эти потери, это может иметь далеко идущие последствия в плане ее готовности инвестировать средства в охрану труда. В целом ситуация такова: предприятие, которому не удастся полностью подсчитать потери из-за неудовлетворительных условий труда, функционирует, ошибочно полагая, что у него нет стимулов улучшать охрану труда. Не осознавая истинного положения дел, предприятие может подрывать свое экономическое благополучие и здоровье работников.[4]

В Республике Казахстан в 2010 г. число пострадавших в несчастных случаях при осуществлении трудовой деятельности составляет 2844 человек, причем по сравнению с другими областями на долю Карагандинской области приходится 25,5% (725 случаев). Число погибших при несчастных случаях в Казахстане составляет 322 человека, из них относительно других областей большая часть (16,5%) приходится на Карагандинскую область [1].

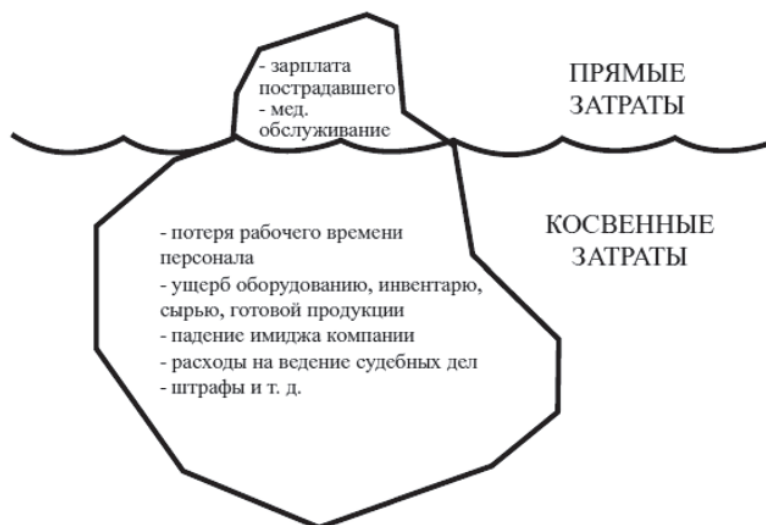


Рис. 1. «Айсберг» прямых и косвенных затрат

Численность работников, занятых во вредных и других неблагоприятных условиях труда по отдельным видам экономической деятельности представлена в табл. 1.

Таблица 1

Численность работников, занятых во вредных условиях труда

	2009	2010	Темп роста, %	Темп прироста, %
Республика Казахстан	1423629	1465971	102,97	2,97
Промышленность, в т.ч.	677015	698498	103,17	3,17
Горнодобывающая промышленность	167020	173659	103,98	3,98
Металлургическая промышленность	127319	125562	98,62	-1,38

На основе данных, представленных в таблице можно сделать вывод, что приблизительно половина всех трудящихся в неблагоприятных условиях труда приходится на отрасль промышленности, в 2010 г. наблюдался небольшой прирост численности ра-

ботников горнодобывающей промышленности, занятых во вредных условиях труда.

На рис. 2. представлено процентное соотношение работников, занятых во вредных и других неблагоприятных условиях труда по областям.



Рис. 2. Процентное соотношение работников, занятых во вредных или неблагоприятных условиях труда в региональном разрезе

На основе рисунка можно сделать вывод, что среди регионов Казахстана по числу работников, занятых во вредных условиях труда, лидирует Карагандинская область, в количественном выражении численность составляет 194527 человек.

Международная организация труда давно придерживается убеждения, что безопасный и здоровый труд – это единственный путь к повышению производительности, следовательно, к достижению такой цели в области развития, как сокращение бедности и, в нынешнее время, к преодолению финансового кризиса. Одним из главных приоритетов в трудовой деятельности является сохранение жизни и здоровья человека. Поэтому все мероприятия по охране и безопасности труда должны быть направлены на предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Таким образом, совершенно очевидно, что усилия работодателей должны быть

направлены на предотвращение производственного травматизма и заболеваний, а также на охрану и укрепление здоровья работников.

#### Список литературы

1. Агентство по статистике РК. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.stat.kz>. (дата обращения: 26.06.2012).
2. Безопасный труд – право каждого человека. Доклад МОТ к Всемирному дню охраны труда – 2009. – Субрегиональное бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии, 2009. – С. 26.
3. Охрана труда и бизнес. Субрегиональное бюро для стран Восточной Европы и Центральной Азии. – М.: МОТ, 2010. – 132 с.
4. Система управления охраной труда: путь к непрерывному совершенствованию. Доклад МОТ к Всемирному дню охраны труда – 2011/МОТ, Группа технической поддержки по вопросам достойного труда и Бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии. – М.: МОТ, 2011. – 32 с.
5. Управление рисками и профилактика в сфере труда в новых условиях. Доклад МОТ к Всемирному дню охраны труда – 2010/ МОТ, Субрегиональное бюро для стран Восточной Европы и Центральной Азии. – М.: МОТ, 2010. – 20 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПРОМЫШЛЕННОЙ В СФЕРЕ РЕГИОНА

Морозова Г.А.

*НИУ, филиал РАНХиГС, e-mail: k-market@vvpaa.vvags.ru*

Использование маркетинга в государственных и муниципальных органах власти и управления становится наиболее актуальным в условиях рыночных отношений и является инновационным маркетингом по сравнению с традиционным маркетингом. Государственные и муниципальные органы власти и управления постоянно имеют дело с потребностями населения, для удовлетворения которых обладают ресурсами, но их ресурсы ограничены, поэтому использование маркетинговых приоритетов и стратегий становится особенно эффективным, так как позволяет: во-первых, повысить результативность государственных программ и услуг; во-вторых, создать научную основу для определения стратегии и тактики управления в соответствии с потребностями населения; в-третьих, оптимизирует весь управленческий цикл от определения целей и задач политическими лидерами до оценки их избирательных программ с точки зрения приоритетных потребностей; в-четвертых, обеспечивает массовую поддержку властным структурам, рост доверия к их политике и активное участие населения в государственных программах; в-пятых, у государственных служащих формируется стереотип мышления, ориентированный на нужды граждан.

**Ключевые слова:** государственное управление, муниципальное управление, менеджмент, маркетинг, потребности, политический маркетинг, кадровый маркетинг, маркетинг жилищного рынка, маркетинг услуг здравоохранения, маркетинг образовательных услуг

## MODERN METHODS OF RESEARCH NONINDUSTRIAL TO REGION SPHERES

Morozova G.A.

*NIU BRANCH RANHiGS marketing, e-mail: Market-vvags@mail.ru*

Marketing use in the state and municipal governing bodies becomes the most actual in the conditions of market relations and is innovative marketing in comparison with traditional marketing. The state and municipal governing bodies constantly deal with requirements of the population for which satisfaction possess resources, but their resources are limited, therefore use of marketing priorities and strategy becomes especially effective as follows: first, to raise productivity of government programs and services; secondly, creates a scientific basis for definition of strategy and management tactics according to requirements of the population; thirdly, optimizes all administrative cycle from definition of the purposes and problems political leaders to an estimation of their election programs from the point of view of priority consumers; Fourthly, provides mass support to power structures, trust growth to their policy and active participation of the population in government programs; fifthly, at civil servants the stereotype of thinking focused for needs of citizens is formed.

**Keywords:** government, municipal management, management, marketing, requirements, political marketing, personnel marketing, marketing of the housing market, marketing of services of public health services, marketing of educational services

Концепция маркетинга, возникшая в период массового производства потребительских товаров и услуг, только начинает получать распространение в непроизводственной сфере; в последнее время идеи маркетинга пытаются использовать в органах государственного и муниципального управления. Такими приоритетными направлениями, по мнению автора, могут быть кадровый и политический маркетинг, маркетинг на рынке жилья, маркетинг на рынках услуг образования и здравоохранения.

Потребность в применении маркетинга в приоритетных направлениях непроизводственной сферы, регулированием которой занимаются государственные и муниципальные органы власти и управления, связаны со следующими причинами:

- возросшая неудовлетворенность граждан региона качеством работы госучреждений, неспособных выполнять свои прямые обязанности по обслуживанию вышеназванных приоритетных потребностей населения;

- уменьшение финансирования государственных программ и услуг;
- дифференциация спроса на рынке услуг и товаров;
- изменения в социальной структуре общества и появление новых социальных групп и слоев, имеющих свои специфические интересы и потребности;
- традиционный бюрократизм аппарата власти, ставящего часто свои корпоративные цели выше интересов общества и отдельных граждан.

Использование маркетинга в государственных и муниципальных органах власти и управления становится наиболее актуальным в условиях рыночных отношений и является инновационным маркетингом по сравнению с традиционным маркетингом. Государственные и муниципальные органы власти и управления постоянно имеют дело с потребностями населения, для удовлетворения которых обладают ресурсами, но их ресурсы ограничены, поэтому использование маркетинговых приоритетов и стра-



тегий становится особенно эффективным, так как позволяет: во-первых, повысить результативность государственных программ и услуг; во-вторых, создает научную основу для определения стратегии и тактики управления в соответствии с потребностями населения; в-третьих, оптимизирует весь управленческий цикл от определения целей и задач политическими лидерами до оценки их избирательных программ с точки зрения приоритетных потребителей; в-четвертых, обеспечивает массовую поддержку властным структурам, рост доверия к их политике и активное участие населения в государственных программах; в-пятых, у государственных служащих формируется стереотип мышления, ориентированный на нужды граждан.

На содержание и объем государственных услуг и программ влияют законодательные органы, политические партии, общественные организации. Государственные организации создаются для достижения не только экономических, но и политических целей, для поддержания политической власти и стабильности. Особенно актуальным является использование маркетинга в государственных и муниципальных органах, так как создает научную основу для определения стратегии и тактики управления в соответствии с потребностями населения региона; обеспечивает массовую поддержку властным структурам; рост доверия к их политике и активное участие граждан в государственных программах; формирует у государственных служащих стереотип мышления, ориентированный на потребности населения региона.

Приоритетными направлениями маркетинга в непромышленной сфере являются те, которые связаны с удовлетворением потребностей в жилище, услугах образования и здравоохранения, профессиональном признании и политических пристрастиях.

Одним из аспектов происходящих в России преобразований социально-экономической структуры является формирование новой системы взаимоотношений между центральными, региональными и местными властями. Общее направление этих изменений – повышение роли регионов в регулировании социально-экономических процессов.

Важнейшей формой регулирования социально-экономических процессов является бюджетное регулирование, с помощью которого осуществляется перераспределение денежных доходов и накоплений между различными экономическими агентами. Бюджетная политика влияет на экономическую активность основных агентов, изменяя их

доходы, заставляет тратить или сберегать, мигрировать в ту или иную отрасль или иммигрировать, инвестировать в ту или иную сферу экономики или вывозить капитал.

Федеральные органы власти и управления должны выполнить функции гаранта финансовой самостоятельности субъектов федерации и органов местного самоуправления, устанавливая общие принципы их организации и деятельности. Необходима такая бюджетная система, которая учитывала бы потребности каждого уровня власти и обеспечивала бы соответствие между доходами и расходами. Если субъекты федерации и местные органы власти не будут располагать достаточными доходами или необходимыми средствами, получаемыми путем перераспределения, для удовлетворения приоритетных потребностей в регионе, то при возрастании расходов они могут принять решения, которые поставят под угрозу программы стабилизации. На недостаток доходов органы государственного и муниципального управления реагирует различными действиями. Во-первых, они расходуют средства и накапливают задолженность. Во-вторых, они ведут переговоры об одностороннем переводе расходов в центр. В-третьих, используют давление на банки с тем, чтобы они расширяли кредитование юридическим и физическим лицам, расположенным в данном регионе.

На протяжении многих лет основное внимание было сосредоточено на обосновании размещения производительных сил, развитии народнохозяйственных комплексов республик и экономических районов, формировании крупных территориальных производственных комплексов. При этом предметом исследований являлось, прежде всего, размещение капитальных вложений и объемов производства, а критерием принятия решений выступала народнохозяйственная эффективность. В новых условиях центр тяжести исследований перемещается с вопросов размещения производства на проблемы социального и экономического развития регионов. При этом директивное установление производственных заданий по территории уступает место вариантной проработке возможных сценариев развития экономических и социальных процессов в регионах страны, а прямое распределение ресурсов – разработке экономических правовых рычагов воздействия на процессы размещения инвестиций и регионального развития.

Усиливается роль исследований в сфере территориального управления. Прежде всего, меняются подходы к формированию целей социально-экономического развития.

Вместо обеспечения дополнительного экономического эффекта за счет оптимальной территориальной организации инфраструктуры на первое место выдвигается создание благоприятных условий для жизнедеятельности и удовлетворения приоритетных потребностей в жилище, услугах образования и здравоохранения, профессиональном признании и политических пристрастиях. Это означает, что население нужно рассматривать не как один из факторов размещения производства и источник трудовых ресурсов. Прежде всего, удовлетворение потребностей должно быть выдвинуто в качестве целей развития экономики регионов. Таким образом, наиболее важным направлением эволюции методологии региональных исследований является маркетинговый подход, который обеспечивает расширение круга значимых факторов, более полный учет региональных особенностей интересов и потребностей населения, а также многокритериальный подход к оценке рациональности развития экономики регионов и размещение производственных сил. Совершенно новыми для региона являются исследование и прогнозирование процессов формирования рынков труда, жилья, услуг образования и здравоохранения, всей складывающейся рыночной инфраструктуры.

Актуальной проблемой становится все более широкое применение современных методов маркетинговых исследований, вероятностных методов и методов экспертной оценки при прогнозировании процессов регионального развития. Это связано как с переходом к рыночным отношениям, так и с усилением воздействия на экономику и покупательское поведение, имеющее стохастический характер. В связи с этим в значительных изменениях нуждается система используемых при анализе статистических показателей. Они должны отражать новые рыночные процессы в регионе и строиться с учетом перехода от сплошной отчетности к выборочным обследованиям, исходя из маркетингового подхода.

Одной из приоритетных потребностей является потребность в жилище. Необходимо реализовать применительно к жилищной сфере комплекс маркетинга в условиях формирования рынка жилья. Обострение дефицита жилья совпало с резким увеличением его строительства. Старый механизм решения жилищной проблемы не функционирует, новый только создается. Этим новым механизмом должен стать жилищный рынок. Рынок жилья – основа потребительского рынка и необходимое условие рынка труда.

Существует множество причин, по которым решение жилищной проблемы откла-

дывается. Первая – это «социальный заряд» жилищной проблемы. Наиболее значимы другие причины: структурная сложность рынка жилья и тесная связь его с рынком земли.

Анализ спроса на жилье предполагает исследование целого ряда показателей, содержание которых в России существенно отличается от традиционно используемых международными экспертами. Для оценки реального спроса на жилье предлагается следующая система показателей:

- демографические показатели;
- показатели, характеризующие обеспеченность населения жильем и качество жилищного фонда;
- очередь на получение жилья;
- показатели доходов семей.

Предложенный комплекс маркетинга включает инструменты решения проблем сегментации рынка жилья, стратегии ценообразования на рынке жилья.

Для оценки потребностей в жилище предлагается применять следующую формулу:

$$E(t) = K(E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5(t)) + E_6 + E_7(t),$$

где  $E(t)$  – общая потребность в количестве новых жилищ, требующихся на период, %;  $K$  – коэффициент наличия незаселенных жилищ;  $E$  – количество благоустроенных жилищ, требующихся для:  $E_1$  – бездомных;  $E_2$  – лиц, проживающих в непригодных условиях;  $E_3$  – лиц, совместно проживающих с другими семьями в непригодных условиях;  $E_4$  – ликвидация перенаселенных жилищ;  $E_5(t)$  – обеспечения возможного прироста домохозяйств за период  $t$ ;  $E_6$  – замены малопригодных жилищ, которые невозможно отремонтировать;  $E_7(t)$  – замены выбывающих из фонда отслуживших жилищ за период  $t$ .

На сегодняшний день чрезвычайно трудно обоснованно разрабатывать стратегию реформирования жилищной сферы в условиях неадекватности системы жилищной статистики рыночной экономике. В дополнение к существующим необходимо включить следующий набор показателей:

- численность и размеры домохозяйств с выделением сложных семей;
- дифференциацию домохозяйств различных размеров и типов по уровню обеспеченности общей и жилой площадью, типам квартир (одно-, двухкомнатные и т.д.), характеристику благоустройства принадлежащего им жилья;
- среднедушевые доходы домохозяйств и их группировку по численности и доходам.

В результате маркетинговых исследований рынка жилья автором , предложена формула для расчета количества семей, которым необходимо улучшить жилищные условия в первоочередном порядке:

$$S = K + Q + B + C + C_{ab} + (D + D_{abc}),$$

где  $S$  – количество семей, которым необходимо в первоочередном порядке улучшить свои жилищные условия;  $K$  – семьи, живущие в ветхом, аварийном жилом фонде и бараках;  $Q$  – семьи, живущие в домах, не имеющих централизованного водоснабжения;  $B$  – семьи, живущие в благоустроенных домах и имеющие 5 м<sup>2</sup> жилой площади на человека;  $C$  – семьи, проживающие в коммунальных квартирах;  $C_{ab}$  – семьи, проживающие в коммунальных квартирах без централизованного водоснабжения или имеющие менее 5 м<sup>2</sup> жилой площади на человека;  $D$  – количество сложных семей, обеспеченность жилой площадью которых ниже среднего (по городу, региону);  $D_{abc}$  – сложные семьи, которые живут в коммунальных квартирах или в квартирах, не имеющих централизованного водоснабжения, или семьи, обеспеченность жилой площадью которых составляют менее 5 м<sup>2</sup> на человека.

При всей незавершенности и противоречивости правовой базы рынок недвижимости (первичный и вторичный) уже стал реальным элементом складывающейся инфраструктуры. Использование предложенного автором комплекса маркетинга жилищной сферы дает возможность детально понять процессы, происходящие на рынке жилья. Это позволит предпринимательским, государственным и муниципальным структурам скорректировать свою деятельность для достижения эффективных результатов и удовлетворения потребностей в жилище.

Потребность в образовании является приоритетной потребностью в настоящее время. Реализован применительно к сфере образования основополагающий принцип маркетинга – ориентация на запросы конкретных целевых групп потребителей.

Необходимо использовать методики, нацеленные на сравнение рыночных качеств, свойств и характеристик образовательных учреждений и предлагаемых ими образовательных услуг. В качестве важнейших отмечены:

- цели обучения и адекватное им соотношение между общекультурными, фундаментальными, специальными и прикладными знаниями;
- тип образовательного учреждения, место его расположения;

- характеристики персонала, оказывающего образовательные услуги;

- современные технологии обучения и контроля его результатов в соответствии с потребностями и запросами потребителей квалифицированной рабочей силы;

- типы учебно-методических средств и направления их использования;

- длительность, режимы, уровни и ступени обучения;

- характеристики будущего континента обучающихся. Решение этих проблем прямо связано с решением классических вопросов маркетинга в отношении ассортиментной, ценовой, коммуникационной, сбытовой и кадровой политики на первичном и вторичном рынке образовательных услуг, а также их сегментации. Среди определяющих компонентов итогового рейтингового значения: репутация учебного заведения, степень признания получаемой выпускниками квалификации, процент поступающих от числа абитуриентов.

Особого изучения с помощью маркетинговых исследований требует совокупность мотивов: мотивов получения высшего образования и профессионального образования, мотивов выбора конкретного вуза и личностных установок обучающихся. Проведенная сегментация первичного рынка образовательных услуг обнаружила достаточно сложную мотивационную структуру получения высшего образования. Существуют три интегральных типа в структуре: социальное лидерство, социальная конъюнктура и профессиональное самоопределение. При этом только один из десяти школьников обнаруживает широкий спектр профессиональной мотивации выбора конкретного вуза и профессии.

В функции маркетинга входит исследование не только первичного рынка образовательных услуг для получения первого образования, но и вторичного рынка образовательных услуг для получения второго высшего образования, дополнительного образования и повышения квалификации и мотивационные модели. Предлагается создать структуры, которые не только бы анализировали ситуацию на рынке, конъюнктуру образовательных услуг высшей школы, но и координировали предложение услуг и спрос на них в регионе с целью обеспечения занятости трудоспособного населения и ликвидации безработицы. Для реализации национального проекта в области здравоохранения необходимо использовать маркетинговый инструментарий.

Основными этапами маркетинга в здравоохранении в соответствии с концепцией маркетинга в непромышленной сфере являются:

1. Определение, прогнозирование и удовлетворение потребностей в медицинских услугах лечебно-профилактическим учреждением или посредником – страховой медицинской организацией.

2. Разработка стратегии маркетинга лечебно-профилактического учреждения, страховой медицинской организации на рынке медицинских услуг.

3. Сегментация рынка медицинских услуг и поиск рыночной ниши или рыночного окна.

4. Разработка планов маркетинга в конкретной санитарно-демографической ситуации в зависимости от платежеспособного спроса населения, конъюнктуры рынка медицинских услуг, реальных возможностей организации.

5. Разработка и выбор каналов продвижения медицинских услуг.

6. Создание рынка новых медицинских услуг.

7. Определение факторов, влияющих на покупательское поведение на рынке медицинских услуг.

8. Создание служб маркетинга и организация маркетинговой деятельности.

9. Обеспечение рентабельности производства медицинских услуг.

Знание потребностей населения на рынке медицинских услуг в целом в России и регионах создает научную основу для разработки и эффективной реализации

долгосрочных целевых комплексных программ, которые могут быть направлены как на удовлетворение потребностей, так и на формирование спроса покупательского поведения в определенном целесообразном для общественного развития направлении в приобретении медицинских услуг.

В настоящее время складываются необходимые предпосылки и благоприятные возможности для внедрения концепции маркетинга в систему государственного управления. Это означает формирование нового направления в теории и практике – государственного маркетинга. В его сферу входит область приоритетных потребностей, где, с одной стороны, действуют федеральные и региональные органы управления, комитеты и ведомства, органы местного самоуправления, а с другой – потребители этих услуг – граждане, профсоюзы, политические и общественные организации, финансовые и промышленные объединения, предпринимательские структуры.

#### Список литературы

1. Морозова Г.А. Разработка маркетинговой стратегии: монография. – 2-е изд., доп. – Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2011. – 264 с.

2. Морозова Г.А., Мальцев В.А., Мальцев К.В., Лапачев Д.Н. Инновационное развитие промышленных комплексов в регионе: монография. – Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2010. – 160 с.

3. Морозова Г.А. Инновации в формировании экономики нового типа // Ученые записки. – 2011. – Т. 9. – С. 5–6.

УДК 331

## ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РЫНКА УСЛУГ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ

**Петросян С.М.**

*НАН ЧОУ ВПО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»,  
Краснодар, e-mail: sm\_petrosyan@mail.ru*

Статья посвящена изучению современного состояния рынка услуг в сфере культуры. В ней приводится описание черт, характерных для учреждений культуры, а также раскрывается сущность функционирования и развития услуг культуры. В заключительной части статьи предлагаются механизмы реализации стратегии развития отрасли культуры.

**Ключевые слова:** услуги культуры, показатели культурных учреждений, программно-целевой метод, частно-государственное партнерство

## ESTIMATION OF MODERN CONDITION OF THE MARKET OF SERVICES IN THE SPHERE OF CULTURE.

**Petrosyan S.M.**

*Academy of marketing and social information technologies – IMSIT,  
Krasnodar, e-mail: sm\_petrosyan@mail.ru*

The article is devoted to studying of a condition of the market of services in the sphere of culture. It is a description of the features specific to the cultural institutions, as well as reveals the essence of the functioning and development of culture services. And the final part of the article proposes mechanisms for the realization of strategies for the development of the industry of culture.

**Keywords:** cultural services, culture indicators of institutions, program and target method, private and state partnership

Основной целью развития культуры является сохранение культуры и искусства Российской Федерации, ее национальных традиций, сохранение единого многонационального культурного потенциала и создание условий для интеграции культуры народов России в мировое культурное пространство, сохранение возможности для доступа всех социальных слоев населения к ценностям отечественной и мировой культуры.

Культура и искусство Краснодарского края является важным направлением в развитии экономических аспектов. По количеству культурно-досуговых учреждений и самодельных коллективов, в том числе детских, по числу клубных формирований и числу участников в них край входит в России в первую десятку.

Они остаются центрами самой массовой, общедоступной досуговой деятельности, позволяющей реализовать населению свои интересы и увлечения, творческие способности.

Одним из условий устойчивого развития сферы культуры является повышение обоснованности экономико-организационных, нормативно-правовых и финансово-кредитных управленческих решений, обеспечивающих рациональное взаимодействие всех ее элементов в условиях развивающихся рыночных отношений.

Важнейшим условием решения методологических проблем эффективного развития сферы культуры в настоящее время

выступает как поэтапное повышение эффективности процесса стратегического управления организациями, предоставляющими культурные услуги населению, так и создание адекватно отвечающей требованиям рыночной экономики структуры хозяйственных институтов, которая бы соответствовала экономическим и социальным интересам всех субъектов хозяйствования.

Библиотеки края успешно внедряют в свою деятельность новые информационные технологии, связанные с компьютеризацией библиотечных процессов, использованием небумажных носителей информации, новых коммуникационных каналов, электронных каталогов и т.д.

Проводятся краевые, региональные и российские конкурсы исполнительского мастерства, в которых принимают участие учащиеся и выпускники музыкальных школ и школ искусств Кубани, свидетельствуют о постоянном повышении его уровня и возросшем авторитете кубанской исполнительской школы.

Все более востребованными становятся кинотеатры края, ежегодно их зрительская аудитория возрастает на 10–15%.

Все это стало возможным благодаря использованию программно-целевого метода в ходе выполнения краевых целевых программ «Культура Кубани (2006–2008 годы)» и «Культура Кубани (2009–2011 годы)».

Данный метод позволил путем конкурсного отбора поддержать и профинансиро-

вать наиболее социально значимые творческие проекты, связанные как с внутренними процессами развития отрасли «Культура, искусство и кинематография» и составляющих ее подотраслей, так и с презентационными акциями Краснодарского края.

Процессы информатизации современной жизни настоятельно требуют от учреждений культуры, искусства и кинематографии края внедрения информационных технологий с целью более оперативного и качественного удовлетворения запросов посетителей [1].

Правительство Российской Федерации предъявляет повышенные требования к созданию безопасных условий хранения и экспонирования музейных коллекций, их эффективного использования в научно-исследовательских, образовательных и просветительских целях, реализации актуальных проектов в области музейного дела. Здания многих государственных и муниципальных музеев, в том числе помещения фондохранилищ, требуют расширения, ремонта, реконструкции и реставрации.

Требует совершенствования также деятельность по созданию безопасных условий хранения и использования библиотечных фондов, обеспечения безопасности зрителей театрально-концертных учреждений, участников массовых культурно-досуговых мероприятий. Особого внимания требует проведение пожарно-охранных мероприятий на объектах культуры, искусства и кинематографии.

Сохраняя преемственность с краевой целевой программой «Культура Кубани (2009–2011 годы)», разрабатываемую Программу предполагается ориентировать на последовательное реформирование отрасли, что позволит обеспечить:

- создание условий для развития культуры края и всестороннее участие граждан в культурной жизни;
- активизацию деятельности учреждений отрасли по предоставлению государственных и муниципальных услуг в сфере культуры их конкурентоспособности;
- повышение роли культуры в укреплении институтов гражданского общества, формировании социально активной личности, защите социально уязвимых категорий населения края;
- активное использование в воспитательных целях историко-культурного наследия;
- концентрацию бюджетных средств на приоритетных направлениях развития отрасли.

Источниками финансирования мероприятий сферы культуры являются средства краевого и местных бюджетов.

Средства из бюджетов муниципальных образований Краснодарского края на проведение мероприятий в рамках реализации Программы должны быть не менее 10 процентов от средств, выделяемых из краевого бюджета, кроме комплектования книжных фондов муниципальных библиотек.

На комплектование книжных фондов муниципальных библиотек софинансирование из местных бюджетов должно быть не менее 100% от средств, выделяемых из краевого бюджета [2].

Общий объем финансирования Программы рассчитан в действующих ценах по состоянию на 1 июля 2010 года и составляет из средств краевого бюджета – 480 млн. рублей, в том числе:

- 2012 год – 140 млн. рублей;
- 2013 год – 160 млн. рублей;
- 2014 год – 180 млн. рублей.

Из местных бюджетов планируется привлечь на софинансирование мероприятий Программы за три года всего 42 млн. рублей, в том числе:

- 2012 год – 10 млн. рублей;
- 2013 год – 15 млн. рублей;
- 2014 год – 17 млн. рублей.

Объем финансовых ресурсов исчислен исходя из проектно-сметной документации на ремонт учреждений культуры, смет расходов на проведение мероприятий, средних расходов, сложившихся в 2009–2010 годах на одно мероприятие, и среднего количества мероприятий, проводимых ежегодно в рамках реализации Программы.

Перечисление субсидий будет осуществляться на основании соглашений (договоров), заключенных между департаментом культуры Краснодарского края и муниципальными образованиями Краснодарского края, государственными бюджетным и автономным учреждениями культуры, искусства и кинематографии, общественными организациями, не являющимися государственными учреждениями, в установленном законодательством порядке.

Порядок определения объема и предоставления субсидий из краевого бюджета некоммерческим организациям Краснодарского края, в том числе творческим союзам, не являющимся государственными учреждениями, на реализацию общественно-значимых проектов и проведение мероприятий в сфере культуры, искусства и кинематографии [4].

Таблица 1

Мероприятия проводимые учреждениями культуры

Наименование мероприятия	Количество мероприятий на 2012–2014 годы	Средний расход на одно мероприятие, тыс. рублей	Планируемый объём финансирования по Программе из краевого бюджета, тыс. рублей
Фестивали, конкурсы, конференции, экспедиции, творческие лаборатории, праздники (ед.)	60	250	150 000
Концерты (ед.)	80	250	20 000
Киномероприятия (ед.)	10	900	9 000
Постановка спектаклей (ед.)	30	990	29 700
Приобретение компьютерной техники для муниципальных учреждений культуры (ед.)	390	30	11 700
Приобретение музыкальных инструментов, звукотехнического и видеопроекционного оборудования, для учреждений культуры и искусства (ед.)	20	500	10 000
Ремонт государственных учреждений культуры, искусства и кинематографии (ед.)	90	1200	108 000
Приобретение книжной продукции для муниципальных библиотек (ед.)	152000	250	38 000
Приобретение фильмов для пополнения краевого фильмофонда (ед.)	80	75	6 000
Приобретение лицензионного программного обеспечения (ед.)	180	20	3 600
Пополнение репертуара концертных организаций произведениями кубанских композиторов и фондов художественного музея произведениями кубанских художников (ед.)	80	50	4 000
Повышение квалификации кадров отрасли культуры (чел.)	6000	15	90 000
ВСЕГО			480 000

Реализация программных мероприятий позволит увеличить:

- количество выездных и гастрольных мероприятий, проведённых театрами и концертными организациями – с 250 единиц в 2011 году до 280 единиц в 2014 году;

- охват детей школьного возраста (6–18 лет) эстетическим образованием, предоставляемым детскими музыкальными, художественными школами и школами искусств – с 15,6% в 2011 году до 15,8% в 2014 году;

- количество посещений музеев на одну тысячу человек населения – с 361,2 единиц в 2011 году до 361,6 единиц в 2014 году;

- количество представленных зрителю музейных предметов в общем количестве музейных предметов основного фонда – с 12% в 2011 году до 13,5% в 2014 году;

- число пользователей библиотек на одну тысячу человек населения – с 344,4 человек в 2011 году до 370 человек в 2014 году.

Реализация комплекса мероприятий позволит повысить эффективность использования государственной и муниципальной

собственности в сфере культуры, искусства и кинематографии.

Главным результатом реализации данных мероприятий станут формирование благоприятной общественной атмосферы, поддержка и дальнейшее развитие национальных культур народов, проживающих на территории Краснодарского края, упрочение статуса Краснодарского края, как одного из культурных центров Российской Федерации.

Департамент культуры Краснодарского края обеспечивает координацию деятельности исполнителей программных мероприятий по их подготовке и реализации, а также осуществляет анализ использования средств краевого бюджета.

В этих целях департамент культуры Краснодарского края:

- ежегодно утверждает планы по реализации разделов и мероприятий Программы;
- осуществляет мониторинг реализации программных мероприятий;

- в установленном порядке вносит предложения по уточнению перечня про-

граммных мероприятий и объемов затрат на их реализацию;

– определяет с исполнителями Программы сроки выполнения программных мероприятий;

– осуществляет ведение ежемесячной и ежеквартальной отчетности;

– готовит ежегодно доклад о ходе реализации Программы;

– организует размещение информации о ходе и результатах реализации Программы на сайте департамента культуры и в средствах массовой информации.

Таблица 2

Финансирование мероприятий по совершенствованию развития сферы

№ п/п	Направление	Объём финансирования из краевого бюджета, тыс. рублей			
		Всего	2012 год	2013 год	2014 год
1	Развитие искусства Кубани	75930	22146	25310	28474
2	Развитие народного творчества и организация досуга населения	17058	4975	5686	6397
3	Стимулирование деятельности творческих организаций и союзов, выявление и поддержка молодых дарований	32133	9372	10711	12050
4	Сохранение историко-культурного наследия Кубани и развитие музейного дела	16159	4713	5386	6060
5	Информационное обеспечение	13459	3924	4490	5045
6	Кадровое обеспечение	123278	35958	41090	46230
7	Техническое и технологическое оснащение организаций культуры, поддержка клубных учреждений	99992	29164	33331	37497
8	Развитие кинематографии	19509	5690	6503	7316
9	Ознаменованье памятных дат	18451	5380	6151	6920
10	Развитие библиотек	39996	11666	13330	15000
11	Участие в презентационных мероприятиях, проведение мероприятий по поручению администрации и Законодательного Собрания Краснодарского края	8529	2490	2842	3197
	ВСЕГО	480000	140000	160000	180000

Культурный потенциал Краснодарского края огромен и уникален – это театры, музеи, однако резкое сокращение бюджетных ассигнований на культуру в годы рыночных реформ поставило эту сферу в тяжелейшее положение [5].

В нашей стране на 1 млн. жителей приходится 3,2 театра (в Австрии – 24, Швеции – 13,6, Франции – 9,6), 10 музеев (в Нидерландах – 35, Швеции – 34, Чехии – 33), 368 библиотек (в Финляндии – 2500, Чехии – 708). Даже в Москве обеспеченность музеями, театрами, концертными залами, библиотеками существенно ниже, чем во многих европейских столицах. Растет охват населения телевидением и радиовещанием. Несмотря на повсеместность размещения объектов культуры и массовой информации наибольшей обеспеченностью ими отличаются два района – Центральный и Северо-Западный, прежде всего Москва и Санкт-Петербург.

Подход к решению проблем в области культуры должен быть:

– программным: среднесрочным – на 3 года, долгосрочным – на 25 лет.

– комплексным и целостным: нет культуры поселенческой, муниципальной, реги-

ональной и федеральной, есть единое культурное пространство, в котором у каждого субъекта культурной деятельности есть свое достойное место.

– программы привлечения инвестиций в культуру должны быть направлены на:

– сохранение и использование культурного наследия Краснодарского края;

– модернизацию учреждений культуры;

– воспроизводство и развитие кадрового потенциала отрасли;

– формирование эффективной системы стимулирования и поощрения учреждений и деятелей культуры посредством конкурсов, фестивалей и грантов.

Основные механизмы реализации стратегии развития отрасли культуры предполагают:

– развитие нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность отрасли: участие в разработке федерального законодательства (на текущий момент – проекта Федерального закона «О культуре»), реализация законов Краснодарского края «О библиотечном деле в Краснодарском крае», «О музейном деле в Краснодарском крае», «Об объектах культурного наследия (памят-



никах истории и культуры) в Краснодарском крае»;

– программно-целевой метод управления отраслью культуры края: реализация краевой целевой программы «Культура Краснодарского края на 2009–2011 годы» и целевых программ министерств и ведомств Краснодарского края;

– разработка и реализация годовых и среднесрочных прогнозов развития отрасли культуры, увеличение расходов бюджетной системы на культуру с 3,3% в консолидированном бюджете 2007 года до 4,4% – в 2020 году;

– разработка стандартов качества услуг, предоставляемых в сфере культуры;

**Таблица 3**

Основные показатели деятельности учреждений культуры Краснодарского края

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Театры							
Число профессиональных театров	5	5	5	5	5	5	5
Численность зрителей, тыс. человек	444,6	363,7	336,9	370,6	384,5	441,5	451,1
Численность зрителей на 1000 человек населения	86,6	71,3	66,1	72,5	74,9	85,7	86,4
Число спектаклей, проведенных театрами, единиц	1753	1289	1414	1274	1215	1323	1346
Музеи							
Число музеев (включая филиалы)	30	47	50	55	57	58	59
Число посещений музеев, тыс. человек	1996	1548	1637	2185	1853	2102	2212
Число посещений музеев на 1000 человек населения	388,8	303,6	321,1	427,5	361,1	408,1	423,8
Число учреждений культурно-досугового типа	1224	1192	1180	1176	1170	1158	1142
Киноустановки							
Число киноустановок всех ведомств	308	307	305	299	301	301	250
Число мест в зрительных залах, тыс. единиц	76,4	63,5	60,9	56,9	58,5	55,4	45,5
Число посещений, млн. человек	1,4	2,7	3,1	3,5	4,5	5,2	6,8
Общедоступные библиотеки							
Число библиотек	1217	1145	1139	1136	1128	1117	1109
Библиотечный фонд, тыс. экземпляров	24999	23836	23321	23011	22944	23044	22898
Число экземпляров в среднем на 1000 человек населения	4870	4677	4572	4493	4462	4465	4379
Численность зарегистрированных пользователей, тыс. человек	1985	1919	1925	1897	1910	1904	1896
Число детских библиотек	139	147	145	140	143	146	142
Библиотечный фонд, тыс. экземпляров	4141	4232	4150	4016	3728	4122	3956
Численность зарегистрированных пользователей, тыс. человек	407	436	419	424	382	450	443

– повышение уровня обеспеченности населения бюджетными услугами;

– концентрация бюджетных средств на решение приоритетных задач;

– развитие механизмов частно-государственного партнерства, привлечение в сферу культуры негосударственных источников финансирования: средств инвесторов, предпринимателей, в том числе путем расширения попечительских советов, налажива-

ние политики постоянного взаимодействия между культурой и бизнесом;

– расширение наименований платных услуг и их объема;

– создание системы мониторинга и контроля за реализацией стратегии;

– ежегодное подведения итогов реализации основных стратегических направлений отрасли культуры края и внесение соответствующих корректив;

– ежеквартальный анализ реализации краевых целевых и ведомственных программ;

– информирование населения о ходе и результатах реализации стратегии с привлечением средств массовой информации, использованием Интернет-портала органов государственной власти Краснодарского края;

– мониторинг общественного мнения о реализации стратегии.

#### Список литературы

1. О перечне объектов культурного наследия Краснодарского края: закон Краснодарского края.

2. Развитие сферы культуры в муниципальном образовании на 2009–2011 годы: программа [Электронный ресурс].

3. Ведерников Е. Документирование основных направлений деятельности культурно-досугового центра / Е.Р. Ведерников, А.И. Исаченкова // Делопроизводство. – 2004. – №3. – С. 45–48.

4. Гришин Г. Менеджмент как феномен культуры // Культура: управление, экономика, право. – 2004. – №1. – С. 23–24.

5. Долгин А. Субъекты и объекты реформ: схема взаимоотношений экономистов, чиновников, представителей культуры // Справочник руководителя учреждения культуры. – 2005. – №8. – С. 50–56.

6. Мустафина Ф. Система платных услуг в сфере культуры // Культура: управление, экономика, право. – 2004. – №2. – С. 44–46.

«Европейская интеграция высшего образования»,  
Хорватия, 25 июля - 1 августа 2012 г.

*Педагогические науки*

**ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ  
КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

Десятловский Д.Н.

*Лесосибирский филиал Сибирского государственного  
технологического университета, Лесосибирск,  
e-mail: devyatlovskiy@mail.ru*

В настоящее время повышение качества образования является одной из актуальных проблем не только для России, но и для всего мирового сообщества. Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса, переосмыслением цели и результата образования.

В рамках Болонского процесса Российское высшее образование осуществляет реформы, направленные на интеграцию российских университетов в международное образовательное пространство с учетом отечественного опыта и традиций. В ряде западноевропейских систем профессионального образования и подготовки (VET) принято выражение «обучение на основе компетенций». В российской образовательной системе укоренился термин «компетентностный подход».

Компетентностный подход выступает как альтернатива односторонне-когнитивному, предметно-знаниевому обучению, неэффективность которых обусловлена, прежде всего, интеграционными процессами во всех сферах жизни общества и быстрым устареванием информации, поэтому «восстановление нарушенного равновесия между образованием и жизнью видится в смещении конечной цели образования со знаний на интегральные деятельность-практические умения – компетенции» [1, С. 5].

О.Е. Лебедев рассматривает компетентностный подход в контексте общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов. При этом к числу таких принципов он относит: смысл образования заключается в развитии у обучаемых способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах; содержание образования представляет собой дидактически адаптированный опыт решения познавательных, мировоззренческих и иных проблем; смысл организации образовательного процесса заключается в создании условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения познавательных, организаторских и иных проблем; оценка образовательных результатов

основывается на анализе уровней образованности, достигнутых учащимися на определенном этапе обучения [2].

Ряд исследователей Л.С. Илюшин, Н.Ф. Радионова, Т.В. Ильина и другие определяют компетентностный подход как основу новой образовательной практики модернизации российского образования, который предполагает использование таких интегративных категорий как: готовность к решению задач; адекватное меняющемуся контексту применение знаний умений и навыков; ориентация на самооценку в образовательном взаимодействии [3].

По мнению Н.А. Баевой, компетентностный подход ориентирован на результат образования, выраженный в форме компетенций. Он позволяет обеспечить общесистемный сдвиг системы профессионального образования в сторону запросов современного общества и экономики: адаптируемости выпускников в условиях нарастающего динамизма и неопределенности рынка труда, умения мыслить различными сценариями, действовать с учетом различных альтернатив, находить пути и принимать решения, генерировать идеи, а также осуществлять их подготовку как активных субъектов новой образовательной парадигмы [4].

Таким образом, компетентностный подход в обучении – это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, которые признаются значимыми и за пределами системы образования. Важнейшей целью этого подхода является формирование способности и готовности будущего специалиста успешно действовать в различных ситуациях. Реализация данного подхода в вузе способствует подготовке квалифицированного, конкурентоспособного на рынке труда специалиста, способного к успешной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, профессиональной мобильности.

Базовыми понятиями компетентностного подхода являются компетенция и компетентность. В.И. Байденко определяет компетенцию как способность делать что-либо хорошо, эффективно в широком формате контекстов с высокой степенью саморегулирования, саморефлексии, самооценки, быстрой, гибкой и адаптивной реакцией на динамику обстоятельств и среды [5].

А.В. Хуторской характеризует компетенцию как «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов

и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним. Компетентность – есть владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [6, С. 60].

Рассматривая компетентностный подход, М.А. Холодная обращает внимание на то, что в процессе образования наряду с ЗУНами развивается еще и компетентность, инициатива, творчество, саморегуляция, уникальность склада ума личности. Она различает знающего и компетентного человека. Компетентного человека характеризует следующее: разнообразие знаний, артикулированность, гибкость, быстрота актуализации, возможность применения в широком спектре ситуаций, выделенность ключевых элементов, категориальный характер, владение декларативным и процедурным знанием, наличие знаний о собственном знании [7].

По мнению ряда ученых (Ф.Г. Арсланов, Ю.В. Соловьева и другие) ключевым элементом компетенции являются умения. По мнению Ф.Г. Арсланова и Ю.В. Соловьевой компетенция складывается из определенных умений. Таковыми являются:

– когнитивные (познавательные) умения: целенаправленно добывать знания необходимые для полноценного обеспечения своей трудовой деятельности; добывать новые знания на основе анализа собственной деятельности; изучать приемы труда для максимального овладения профессией;

– проектировочные умения: разрабатывать перспективные планы профессионального и личностного саморазвития; определять наиболее рациональные виды, приемы и эффективные методы труда и технологии производства; прогнозировать желаемые результаты профессиональной деятельности; определить эффективность своей профессиональной деятельности и перспективность ее развития;

– коммуникативные умения: устанавливать оптимальные взаимоотношения с членами учебного, педагогического и трудового коллектива; излагать свои мысли четко, логично, убедительно, образно, доступно; соблюдать распорядок дня и установленные правила поведения на рабочем месте; проявлять эмоциональную сдержанность в любых ситуациях;

– организаторские умения: организовать свою деятельность; организовать трудовую деятельность; организовать свое рабочее место; отвечать за свои поступки.

– аксиологические умения: оценивать труд окружающих; оценивать ценность оборудования.

При этом ученые выделяют следующие компоненты компетенции: умение планировать свою будущую деятельность, определить ее результаты, производственные последствия; умение наблюдать; умение управлять производством [8].

Таким образом, компетентностный подход в образовании предполагает освоение обучающимися различного рода умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни. Причем особое значение придается умениям, позволяющим действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях, для которых заранее нельзя наработать соответствующих средств. Фактически речь идет о некоторой группе праксиологических умений обучающихся.

Обобщая результаты анализа научной литературы, необходимо отметить, что определение понятия «компетенция» многокомпонентно. Сам по себе ни один из компонентов (знания, навыки, установки и т.д.) не является компетенцией по отношению к деятельности специалиста, а является лишь одним из ее элементов. Однако когда говорим о компетенции, то, прежде всего, ставим вопрос о том, что необходимо уметь делать, чтобы успешно совершать деятельность и реализоваться в ней. В этом нами видится необходимостью освоения умений как компонентов компетенций.

Обобщая выше представленный анализ сущности компетентностного подхода, его основных понятий можно резюмировать, что умения – ключевой компонент компетенции будущих специалистов.

Далее возникает важный вопрос о том, какое отношение имеют к данному подходу праксиологические умения как умения, обеспечивающие успешность профессиональной деятельности. Ответ на данный вопрос вполне очевиден – это комплекс умений, входящий в компетенцию будущего специалиста, которые определяют успешность его деятельности в профессиональной сфере и на рынке труда. Данные выводы подтверждает классификация компетенций в сфере профессионального образования [6]. Согласно данной классификации компетенции можно разделить на две группы: те, которые относятся к общим (универсальным, ключевым, надпрофессиональным), и те, которые можно назвать предметно-специализированными (профессиональными). В условиях ускоряющихся перемен и нарастания неопределенностей, характерных для современных рынков труда, общие компетенции приобретают особо важное значение. Обе группы соотносятся с двумя рядами требований: требованиями к академической подготовленности и требованиями к профессиональной подготовленности. Как указывает В.И. Байденко, среди общих компетенций наиболее востребованы следующие: умение применять знания на практике; умение работать в команде; мобильность, максимальная адаптивность; умение ориентироваться в быстро меняющихся условиях; умение работать на компьютере; умение перерабатывать большие

объемы информации и вычленять главное (анализ информации); умение и желание постоянно учиться, желание совершенствоваться в любой области; способности к нестандартным решениям [6].

Таким образом, в представленных общих компетенциях прослеживается некоторая совокупность праксиологических умений, что дает основание рассматривать праксиологические умения как компонент компетенции будущего специалиста.

#### Список литературы

1. Андреев А.А. Знания или компетенции? // Высшее образование в России. – 2005. – №2. – С. 3–11.
2. Лебедев, О. Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. – 2004. – №5. – С. 3–12.
3. Радионова Н. Ф. Оценка эффективности реализации программ дополнительного образования детей: компетент-

ностный подход / Н.Ф. Радионова, М.Р. Катунова. – СПб.: Изд-во ГОУ «СПб ГДТЮ», 2005. – 64 с.

4. Баева Н.А. Компетентностный подход к профессиональному обучению – основа качественной подготовки будущих учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedsosvet.org>.

5. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методические и методологические вопросы). – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.

6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58–64.

7. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.

8. Арсланов Ф.Г. Компетентностный подход в процессе профессиональной подготовки в учреждениях начального профессионального образования [Электронный ресурс] / Ф.Г. Арсланов, Ю.В. Соловьева. – Режим доступа: [http://www.orenipk.ru/rmo\\_2007/RMO\\_prof/3\\_5/3\\_3\\_prof.htm](http://www.orenipk.ru/rmo_2007/RMO_prof/3_5/3_3_prof.htm).

### «Иновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», Испания (Коста дель Азаар), 2-9 августа 2012 г.

#### Исторические науки

#### ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ДНЕПР, ДЕСНА (860-899 ГГ.)

Петров И.В.

*Санкт-Петербургский университет  
управления и экономики, Санкт-Петербург,  
e-mail: ladoga036@mail.ru*

В 860–870-е гг. на Днепро-Деснинском денежном рынке наблюдается выпадение 2 кладов (Моисеево, 866–869 гг.; Погребное, 875/876 г.; 325 экз.) и отдельно поднятой монеты (Липинское, 865 г.). Таким образом, в 825–859 гг. выпадает 1 экз.; в 860–870-е гг. – 326 экз. Эти показатели существенно уступают показателям 800–824 гг. (977 экз.).

Количество монет в первом кладе не превышает 100 экз. (Моисеево, 866–869 гг. – 30 экз.); во втором – более сотни дирхемов (Погребное, 875/876 г. – 295 экз.). Среднее количество монет в кладе – 162,5 экз. (325:2). Обломки в выше-названных кладах отсутствуют. Зафиксированы монеты Омайядов, Аббасидов, Идрисидов, Тахиридов, Саффаринов, подражания дирхемам и византийские монеты; монеты сасанидского типа полностью исчезают.

Следовательно, Днепро-Деснинский денежный рынок в 860–870-е гг. переживает кризис обращения куфического дирхема:

- 1) из обращения выпадают целые районы;
- 2) даже там, где монетное обращение зафиксировано, оно не было интенсивным, в пользу чего свидетельствует базовый показатель –

среднее количество монет в кладе – 162,5 экз. – заведомо меньший аналогичных показателей большинства других рынков.

Следует полагать, что этот кризис обусловлен торговой блокадой южнорусского государства со стороны Хазарского каганата. Так, в Юакимовской летописи содержится сообщение о том, что Аскольд «собрав вои, повоева первее козар». Факт враждебных отношений Аскольда и Диры с сателлитами Хазарского Каганата подтверждается тремя известиями Никоновской летописи: во-первых, «в лето 6375... бысть въ Киеве гладь велий»; во-вторых, «в лето 6372 убиень бысть отъ Болгаръ Осколдовъ сынъ»; в третьих, «в лето 6375 избиша множество Печенегъ Осколдь и Дирь». Голод в Киеве, войны с хазарами, Волжскими Болгарами и степняками печенегами – вполне подходящая фон для торговой блокады державы Аскольды и Диры.

В течение следующих 2 десятилетий (880–890-е гг.) и вовсе выпадает только 1 клад: Полтава, 882/883 г. – 100 экз.

#### Список литературы

1. Петров И.В. Торговое право Древней Руси (VIII – начало XI в.). Торговые правоотношения и обращение Восточного монетного серебра на территории Древней Руси. – LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 496 с.

2. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116–117.

3. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (825–859 гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №6. – С. 28.

*Педагогические науки***ИННОВАЦИОННЫЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
INTERFAX В ЭКОНОМИЧЕСКОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ**

Милорадов К.А., Эйдлина Г.М.

*ФБГОУ ВПО «Российский экономический  
университет имени Г.В. Плеханова», Москва,  
e-mail: mka.rea@yandex.ru*

Современная экономическая деятельность требует широкого использования информационно-коммуникационных технологий для получения актуальной информации о состоянии рынков, контрагентах, конкурентах, предпочтениях потребителей. Поисковые системы в сети Интернет не всегда в полной мере обеспечивают получение нужных сведений. Информационное агентство INTERFAX в рамках мастер-класса, проведенного в РЭУ имени Г.В. Плеханова, продемонстрировало преподавателям и студентам свои информационные продукты — системы СПАРК и СКАН.

СПАРК (<http://www.spark-interfax.ru>) — система профессионального анализа рынков и компаний, содержащая информацию по всем зарегистрированным юридическим лицам России, Украины и Казахстана. СПАРК включает в себя данные, предоставляемые федеральными государственными службами, министерствами и ведомствами, ключевыми СМИ, другими источниками. Доступ к системе осуществляется через веб-интерфейс. Поиск юридического лица можно проводить по наименованию и по другим реквизитам.

Базовый состав информации, доступный в системе СПАРК, включает:

- реквизиты компании, сведения о регистрации, лицензиях;
- сведения о структуре компании;
- сообщения Вестника государственной регистрации;
- бухгалтерскую и статистическую отчетность компании;
- финансовые и расчетные коэффициенты, в том числе отраслевые, сведения об аудиторских проверках;
- финансовую отчетность банков и страховых компаний;
- скоринговые оценки, в том числе и кредитных рисков;
- описание деятельности компании, планов ее развития, существенные события, анонсы корпоративных событий, сведения об обязательствах компании;
- информацию об участии в государственных тендерах;
- рекомендации аналитиков, обзоры и комментарии;

- базу данных по банкротствам и решениям арбитражных судов;

- сведения о патентах на товарные знаки, изобретения и т.п.;

- сообщения СМИ, различную публичную информацию и новости.

СПАРК предоставляет уникальные аналитические возможности, такие как:

- инструменты для проведения экспресс- и комплексной оценки финансового состояния компаний, отраслей и регионов;

- возможность создания собственных методик оценки бизнеса или создания собственного представления информации в системе;

- анализ кредитных рынков;

- поиск основных производителей и потребителей товаров или услуг и выявление их доли рынка;

- построение рэнкингов (ранжирование) предприятий, банков, страховых компаний по различным финансовым показателям и расчетным коэффициентам;

- оценка места компании в отрасли и/или регионе и сравнение с другими аналогичными компаниями;

- автоматический мониторинг изменений информации о компаниях из пользовательских списков.

Следует отметить наличие в системе такого показателя, как индекс должной осмотрительности — индикатора, оценивающий вероятность того, что та или иная компания может являться «однодневкой». Индекс представляет собой значение от 1 до 100. Более высокое значение индекса отражает большую вероятность того, что компания создана не для уставных целей, а в качестве «транзакционной единицы», не имеющей существенных собственных активов и операций, или является «брошенным» активом. Используя этот индикатор, компания сможет с большей вероятностью оградить себя от недобросовестного контрагента, а государственные органы это поможет выявлять компании, имеющие признаки сомнительной деятельности.

Возможности программы позволяют использовать ее в качестве аналитического инструмента для профессионалов в любой сфере бизнеса, а также для изучения социально-экономического развития российских регионов. Использование СПАРКа в учебном процессе предоставит студентам университета возможности для написания курсовых и дипломных работ в области финансовой аналитики, фондового рынка, оценки рисков и экономической безопасности, статистики, антикризисного управления, маркетинга и продаж.

Важным составной частью современной экономики является деловая информация, пу-

бликуемая в печатных средствах массовой информации, а также в сети интернет компаниями и частными лицами. Деловая информация очень изменчива, поэтому успех бизнеса напрямую зависит от скорости передачи и обмена информацией, от ее актуальности, своевременности получения, адекватности и полноты. Вместе с тем, критически важным является не только получение информации, но и ее анализ, поиск в потоке информационных сообщений нужного смысла. Большинство публикуемых в интернете сообщений не является первоисточниками и часто содержит комментарии, влияющие на восприятие сообщений. Задачи получения экономической и маркетинговой информации из открытых источников и ее анализа относятся к сфере конкурентной или бизнес-разведки и актуальны для многих хозяйствующих субъектов.

СКАН (<http://www.scan-interfax.ru>) — система мониторинга и анализа электронных архивов и новостей, публикуемых в средствах массовой информации. Компания INTERFAX обладает правами на полный массив сообщений агентств «Интерфакс» и «Финмаркет», который включен в базу данных, анализируемую системой СКАН. Глубина архивов некоторых из источников достигает 25 лет. Также база данных включает архивы более 4000 агентств, газет и журналов, систем раскрытия информации и специализированных изданий. Объем текстовой базы данных составляет около 50 миллионов документов.

Для отсеивания информационного «шума» система СКАН использует интеллектуальный поиск на основе объектного подхода. Персона, компания или географическое название ищутся не только по заданному слову, но и по его синонимам. Анализируются слова и понятия, которые чаще всего употребляются вместе с этим объектом, чтобы надежно отсеять «двойников» и погасить информационный «шум». Объектно-ориентированный поиск работает, используя доступ к базе знаний, автоматически формируемой разработанными специалистами уникальными инструментами лингвистического и статистического анализа текстов. По наиболее часто востребованным объектам (компаниям, персонам, отраслям) база знаний дополняется аналитиками и лингвистами компании INTERFAX всеми необходимыми признаками, атрибутами, синонимами и взаимосвязями.

СКАН позволяет работать с такими сложными сущностями, как географические объекты, факты и темы, тональность публикаций, прямая и косвенная речь, авторы.

С помощью фильтров можно создавать собственные онлайн-новостные продукты, чтобы получать новые публикации по нужным темам или объектам в режиме реального времени. Система позволяет быстро создавать полностью готовые мониторинги — в нужной форме, в любом объеме, с графической аналитикой любо-

го уровня. СКАН сам строит рейтинги упоминаемости и графики для сравнительного анализа. Одно из уникальных достоинств системы — наличие готовых и удобных шаблонов, различных стандартных форм для представления информации. Можно настроить оповещения о приходе в систему новых публикаций в режиме реального времени, по выбранному объекту или сохраненному поиску.

В «Избранном» содержатся все сохраненные пользователем запросы, настроенные мониторинги и оповещения, которые сгруппированы по типам.

Полезной возможностью является построение рейтинга организации или персоны по отрасли, региону, позитивной или негативной тональности упоминания в СМИ.

Возможности базы данных СКАН-ИНТЕРФАКС делают ее незаменимым помощником маркетологов и других специалистов, использующих инструменты поиска и анализа бизнес-информации. Использование системы СКАН в учебном процессе позволит студентам использовать больше фактических данных при написании курсовых и дипломных работ в области экономики, финансов, управления рисками, рекламы, экономической безопасности и маркетинга.

#### КВАЛИТАТИВНОЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ВУЗЕ

Торкунова Ю.В.

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет,  
Казань, e-mail: torkynova@mail.ru*

Сегодня все мы становимся участниками модернизационных процессов: переход на двухуровневое образование, компетентностный подход, введение ЕГЭ, укрупнение вузов и т.п. При этом возникает вопрос: а к чему эти инновации, в чем их цель, каковы результаты и вообще насколько они полезны отечественной системе высшего профессионального образования, ведь ни для кого не секрет, что инновации могут приносить не только пользу, но и вред.

Образовательные инновации в вузе призваны обеспечить модернизацию и развитие образования в соответствии с требованиями современной реальности. Однако в большинстве случаев инновационно-образовательная деятельность в вузе (разработка, апробация и внедрение образовательных инноваций) носит спонтанный характер, что не позволяет адекватно оценить степень ее влияния на качество образования, а это, в свою очередь, обуславливает необходимость разработки системного подхода к анализу информации об особенностях об-

разовательной среды вуза, ресурсах и рисках инноваций, сравнению предполагаемых и полученных результатов развития личностных и профессиональных качеств обучающихся.

В силу своей специфичности, в какой-то степени даже инертности системы, высшее образование не может меняться кардинально. Изменения вносятся постепенно, поэтому во многом переход от удовлетворения одних требований к качеству образования к выполнению других, обеспечивается ведением инновационно-образовательной деятельности, предполагающей модернизацию и реинжиниринг образовательной системы вуза.

Стратегическое планирование инновационно-образовательной деятельности предполагает видение качества образовательной системы вуза, т.е. определение желаемого качества на 3 или 5 лет, выявив при этом области развития. В результате проведения анализа необходимо ответить на вопрос: какие образовательные инновации необходимы, чтобы преодолеть разрыв между желаемыми прогнозируемым качеством образования и существующим на данный момент.

Прогнозная оценка качества прежде всего должна быть ориентирована на запросы потребителей продукции и услуг высшей школы: потенциальных работодателей и студентов, поэтому при оценке качества профессиональной подготовки специалиста необходимо оценивать способность образовательной системы удовлетворять с одной стороны, потребности экономики в специалистах рассматриваемой квалификации, с другой – потребности личности в получении определенных компетенций.

Современный менеджмент предполагает не устранение собственно проблем, а изменение процессов, их порождающих, что означает реинжиниринг образовательной системы, посредством ведения стратегически инновационно-образовательной деятельности.

Таким образом появляется цепочка: будущий облик (видение) качества образовательной системы – определение разрывов между прогнозируемым состоянием и имеющимся – определение проблем и процессов, порождающих эти разрывы – стратегическое планирование инновационно-образовательной деятельности, предполагающее решение обозначенных проблем – контроль за качеством инноваций и инновационно-образовательной деятельности – оценка достижения целей инновационно-образовательной деятельности – коррекция и управление.

Целью инновационно-образовательной деятельности в конечном итоге становится повышение качества образования в соответствии с современными требованиями общества и тенденциями развития образовательной системы, исходя из которых можно прогнозировать и новые требования к качеству инновационно-образовательной деятельности.

Различные аспекты инновационно-образовательной деятельности уже рассматривались в педагогической науке.

Однако, как в теории, так и практике инновационно-образовательной деятельности в вузе не уделяется достаточного внимания анализу информации о внешней и внутренней среде вуза, не исследуются результаты, не оценивается качество инноваций, поэтому, хотя количество образовательных инноваций и растет, они не оказывают существенного влияния на качество высшего образования.

Необходимость системного подхода к проектированию, мониторингу и оценке качества образовательных инноваций, повышения прогностичности и управляемости инновационно-образовательной деятельности, а также определения степени ее воздействия на качество высшего образования определяют актуальность разработки вопросов качественитивного информационно-аналитического сопровождения инновационно-образовательной деятельности.

Инновации могут как возникать, так и протекать спонтанно, однако возможности качественитивного информационно-аналитического сопровождения инновационно-образовательной деятельности позволяют сделать инновационно-образовательную деятельность более прогностичной и управляемой, что позволяет повысить ее качество.

Качественитивное информационно-аналитическое сопровождение инновационно-образовательной деятельности – это целостный процесс аналитического изучения, прогнозирования, диагностического целеполагания, проектирования, оценки качеств, сбора и распространения информации на соответствующих этапах инновационно-образовательной деятельности, включающий в себя следующие процедуры:

- 1) сбор, обработка и анализ информации о внутренней и внешней среде вуза;
- 2) прогнозирование потребностей в определенных инновациях;
- 3) анализ разрабатываемых инноваций с точки зрения достижения целей образования в вузе, повышения его эффективности;
- 4) осуществление прогнозной оценки качества инновации;
- 5) построение информационной инфраструктуры вуза, создающей информационную среду для развития и саморазвития инновационно-образовательной деятельности;
- 6) разработка и наполнение баз данных о различных аспектах инновационно-образовательной деятельности;
- 7) пилотная оценка качества образовательных инноваций;
- 8) оценка качества инновационно-образовательной деятельности;
- 9) распространение инновационного опыта в вузе и за его пределами;
- 10) итоговая оценка качества инновации.



Квалитативное информационно-аналитическое сопровождение имеет два контура: внутренний и внешний. Во внешнем контуре идет сбор и анализ информации об образовательных инновациях других учебных заведений, нормативно-правовой документации по проблемам инноваций органов управления учреждений образования, публикаций прессы, телевидения, Интернета по данной тематике. Параллельно с этим осуществляется продвижение собственных образовательных инноваций вуза в информационном образовательном пространстве. Внутренний контур предполагает сбор, анализ, отслеживание результатов, оценку качества инновационно-образовательной деятельности, распространение опыта в конкретном вузе.

В процессе квалитативного информационно-аналитического сопровождения образовательные инновации проектируются и планируются таким образом, чтобы обеспечить преодоление разрыва между тем качеством образования, которое вуз имеет на современном этапе и тем уровнем качества, которое необходимо иметь в будущем.

Квалитативное информационно-аналитическое сопровождение инновационно-образовательной деятельности позволяет обеспечить ее гармоничность и сбалансированность, а также согласование и положительное воздействие инновационных процессов на качество образования в вузе.

**«Высшее профессиональное образование.  
Современные аспекты международного сотрудничества»,  
Испания (Майорка), 16-23 августа 2012 г.**

**Исторические науки**

**ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО:  
БЕРЕЗИНА (КОНЕЦ IX В.)**

Петров И.В.

*Санкт-Петербургский университет управления  
и экономики, Санкт-Петербург, e-mail: ladoga036@mail.ru*

880–890-е гг. характеризуются катастрофическим прекращением поступления куфического дирхема почти во все районы Восточной Европы, где открыты только 5 кладов (Полтава, 882/883 г. – 100 экз.; Брили, 890/891 г. – 265 экз.; Вешенская, 892/893 г. – известны 5 экз.; Новая Лазаревка, 893 г. – 76 экз.; Псковская губ., 896/897 г. – 3 экз.). В Западной и Северной Европе открыты 4 клада (Чехов, 882/883 г.; Сойвиде, 883/884 г.; Рома, 890/891 г.; Бунге, 893/894 г.) [3, 115].

Вследствие крайней редкости кладов 880–890-х гг. в Восточной Европе любой комплекс, состоящий из нескольких сотен дирхемов, является ценнейшим открытием.

Уникальное явление представляет собой Березинское монетное скопление, выпадение которого относится к концу IX в.

Летом 2000 г., в 0,8 км от д. Брили (бассейн Березины), в прибрежном песке, обнаружен монетно-вещевой клад из 265 восточных монет (189 целых и 76 фрагментов). Младшая монета чеканена в 890/891 г. [1, 47–49; 2, 138–142].

К настоящему моменту это единственный комплекс Западной, Северо-Западной и Северо-Восточной Руси 880–890-х гг., состоящий из нескольких сотен куфических монет.

Таким образом, несмотря на финансовый кризис, очевидно охвативший значительную часть Восточной Европы в 880–890-е гг., полного прекращения монетного обращения не наблюдается даже в это, весьма небогатое на клады, время, по крайней мере, применительно к отдельным денежным рынкам.

**Список литературы**

1. Алексеев Л.В. Западные земли домонгольской Руси: очерки истории, археологии, культуры: в 2-х кн. – М.: Наука, 2006.
2. Иов О.В. «Клад» викинга из поймы Березины // *Гісторыя Полацка і Полацкай зямлі*. – Полацк, 2002.
3. Кропоткин В.В. О топографии кладов куфических монет IX в. // *Древняя Русь и славяне*. – М.: Наука, 1978.
4. Петров И.В. Социально-политическая и финансовая активность на территории Древней Руси VIII–IX вв. Этапы обращения куфического дирхема в Восточной Европе и политические структуры Древней Руси. – СПб.: Лион, 2006. – 256 с.
5. Петров И.В. Торговое право Древней Руси (VIII – начало XI в.). Торговые правоотношения и обращение Восточного монетного серебра на территории Древней Руси. – LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 496 с.
6. Петров И.В. Торговые правоотношения и формы расчетов Древней Руси (VIII–X вв.). – СПб.: Изд-во НУ «Центр стратегических исследований», 2011. – 308 с.

**Медицинские науки**

**ПОДВОДНОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ  
В СОЧЕТАНИИ С ФОТОТЕРАПИЕЙ  
ПРИ ПАТОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

Бицоев В.Д., Хадарцев А.А.

*ФГОУ ВПО «Тульский государственный  
университет», Тула, e-mail: ahadar@yandex.ru*

Современное лечение дегенеративно-дистрофических процессов позвоночника состоит

в использовании ортезов, дифференцированной лекарственной, биологической, мануальной и тракционной терапии, физиотерапии и лечебной физкультуры; психотерапии и психокоррекции. Взаимодействие электромагнитных волн оптического диапазона с биологическими объектами проявляется в волновых и квантовых эффектах, основанных на фотобиологическом действии оптического излучения. Была разра-

ботана система светотерапии БИОПТРОН, использованная в нашей работе.

**Цель работы.** Изучение метода консервативного лечения дегенеративно-дистрофических процессов анатомических структурах позвоночника сочетанием светотерапии (Биоптрон) с подводным вытяжением позвоночника.

**Объект и методы исследования.** Под нашим наблюдением находились 235 человек, распределенных на 3 группы по методам лечения, которым проведена магнито-резонансная томография и рентгенография позвоночника и суставов. В I группе (контрольной) из 73 человек лечение осуществляли общепринятыми медикаментозными методами. Во II группе из 74 человек применяли общепринятую медикаментозную терапию с физиотерапией: магнитотерапия, амплипульстерапия, лазеротерапия, массаж. В III группе из 88 человек в дополнение к общепринятой физиотерапии использовали подводное вытяжение с фототерапией позвоночника.

**Результаты собственного исследования.** При анализе результатов лечения I контрольной группы больных выявлено улучшение только у 35–47%, без изменений у 50–57% и ухудшение у 3–8% больных; во II группе было незначительное улучшение по сравнению с контрольной группой: у 48–60%, без изменений у 38–49%, ухудшение у 2–3%; в III группе установлено значительное улучшение у 94–98%, без изменений у 2–6%, ухудшений нет.

**Заключение.** Результаты исследования указывают на высокую эффективность лечения подводного вытяжения с фототерапией позвоночника и суставов нижних конечностей, что является основанием широкого их применения в комплексной терапии больных с вертеброгенной нейропатией и патологией тазобедренных и коленных суставов.

### ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА С ПОЗИЦИЙ ТРЕТЬЕЙ ПАРАДИГМЫ В МЕДИЦИНЕ

Еськов В.М., Хадарцев А.А.

ФГОУ ВПО «Тульский государственный университет», Тула, e-mail: ahadar@yandex.ru

Третья парадигма, основанная на *теории хаоса и синергетики* (ТХС) базируется на фундаментальных свойствах сложных биосистем (complexity) и отличиях их динамики поведе-

ния от объектов, изучаемых в рамках *детерминистско-стохастического подхода* (ДСП). На ДСП основана современная медицина с ее нормативами, инструкциями, указаниями и пр. На любого больного врач смотрит сейчас как на среднестатистического, с некоторыми средними параметрами физиологических, биохимических, морфологических характеристик из области нормы или патологии. Более того, если отклонения отдельных параметров выходит за пределы трех сигм, то при ДСП отбрасывают как артефакты. Такая медицина в рамках стохастики жестко регламентирует все действия врача. Но даже если стандартные требования ДСП остаются доминантными, то современная *персоналифицированная* медицина требует ряда новых принципов и действий.

Ранее только восточная медицина обращала внимание на отдельные артефакты, некоторые из них в последствии стали важнейшими при ДСП. Холтеровское мониторирование показало: за сутки сердце совершает (в покое 60 ударов в минуту, 3600 ударов в час) – 86400 сокращений. Но при брадикардии – цифра меньше, при тахикардии – цифра больше, в течение суток брадикардия может переходить в тахикардию и наоборот (из-за нагрузки, психических стрессов и пр.). С позиций статистики десятки экстрасистол – это ничто, т.к. они выходят за пределы трех сигм, и их в рамках ДСП следует игнорировать. Однако, в *персоналифицированной* медицине даже одна экстрасистола за сутки – это некий сигнал о развитии ранней патологии. В *персоналифицированной* медицине индивидуальный подход требует учета всех артефактов, которые могут быть предвестниками грядущей патологии.

Нами разрабатываются новые биоинформационные подходы для отхода от среднестатистических методов и приближения *персоналифицированной* медицины. Внедряются неинвазивные способы длительного и непрерывного контроля основных функций человека с записью информации, ее обработкой и анализом. С этого момента и начнется *персоналифицированная* медицина. Используются компактные (сейчас – на базе нанотехнологий).

*Персоналифицированная* медицина предполагает постоянный учет гигантских отклонений (флуктуаций при ДСП) параметров, постоянный анализ этих отклонений. Эта медицина является одновременно и профилактической.

*Педагогические науки***ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ КАК ОТРАЖЕНИЕ  
СПЕЦИФИКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Аренова А.Х.

*Кастийский государственный университет  
технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова,  
Актау, e-mail: arssyl31@mail.ru*

В данной статье рассматриваются вопросы качества профессиональной деятельности педагога, его мастерства и профессионализма.

Приводятся различные точки зрения на данную проблему, как российских ученых, так и казахстанских педагогов.

К примеру, анализируется профессиональная компетентность учителя и ее составляющие: педагогическая деятельность и общение, личность учителя, обученность и воспитанность обучающегося.

Далее приводятся различные виды профессиональной компетентности: специальная, социальная, личная и индивидуальная.

А также останавливаемся на определении профессиональной компетентности учителя как интегральной характеристики и как характеристики теоретической и практической подготовленности специалиста. Уделено внимание различным видам компетенций в структуре профессиональной компетентности преподавателя высшей школы, а именно: общепедагогической, специальной, технологической (деятельностной), коммуникативной, рефлексивной. Таким образом, приходя к выводу о том, что определение понятия «профессиональная компетентность» динамично и многогранно.

Т.к., по некоторым данным понятие «профессиональная компетенция» тесно связано с понятием «профессиональная направленность», то в статье также мы рассматриваем некоторые аспекты и этого понятия.

Исследуя вопросы качества профессиональной деятельности педагога, его мастерства и профессионализма, педагогических способностей и требований к педагогу, известный российский ученый Н.В. Кузьмина выделяет в числе важнейших характеристик педагогических работников, влияющих на результативность труда, их профессиональную компетентность. В качестве основных элементов педагогической компетентности она выделяет: специальную компетентность в области преподаваемой дисциплины; методическую компетентность в области способов формирования знаний, умений и навыков учащихся; психолого-педагогическую компетентность в сфере обучения; дифференциально-психологическую компетентность в области мотивов, способностей и направ-

ленности обучаемых и аутопсихологическую компетентность. *Специальная* компетентность включает глубокие знания, квалификацию и опыт производственной деятельности в области преподаваемого предмета, специальности, по которой ведется обучение; знание способов решения технических, творческих задач, связанных с конкретным производством. *Методическая* компетентность включает владение различными методами обучения, знание дидактических методов, приемов и умение применять их в процессе обучения. Психолого-педагогическая компетентность предполагает владение педагогической диагностикой, умение строить педагогически целесообразные отношения с обучаемыми, осуществлять индивидуальную работу на основе результатов педагогической диагностики; знание возрастной психологии, психологии межличностного и педагогического общения; умение побуждать и развивать у обучаемых устойчивый интерес к выбранной профессии, к преподаваемому предмету. *Дифференциально-психологическая* компетентность включает умение выявлять личностные особенности, установки и направленность обучаемых, определять эмоциональное состояние людей; умение грамотно строить взаимоотношения с руководителями, коллегами и учащимися. *Аутопсихологическая* компетентность подразумевает умение осознавать уровень собственной деятельности; знание о способах профессионального самосовершенствования; умение видеть причины недостатков в своей работе, в себе; желание самосовершенствоваться [1].

Анализу профессиональной компетентности учителя и ее составляющим: педагогическая деятельность и общение, личность учителя, обученность и воспитанность школьника посвящена работа А.К. Марковой. Профессионально-компетентный, с точки зрения автора, является такой труд учителя, в котором на достаточно высоком уровне осуществляется педагогическая деятельность, педагогическое обучение, реализуется личность учителя, в котором достигаются хорошие результаты в обученности и воспитанности школьников... При этом компетентность учителя также определяется соотношением в его реальном труде того, каковы его профессиональные знания и умения, с одной стороны, и профессиональные позиции, психологические качества – с другой. Автор отмечает, что «внутри процесса труда учителя приоритетная роль принадлежит личности учителя, его ценностным ориентациям, идеалам», и подчеркивает, что «внутри модулей (профессиональные знания, педагогические умения, профессиональные позиции, психологические качества) наиболее значимыми для анализа компетентности являются

профессиональные позиции и психологические качества, которые дополняются, реализуются умениями, «техниками». Рассматривая психологию профессионализма, Маркова А.К. предприняла попытку развести дефиниции: профессионализм, компетентность и квалификация. Автор определяет компетентность как «сочетание психических качеств, т.е. психическое состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно (действенная компетентность) как обладание человеком способностью и умению выполнять определенные трудовые функции.

Маркова А.К. различает следующие виды профессиональной компетентности:

– специальная компетентность – владение собственно профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, способность проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие;

– социальная компетентность – владение совместной (групповой, кооперативной) профессиональной деятельностью, сотрудничеством, а также принятым в данной профессии приемами профессионального общения;

– личная компетентность – владение приемами личностного самовыражения и саморазвития, средствами противостояния профессиональным деформациям личности;

– индивидуальная компетентность – владение приемами самореализации и развития индивидуальности в рамках профессии, готовность к профессиональному росту, способность к индивидуальному самосохранению, неподверженность профессиональному старению, умение организовать рационально свой труд без перегрузок времени и сил, осуществлять свой труд ненапряженно, без усталости и даже с освежающим эффектом.

В качестве одной из важнейших составляющих профессиональной компетентности А.К. Маркова называет способность самостоятельно приобретать новые знания и умения, а также использовать их в практической деятельности.

Н.Ф. Радионова и А.П. Тряпицына определяют профессиональную компетентность учителя как интегральную характеристику, определяющую способность решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной педагогической деятельности, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей. Профессиональная компетентность есть совокупность ключевой, базовой и специальной компетентности. Ключевые компетентности – компетентности необходимые для любой профессиональной деятельности, связаны с успехом личности. Базовые компетентности отражают специфику педагогической деятельности в рамках требований к системе

образования. Специальные компетентности отражают специфику конкретной предметной или надпредметной сферы профессиональной деятельности. Для определения содержания каждой из компетентностей необходима структура, обусловленная их общими функциями и ролью в образовании [2].

Казахстанские ученые Г.К. Ахметова, З.А. Исаева, рассматривая проблему профессиональной компетентности преподавателя высшей школы, определяют ее как характеристику теоретической и практической подготовленности специалиста к осуществлению педагогической деятельности, выражающуюся в способности самостоятельно, ответственно, эффективно выполнять функции обучения, воспитания и развития будущих специалистов. В структуре профессиональной компетентности преподавателя высшей школы ученые выделяют следующие компетенции:

– общепедагогической – владение базовыми инвариантами психолого-педагогическими знаниями и умениями, обуславливающими успешность решения широкого круга воспитательных и образовательных задач в различных педагогических системах; это соответствие определенными профессионально-педагогическим требованиям независимо от специализации будущего педагога; это овладение совокупностью общечеловеческих качеств личности, необходимых для успешной профессионально-педагогической деятельности;

– специальной – владение специфическими для данной профессии знаниями и умениями;

– технологической (деятельностной) – владение профессионально-педагогическими умениями, под которыми понимается освоенный способ выполнения профессионально-педагогических действий обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний в области профессионально-педагогической деятельности: креативность;

– коммуникативной – установление правильных взаимоотношений с обучаемыми которые содействовали бы наиболее эффективному решению задач обучения и воспитания; проявление уважительного, заинтересованного отношения к тем ценностям, которые составляют содержание позиции ребенка, каким бы она простым и неинтересным ни показалась; владение приемами профессионального общения с коллегами;

– рефлексивной – регулятор личностных достижений педагога, побудитель профессионального роста, совершенствования педагогического мастерства. Данная компетенция проявляется в способности к самопознанию (самонаблюдению, самоанализу, критической самооценке), самопобуждению (самокритике, самостимулированию самопринуждению и пр.), самореализации (самоорганизации, кон-

тролю и учету деятельности по самообразованию и т.д.) [3].

Таким образом, проведенный анализ позволяет нам сделать вывод о том, что определение понятия «профессиональная компетентность» динамично и многогранно. Его содержательное наполнение также варьируется, так как зависит от многих факторов: развития педагогики и смежных с нею наук, состояния культуры в обществе и т.д.

Требования к профессиональной компетенции представлены следующим перечнем:

- персонализация педагогических взаимоотношений при адекватном включении личного опыта;

- полисубъектный (диалогичный подход) к обучению и воспитанию в рамках своей профессиональной деятельности;

- владение набором актуальных и перспективно необходимых знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков; опытом творческой деятельности;

- умение управлять образовательными процессами, проектировать и реализовывать на практике развивающиеся образовательные ситуации нового типа;

- умение переводить определенные проблемы, знания, умения из формы потенциально значимого в форму актуально значимого и обратно;

- наделение личностным смыслом усваиваемого содержания образования через операции оценивания, означивания, осмысливания, рефлексии;

- осознание значимости объективных ценностей для решения современных образовательных-воспитательных задач.

По некоторым данным понятие «профессиональная компетенция» тесно связано с понятием «профессиональная направленность». Проблеме формирования профессиональной направленности студентов – будущих педагогов посвящено большое количество исследований О.В. Абдуллиной, А.Г. Губайдуллиной, Н.В. Кузьминой, Л.О. Свириной, В.А. Слостенина и др. В частности, В.А. Слостенин справедливо считает, что «решающим фактором профессиональной пригодности к работе учителем является профессионально-педагогическая направленность личности. Наиболее активной ее формой является склонность, выступающая как потребность в педагогической деятельности, как движущая сила развития педагогических способностей, как одна из предпосылок достижения педагогического мастерства». Профессиональная направленность включает также педагогическое призвание и профессионально-педагогические намерения. Основой же педагогической направленности является интерес к профессии учителя, который находит свое выражение в положительном эмоциональном отношении к детям, к родителям, педагогической деятельности

в целом и к конкретным ее видам, в стремлении к овладению педагогическими знаниями и умениями.

Формировать профессиональную направленность у студентов значит воспитывать в них положительное отношение к будущей профессии, интерес, склонности, способности к ней, стремление совершенствовать свою квалификацию, удовлетворять материальные и духовные потребности, занимаясь трудом в области избранной профессии, развивать убеждения, престиж профессии.

Обобщение различных подходов к характеристике понятия «профессиональная компетентность» показало, что это понятие представляет собой целенаправленные практические действия, базирующиеся на определенной теоретической подготовке и связанные с психологическими особенностями личности.

#### Список литературы

1. Кузьмина Н.В. Педагогическая деятельность мастера. – М.: Высш. шк., 1989.
2. Кенжебеков Б. Сущность и структура профессиональной компетентности специалиста // Высшая школа Казахстана. – 2002. – № 2. – С. 171–175.
3. Джусубалиева Д.М. Теоретические основы формирования информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. – Алматы: Гылым, 1997. – 221 с.

### ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИХ УМЕНИЙ С УЧЕТОМ ИДЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Девятловский Д.Н.

*Лесосибирский филиал Сибирского государственного технологического университета, Лесосибирск,  
e-mail: devyatlovskiy@mail.ru*

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года отмечается, что российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры ее развития. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, их подготовкой в образовательных учреждениях. Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса, переосмыслением цели и результата образования. В условиях модернизации вся существующая система высшего профессионального образования ориентирована на компетентностный подход. Данный подход в образовании предполагает освоение обучающимися различного рода компетенций, позволяющих в будущем действовать эффективно в ситуациях професси-

ональной, личной и общественной жизни. При этом особое значение придается умениям, позволяющим результативно действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях. Это праксиологические умения. Под ними понимается совокупность умений, ведущих к успешной деятельности за счет сознательного выбора средств, приемов и методов работы, которые обеспечивают результативность труда, активизируют творчество, побуждают к активной преобразующей деятельности. В данном контексте актуальным становится решение педагогической задачи, связанной с рассмотрением профессиональной подготовки будущих специалистов в контексте формирования их праксиологических умений.

Обратимся к анализу понятия «профессиональная подготовка». В психолого-педагогической литературе данное понятие чаще всего рассматривается как процесс. Так Е.А. Климов определяет профессиональную подготовку как процесс овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками [1]. Э.Ф. Зеер рассматривает профессиональную подготовку как одну из стадий профессионального становления. В профессиональной подготовке ученый выделяет следующие проблемы: формирование учебно-профессиональных мотивов, социально-профессиональных знаний, умений и навыков, овладение способами решения типовых профессионально значимых задач и заданий, развитие готовности к самостоятельной трудовой деятельности [2].

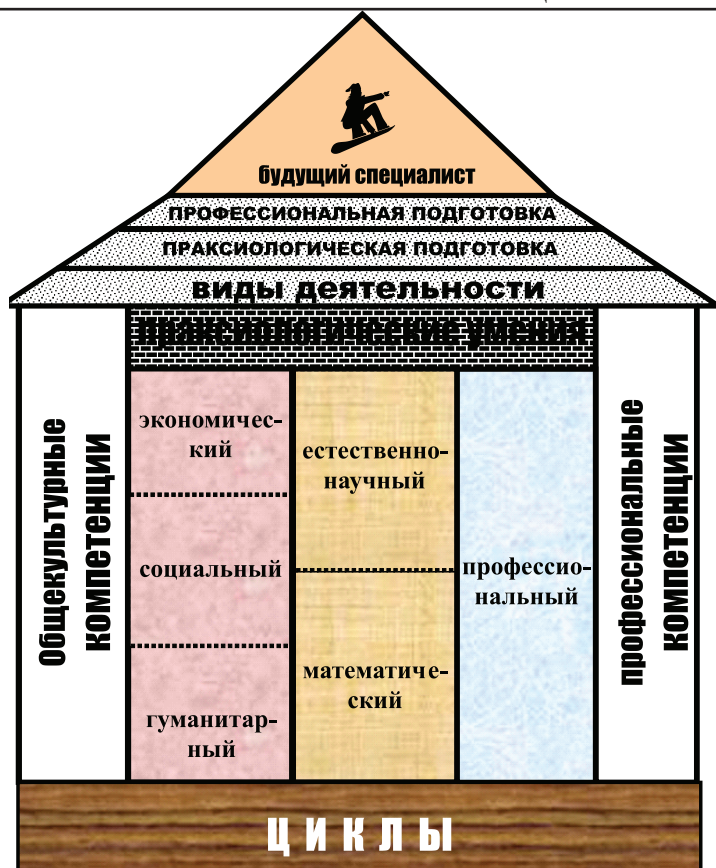
Ученые [3; 4; 5; 6], исследующие процесс перехода на новые образовательные стандарты, отмечают, что важными принципами данного перехода являются: возрастание междисциплинарности и трансдисциплинарности, достижение сбалансированности между когнитивным освоением учебных дисциплин и овладением практическими умениями в различных областях профессиональной деятельности; существенное усиление креативной направленности образовательного процесса; использование модульной организации учебного процесса; усиление направленности на диагностику достижений студентов и выпускников, которые они, с точки зрения компетентностного подхода, обязаны продемонстрировать в режиме заданных оценочных средств и технологий.

Профессиональная подготовка, представленная в данных стандартах в виде компетенций, имеет определенно-очерченную структуру и так же соответствует данному требованию. Их анализ показывает, что в ее структуре выделены блоки: гуманитарный, социальный и экономический; естественно-научный и математический; профессиональный. При этом понятие «профессиональная подготовка» употребляется в широком контексте как и сами образовательные программы и связываются с областью про-

фессиональной деятельности выпускника, задачами, объектами, видами его профессиональной деятельности и другим. Все вышесказанное позволяет обратить внимание на то, что праксиологические умения являются результатом реализации образовательных программ высшего профессионального образования и отражены в структуре как универсальных (общекультурных), так и профессиональных компетенций. Осмысление выше представленного материала явилось основанием для конструирования модели профессиональной подготовки будущих специалистов в контексте формирования их праксиологических умений, представленной в виде «Дома» (рисунок). Данная модель позволяет структурно и содержательно рассмотреть формирование праксиологических умений будущих специалистов в процессе их профессиональной подготовки в вузе.

Кратко пишем данную модель. Структуру профессиональной подготовки будущих специалистов рассмотрим на примере подготовки будущих специалистов экономического профиля. В вертикальном разрезе модель отражает содержание подготовки: общекультурные и профессиональные компетенции, которыми овладевают будущие специалисты. Горизонтальный разрез представлен тремя блоками, каждый из которых состоит из циклов (по терминологии новых образовательных стандартов): гуманитарного, социального и экономического; естественно-научного и математического; профессионального. Праксиологические умения отражают результат освоения совокупности умений (по перечисленным циклам), ведущих к организации успешной, целеустремленной деятельности в профессиональной сфере (по видам деятельности). Следовательно, праксиологические умения в структуре профессиональной деятельности предопределяют результативность труда, активизируют творчество будущего специалиста, рациональную систему его внутренних побуждений к активной преобразующей деятельности.

Проведенный компонентный и структурный анализ системы профессиональной подготовки будущего специалиста в вузе позволяет рассматривать один из ее компонентов – праксиологическую подготовку будущих специалистов, которая является результатом формирования праксиологических умений (рисунок). Под «праксиологической подготовкой будущих специалистов» понимается процесс, включающий ориентирование, уяснение и отработку умений, способствующих успешной, целеустремленной деятельности в профессиональной сфере и реализуемый за счет совокупности взаимосвязанных форм, средств, методов и приемов, необходимых для создания комплекса педагогических условий, обеспечивающих целенаправленное и эффективное формирование данных умений.



*Модель профессиональной подготовки будущих специалистов в контексте формирования их праксиологических умений*

Таким образом, профессиональная подготовка будущих специалистов с позиций компетентностного подхода рассматривается как сложная управляемая педагогическая система. Проанализировав внутренние и внешние связи и отследив особенности функционирования данной системы в контексте данного подхода к формированию праксиологических умений будущих специалистов, можно сделать вывод, что праксиологическая подготовка будущих специалистов, в рамках которой осуществляется формирование их праксиологических умений, является неотъемлемым, органично интегрированным субэлементом системы профессиональной подготовки специалистов в вузе.

**Список литературы**

1. Климов Е. А. Основы психологии: учебник для вузов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. – 295 с.
2. Зеер Э.Ф., Хасанова И.И. Социально-профессиональное воспитание в вузе: практико-ориентированная монография. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. – 158 с.
3. Ибрагимов Г.И. Компетентностный подход в профессиональном образовании. – Режим доступа: [http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v10\\_i3/html/3\\_ibragimov.htm](http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v10_i3/html/3_ibragimov.htm) (дата обращения: 25.05.2011).
4. Болотов, В.А., Сериков В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – №10. – С. 8–14.
5. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. – 2004. – №5. – С. 3–12.

6. Радионова Н.Ф. Оценка эффективности реализации программ дополнительного образования детей: компетентностный подход. – СПб: Изд-во ГОУ «СПб ГДТЮ», 2005. – 64 с.

**МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ  
БУДУЩИХ СОТРУДНИКОВ  
УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
ИНСПЕКЦИЙ К РАБОТЕ  
С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ  
УСЛОВНО-ДОСРОЧНО  
ОСВОБОЖДЕННЫМИ ПОДРОСТКАМИ**

Кундозёрова Л.И., Чириков А.Г.,  
Бабушкин М.М.

*ФКОУ ВПО Кузбасский институт ФСИН России,  
Новокузнецк, e-mail: kundozerova@gmail.com*

Обострение проблемы преступности несовершеннолетних в последние годы обусловлено влиянием социально-экономического и духовного кризиса в обществе, а также отражением комплекса противоречий социально-педагогического свойства. Они проявляются, прежде всего, в понимании существования этой проблемы, и в то же время, в отсутствии целенаправленной государственной политики в отношении молодежи, в наличии государственных и общественных организаций, осуществляющих профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, в то же время, в разрозненности их

усилий, в неэффективных устаревших методах и формах воспитательной работы, а также в недостаточном внимании к подготовке профессиональных кадров.

Проблема подготовки будущих сотрудников к работе с несовершеннолетними правонарушителями обусловлена напряженной криминальной обстановкой среди несовершеннолетних, а также недостаточно эффективной профилактической работой с данной категорией лиц. На фоне роста общего количества преступлений, совершенных несовершеннолетними, на сегодняшний день, отмечается также усиление жестокости и общественной опасности подростковых преступлений. Растет число тяжких и особо тяжких преступлений, совершенных несовершеннолетними.

Подготовка специалистов к работе с несовершеннолетними условно-досрочно освобожденными подростками правонарушителями в настоящее время осуществляется и в высших учебных заведениях ФСИН России. Подготовка таких сотрудников является социальным заказом Федеральной службы исполнения наказаний.

Модель, выступающая содержательно-смысловым наполнением концепции педагогического управления подготовкой будущих специалистов к работе с несовершеннолетними

условно-досрочно освобожденными подростками, которая имеет структурную Модель включает в себя нормативно-правовое обеспечение, содержание подготовки, принципы подготовки. Спецификой данной модели является использование в образовательном процессе высшей школы профессионального цикла дидактически подготовленного преподавателем интегрированного материала на основе его психолого-педагогической, правовой, межличностно-коммуникативной, поведенческой направленности, технологической и дидактической последовательности.

**Социальный заказ:** подготовка будущих сотрудников уголовно-исполнительных инспекций к работе с несовершеннолетними условно-досрочно освобожденными подростками

Нормативно-правовое обеспечение подготовки будущих сотрудников уголовно-исполнительных инспекций к работе с несовершеннолетними условно-досрочно освобожденными подростками:

- Закон РФ «Об образовании»
  - ФГОС ВПО
  - Концепция развития УИС до 2020 года
  - Учебный план по специальности
  - Приказы, распоряжения ФСИН России
- Содержание подготовки:

Базовая подготовка:	Практика:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Общекультурный</li> <li>– Общепрофессиональный</li> <li>– Предметный</li> <li>– Самостоятельная работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Учебная</li> <li>– Производственная</li> <li>– Преддипломная</li> </ul>

Принципы подготовки:

- Научность
- Наглядность
- Систематичность и последовательность
- Связь теории с практикой
- Доступность
- Сознательность и активная самостоятельность
- Прочность
- Индивидуализация

Принципы обучения – это исходные дидактические положения, которые отражают протекание объективных законов и закономерностей процесса подготовки специалистов и определяют его направленность на развитие личности. В принципах обучения раскрываются теоретические подходы к построению учебного процесса и управлению им. Они определяют позиции и установки, с которыми преподаватели подходят к организации процесса обучения и к поиску возможностей его оптимизации.

**Принцип научности:** Принцип научности обучения требует формирования у обучаемых системы научных знаний, оказывающих непосредственное влияние на развитие личности обучаемого в целом и на характер его мысли-

тельной деятельности в частности. Для реализации этого принципа необходимо представить обучающимся системные взаимосвязи внутри конкретного предмета, что обеспечит прочную основу для овладения новыми научными понятиями.

**Последовательность и систематичность** формирование знаний может быть достигнуто благодаря организации непрерывного, последовательного и управляемого учебного процесса, который строится с учетом логики подачи учебного материала и познавательными возможностями учащихся;

**Наглядность:** необходимо помнить, что наглядность не сводится к простому изображению или иллюстрированию изучаемого процесса.

**Сознательность и активность.** Данный принцип успешной подготовки напрямую связан с проблемой мотивации, так как поведение и деятельность человека, его сознательное отношение к обучению побуждаются, направляются и регулируются мотивацией. Именно потребности человека являются источником его активности. Сознательно усвоенные знания являются наиболее прочными. При этом сознательность в усвоении материала учащимися во многом



зависит от деятельности учителя, которому необходимо постоянно следить за вниманием учащихся в процессе обучения, стимулировать его постановкой проблемных ситуаций.

**Сознательность и активность** лучше вырабатывается в процессе самостоятельной работы. Чем четче обучаемые понимают цели и задачи предстоящей работы, тем выше уровень их мотивации и, соответственно, сознательности и активности. Достижение понимания обучающимися внутренней сущности предметов и явлений, а также взаимосвязи изучаемого материала с требованиями реальной практики значительно повышает уровень их сознательности и активности. Обязательным элементом процесса обучения должны стать самоконтроль и самооценка.

**Прочность умений и навыков.** Умение воспользоваться тем, чем располагает память. Необходимо контролировать процесс восприятия учащимся того или иного предмета или явления, так как лучше запоминается сознательно усвоенный и хорошо осмысленный материал. Логика подачи материала, так как только системные знания могут обладать высокой степенью прочности. Парадоксальным является тот факт, что наибольший процент потери информации происходит сразу после изучения материала. Поэтому на прочность знаний на первом этапе влияет частота и время повторений. Повторение необходимо подавать учащимся один и тот же материал с различных точек зрения. Постоянная связь изучаемого учебного материала с практической деятельностью.

**Индивидуализация.** Индивидуальный подход – это поиск и использование форм и методов работы с учетом индивидуальных особенностей каждого учащегося для достижения целей обучения. Построение процесса требует постоянно-го учета особенностей мотивации.

Компетенции необходимые для формирования специалиста включены в компетентностную модель выпускника по направлению «Правоохранительная деятельность» (профиль «Организация деятельности уголовно-исполнительных инспекций»). Компетенции обусловлены профилем «Организация деятельности уголовно-исполнительных инспекций» и необходима для формирования профессиональных компетенций, определенных ФГОС ВПО. В частности, она способствует формированию компетенции «способностью принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом», которая является одной из центральных профессиональных компетенций выпускника по данному направлению.

Недостаточная теоретическая и практическая разработанность системы подготовки студентов вуза к работе с несовершеннолетними правонарушителями требует исследования образовательного процесса в высших учебных за-

ведениях в части профессиональной подготовки будущих сотрудников к работе с данной категорией лиц, разработки и реализации педагогической системы подготовки обучаемых к работе с несовершеннолетними правонарушителями.

*Применение ресурсов практики* может рассматриваться как составная часть образовательного процесса и ведущее звено в системе подготовки обучаемого правовыми, психолого-педагогическими и специальными знаниями и умениями в области работы с несовершеннолетними условно-досрочно освобожденными подростками. Практика дает возможность максимально приблизить будущего специалиста к реальным условиям самостоятельности. В процессе прохождения практики совершенствуется и проектируется индивидуальный стиль деятельности будущего специалиста, реализуются его знания, развивается творческая активность, инициатива, самостоятельность и интерес к выбранной профессии.

В литературе существуют различные подходы к определению этого понятия:

1) это способ деятельности учителя и учащихся;

2) совокупность приемов работы;

3) путь, по которому учитель ведет учащихся от незнания к знанию;

4) система действий учителя и учащихся и т.д.

Методы обучения:

– проблемный;

– диалоговый;

– игровой;

– исследовательский;

– модульный;

– опорных сигналов;

– проблемного изложения;

– автоматизированного обучения

Проблемно-ситуационные методы обучения

Проблемное обучение, как показывает опыт, можно успешно применять на всех видах занятий при условии, что преподаватель, обучаемые и учебный материал подготовлены к занятию и у преподавателя выработан четкий план его проведения.

Творчески мыслить надо учить на всех занятиях, так как они требуют активности, волевых эмоциональных качеств, длительной подготовки и напряженного труда. Ведущее место в этом занимает проблемная лекция. В ходе ее чтения имеет место двухсторонняя мыслительная деятельность – преподавателя и обучаемых.

Искусство преподавателя, читающего проблемную лекцию, должно заключаться в управлении созданием, развитием и решением проблемных ситуаций.

Преподаватель должен выполнить правило: поставленная и принятая аудиторией учебная проблема должна быть решена до конца.

В ходе лекции преподаватель, применяя различные приемы мотивации, создает нужные про-

блемные ситуации. В условиях психологического затруднения у обучаемых начинается процесс мышления. В сознании обучаемых возникает проблемная ситуация, побуждающая их к самостоятельной познавательной деятельности.

Таким образом, проблемная лекция в отличие от традиционной учит обучаемых думать. Приобщаясь к изучению учебных проблем, обучаемые учатся видеть проблему самостоятельно, находят способы ее решения.

Организация проблемного обучения на семинаре требует от преподавателя основательной теоретической и методической подготовки. Преподаватель, проводя семинар, должен стремиться к тому, чтобы превратить его в творческую дискуссию.

Правильный выбор формы проведения семинара способствует реализации этой цели.

Наиболее часто применяются следующие формы семинарского занятия:

- вопросно-ответный;
- развернутая беседа на основе имеющегося у обучаемых плана занятия;
- устные доклады с последующим обсуждением;
- обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными обучаемыми и до семинара прочитанных всей группой;
- семинар-диспут;
- комментированное чтение первоисточников;
- решение задач и упражнений на самостоятельность мышления;
- работа с обучающимися и экзаменующими машинами и др.

Организация дискуссии является главным в содержании проблемного семинара.

**Метод диалога.** Диалог предполагает активный двухсторонний процесс познавательной деятельности обучающихся и обучаемых и по своей сущности наиболее адекватно отражает динамику обучения.

В свою очередь, отдельные методы обучения имеют диалоговую форму, например индивидуальное собеседование и др. Однако во всех случаях диалог создает новую педагогическую сферу в системе обучения, которая не приемлет назидания, указания, господства и подчинения, административного произвола со стороны обучающихся.

**Игровые методы обучения.** Активные методы обучения делятся на две группы: имитационные и неимитационные, а первые, а свою очередь, – на игровые и неигровые. В группу имитационных игровых методов входят: деловые игры; ролевой тренинг или разыгрывание ролей; стажировка в определенной должности; управленческие игры и разновидности других игр.

*Деловая игра* – это в определенном смысле репетиция будущей профессиональной деятельности. Она дает возможность проиграть практически любую конкретную ситуацию в лицах,

что позволяет лучше понять психологию людей, встать на их место, понять, что ими движет в тот или другой момент реального события.

В системе активного обучения обычно используются пять модификаций деловой игры:

- имитационные;
- операционные;
- исполнение ролей;
- метод инсценировки;
- психодрама и социодрама.

**Метод проблемного изложения** является переходным от исполнительской к творческой деятельности. На определенном этапе обучения обучаемые еще не в силах самостоятельно решать проблемные задачи, а потому преподаватель показывает путь исследования проблемы, излагая ее решение от начала до конца. И хотя обучаемые при таком методе обучения не участники, а всего лишь наблюдатели хода размышлений, они получают хороший урок разрешения познавательных затруднений.

**Метод автоматизированного обучения.** Преподаватель готовит мультимедийную программу в которой лекция может быть полностью автоматизирована и сопровождаться заранее записанным дикторским текстом или может проходить в сопровождении слов учителя. Программа демонстрируется с использованием мультимедийных проекционных систем.

Результатом подготовки обучаемых к работе с несовершеннолетними правонарушителями должна выступить его компетентность в данной области.

Компетентность будущего специалиста формируется в процессе профессиональной подготовки и специализации в данной области знаний.

**Результат:** достижение будущими специалистами высокого уровня компетентности в работе с несовершеннолетними условно-досрочно освобожденными подростками

**Специалист должен знать:**

- правовые основы, условия и порядок прохождения службы в уголовно-исполнительной системе;
- требования, предъявляемые к сотрудникам уголовно-исполнительной системы;
- права и обязанности сотрудников уголовно-исполнительной системы;
- основные положения и категории уголовного права;
- правовые и организационные основы деятельности уголовно-исполнительных инспекций;
- особенности и основания уголовной ответственности и назначения наказания условно с испытательным сроком;
- требования, предъявляемые к приговору (определению, постановлению) суда и обращение его к исполнению;
- порядок разрешения вопросов, связанных с контролем за поведением осужденных условно

но с испытательным сроком по приговору (определению, постановлению) суда;

- порядок исполнения уголовно-правовой меры и условия контроля за поведением условно осужденных;

- основания и порядок снятия осужденных условно с испытательным сроком с учета уголовно-исполнительных инспекций;

- правовые и организационные основы воспитательного воздействия на осужденных условно с испытательным сроком;

- направления, формы и методы воспитательной работы с условно осужденными;

- приемы и способы установления психологического контакта с осужденными и ведения профессионального общения;

- направления, формы и методы воспитательной работы с осужденными условно с испытательным сроком;

- методику планирования воспитательной работы с условно осужденными;

- методику социально-психологического изучения личности, прогнозирования поведения осужденного, составления индивидуально-психологического портрета (характеристики) осужденного;

- индивидуально-психологические особенности личности осужденного условно с испытательным сроком;

- принципы, формы и методы индивидуально-воспитательной работы с различными категориями осужденных условно с испытательным сроком: трудновоспитуемых, лиц молодежного возраста, лиц с наркотической и/или алкогольной зависимостью, осужденных женщин, несовершеннолетних осужденных, лиц, ранее отбывавших наказание в виде лишения свободы;

- причины и условия, способствующие совершению повторных преступлений (или роста рецидивной преступности);

- психолого-педагогические особенности профессиональной деятельности сотрудников уголовно-исполнительных инспекций;

- порядок составления протоколов об административных правонарушениях, руководствуясь нормами Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях;

- приемы и способы преодоления физических и эмоциональных нагрузок, связанных со службой в уголовно-исполнительной системе;

- нормы официально-делового стиля, правила составления и оформления текстов деловых бумаг и служебных документов;

- правила обращения, меры безопасности, назначение, характеристику, устройство, правила стрельбы из ручного стрелкового оружия;

- боевые приемы борьбы и тактику их применения, приемы обезоруживания, задержания правонарушителей.

Должен уметь:

- принимать правовые решения и совершать иные юридические действия, связанные с осу-

ществлением контроля за поведением условно осужденных;

- организовать собственную работу на основе современных представлений о научной организации труда сотрудников правоохранительных органов;

- вести учет осужденных, оформлять и вести их личные дела и другие служебные документы, связанные с осуществлением контроля за поведением осужденных условно с испытательным сроком;

- разъяснять осужденным порядок и условия реализации правоограничений при условном осуждении;

- осуществлять контроль за исполнением требований приговоров судов;

- осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками других служб ФСИН России, органов внутренних дел и других правоохранительных органов;

- использовать навыки профессионального общения для установления психологического контакта, визуальной психодиагностики и психологического воздействия;

- изучать психологические особенности лиц, осужденных условно с испытательным сроком, выявлять лиц, склонных к нарушениям порядка и условий данной меры уголовно-правового характера, учитывать их при организации индивидуально-профилактической работы и проведении воспитательной работы с ними;

- проводить индивидуальную воспитательную беседу (например, с целью определения системы ценностей осужденных условно с испытательным сроком, разъяснить осужденным моральные нормы поведения в обществе; по разъяснению их обязанностей, ответственности за их невыполнение, нарушение общественного порядка и совершения нового преступления; по основам российского законодательства и т.д.)

- оказывать юридическое консультирование осужденных условно с испытательным сроком;

- оказывать содействие в вопросах трудового и бытового устройства осужденных;

- оказывать необходимую оперативную социально-психологическую поддержку и помощь осужденным;

- проводить мероприятия социальной адаптации;

- оказывать помощь в получении временной регистрации;

- изучать потенциальные профессиональные способности (образование, род профессиональной деятельности, состояние здоровья, степень психологической готовности к труду и возможности профессиональной переподготовки);

- оказывать через центры занятости населения необходимую помощь в трудоустройстве;

- проводить мероприятия воспитательного характера в отношении различных категорий

условно осужденных: трудновоспитуемых, лиц молодежного возраста, лиц с наркотической и/или алкогольной зависимостью, осужденных женщин, несовершеннолетних осужденных, лиц, ранее отбывавших лишение свободы;

- давать социально-правовой портрет осужденных, снимаемых с учета в УИИ по различным основаниям;

- осуществлять деятельность по предупреждению, профилактике правонарушений и преступлений среди осужденных условно;

- проводить первоначальные мероприятия по установлению местонахождения осужденных условно с испытательным сроком, скрывшихся от контроля уголовно-исполнительной инспекции;

- проводить служебные расследования по фактам совершения условно осужденными повторных преступлений, выявлять причины и условия, способствовавшие их совершению, и готовить в соответствующие инстанции предложения по устранению этих причин;

- вести отчетную документацию, готовить аналитические справки, представления, постановления, запросы, в органы внутренних дел, суды, другие правоохранительные и государственные органы, администрации предприятий по вопросам реализации условного осуждения как меры уголовно-правового характера. Представлять интересы уголовно-исполнительной инспекции;

- давать нравственную оценку коррупционным проявлениям и другим нарушениям норм профессиональной этики;

- использовать в своей профессиональной деятельности материалы передового опыта уголовно-исполнительных инспекций и аппаратов по руководству ими при осуществлении контроля за поведением условно осужденных;

- оказывать неотложную доврачебную помощь;

- применять физическую силу по обезвреживанию и задержанию лиц, угрожающих личной безопасности сотрудника уголовно-исполнительной инспекции.

Должен владеть владеть:

- навыками профессионального общения с различными категориями граждан и осужденными условно с испытательным сроком;

- методами осуществления социально-психологической диагностики осужденных, выявления лиц, нуждающихся в приоритетной социально-психологической помощи;

- способами разработки индивидуальных программ по работе с условно осужденными;

- способом выбора оптимальных мер воспитательного воздействия в отношении осужденных условно с испытательным сроком;

- методикой воспитательной и психосоциальной работы с данной категорией осужденных;

- навыками поиска, сбора, систематизации и использования компьютерной информации,

осуществления своевременного наполнения базы данных ПК АКУС;

- личным оружием, выполняет нормативы и упражнения по огневой подготовке, владеет специальными средствами защиты и приемами самообороны;

- навыками выявления и устранения причин и условий, способствующих совершению условно осужденными повторных преступлений;

- навыками составления деловых бумаг и служебных документов.

#### Список литературы

1. Танаева З.Р. Подготовка студентов вуза к работе с несовершеннолетними правонарушителями: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2005. – 25 с.

2. <http://www.prepod.ru/praktika-pedagoga/problem-obyenie/1170-metodu?showall=1>.

3. <http://www.omumr.apu-fsin.ru>.

### ПОВЫШЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Милорадов К.А.

*ФБГОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва,  
e-mail: mka.rea@yandex.ru*

Современная экономика и торговля невозможны без международного разделения труда и международных связей. Это особенно актуально для российских предприятий в связи со вступлением России во Всемирную торговую организацию (ВТО).

Ведущие российские компании как реального, так и финансового секторов отечественной экономики взаимодействуют с зарубежными контрагентами и остро нуждаются в профессионально подготовленных кадрах.

Одним из важных элементов профессиональной подготовки современных экономистов и менеджеров является компьютерная грамотность. Несмотря на неоднозначность этого термина, под «компьютерной грамотностью», как правило, понимают наличие у пользователя базовых знаний в области информационных технологий и основных навыков владения современным персональным компьютером или ноутбуком. К таким знаниям и навыкам следует отнести: понимание основных терминов, связанных с информационными технологиями и интернетом, знание единиц измерения информации (бит, байт), принципов работы компьютера, основных функциональных блоков персонального компьютера, умение пользоваться графическим интерфейсом современных операционных систем, умение выполнять действия с файлами и папками, подключать и отключать внешние устройства, знание назначения прикладных программ на персональном компьютере, представление о компьютерных вирусах и знание

способов борьбы с ними, умение создавать электронные документы, умение выполнять расчеты и строить диаграммы с помощью электронных таблиц, умение создавать электронные презентации, умение осуществлять навигацию и поиск информации в сети Интернет, работать с электронной почтой и другими интернет-сервисами, умение пользоваться справочными правовыми системами и базами данных.

Перечисленные вопросы входят в программы подготовки студентов экономических вузов, однако большое значение имеет возможность объективного подтверждения полученных знаний и навыков. Одна из таких возможностей – международная сертификация навыков владения персональным компьютером по программе ECDL (the European Computer Driving Licence – Европейские компьютерные права, <http://www.ecdl.org>). Сертификат ECDL является общепризнанным в Европе и США стандартом, подтверждающим, что его обладатель знаком с основными концепциями информационных технологий, умеет пользоваться персональным компьютером и базовыми приложениями. Сертификация ECDL не зависит от вида используемого программного обеспечения и состоит из 7 модулей:

- 1) базовые знания информационных технологий;
- 2) использование компьютера и работа с операционными системами;
- 3) текстовые редакторы;
- 4) электронные таблицы;
- 5) базы данных;
- 6) презентации;
- 7) информация и коммуникация.

ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» является авторизованным центром тестирования программы ECDL. За время работы центра тестирования несколько десятков студентов успешно сдали тесты и получили международные сертификаты ECDL.

#### **СПЕЦИФИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ УНИВЕРСИТЕТА**

Петрова Н.Ф.

*ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», Ставрополь,  
e-mail: klinpsych@mail.ru*

Высшее педагогическое образование – ресурсный потенциал страны, одно из приоритетных направлений в ее социокультурном и экономическом развитии. В силу сложившихся в стране историко-культурных традиций особая роль в реализации высшего педагогического образования принадлежит университетам классического типа, призванным вырабатывать и распространять образцы высокой культуры, знаний и технологий.

Университеты осуществляют подготовку преподавателей в разных формах и с разной квалификацией: через специалитет (преподаватель-предметник); через магистратуру и аспирантуру (преподаватель высшей школы).

Независимо от формы реализации, педагогическое образование в структуре университета, на наш взгляд, призвано отвечать ряду требований:

1. Построение системы педагогического образования должно оптимально сочетать опыт мировой и отечественной образовательной практики, реальные возможности региона и вуза.

2. Оптимальное сочетание общенаучной и профессиональной подготовки. При этом усиление общенаучной подготовки не должно происходить за счет сокращения объемов профессиональной.

3. Изменение соотношения между аудиторными и самостоятельными видами работ студентов.

4. Увеличение доли элективного образования.

5. Повышение удельного веса лабораторно-практических форм занятий и консультаций.

Как отмечает Е.И. Пассов, основой функционирования системы педагогического образования в рамках университета классического типа выступают принципы:

– взаимного сотрудничества преподавателей и студентов в целостном процессе подготовки будущих педагогов;

– формирования у студентов системного гуманитарного мышления, опирающегося на общечеловеческие ценности;

– вариативности обучения с учетом личностных способностей и интересов студентов;

– придания педагогическому образованию фундаментальности и непрерывности;

– взаимопроникновения и взаимодействия традиционного и инновационного в технологиях обучения на каждой ступени непрерывного образования;

– гибкости обучения, способного реагировать на изменения социальных процессов и потребностей рынка труда, формирование на этой основе выпускников, обладающих профессиональной мобильностью и др.

Основными функциями и направлениями работы университета классического типа, осуществляющего подготовку высококвалифицированных педагогических кадров, должны выступать:

1. Результативное формирование профессиональной компетентности будущих специалистов в области образования (учебно-воспитательная и методическая функция).

2. Подготовка научно-педагогических кадров через аспирантуру, соискательство и докторантуру (учебно-научная функция).

3. Разработка и внедрение инновационных научно-исследовательских проектов в сфере образования (научно-исследовательская функция).

Однако, как показывает опыт, все эти возможности в подготовке педагогических кадров, в том числе в сфере университетского образования классического типа используются явно недостаточно.

Обращаясь к ведущим профессиональным характеристикам педагога, которого готовит университет классического типа, мы в качестве таковых определяем следующие: исследовательскую компетентность, коадаптационное мастерство, медиа-образованность. Ведущими личностными качествами педагога, на наш взгляд, должны быть: мобильность, конкурентоспособность, коммуникативность (в частности аспект делового общения).

*Исследовательская компетентность* понимается нами как знания, опыт в области педагогического исследования. Педагогическое исследование рассматривается нами как процесс и результат научного изучения педагогических явлений, фактов с целью выработки знаний о структуре, содержании, технологиях обучения и воспитания, а также о способах планомерного совершенствования компонентов педагогического процесса.

В контексте сказанного содержанием исследовательской деятельности педагога является педагогический мониторинг, педагогическая рефлексия, педагогическая фасилитация, а готовностью к этому виду деятельности следует считать исследовательскую компетентность.

В качестве показателей исследовательской компетентности мы определяем: *мотивационный компонент, когнитивный компонент, действенно-операционный компонент.*

Пути развития исследовательской компетентности будущего педагога мы видим в постоянном обогащении педагогических знаний, в том числе в области педагогического исследования; в вовлечении студента в исследовательскую педагогическую деятельность; в погружении его в исследовательскую среду через взаимодействия с учеными разного уровня – от профессора до аспиранта.

*Коадаптационное мастерство* – это высокий уровень коадаптационных умений, основанных на коадаптационных знаниях.

Коадаптация в педагогике – это коррелятивное приспособление, т.е. соотнесение различных понятий, теорий, идей между собой; выявление взаимосвязей и взаимозависимостей инновационных и традиционных систем и технологий, а также их взаимное приспособление на практике.

Учитывая это обстоятельство, в учебном процессе необходимо особое внимание уделять специальным знаниям и умениям, которые позволили бы грамотно «отбирать» то необходимое, что позволит в перспективе будущему педагогу эффективно осуществлять педагогическую деятельность, квалифицированно

«приспосабливать» отобранное к конкретным условиям, а возможно и отказаться от рекомендуемого в литературе. К таким знаниям и умениям мы относим: умения выявлять ключевые понятия, суждения, теории, идеи для коадаптации; умения выявлять взаимосвязи и взаимозависимости существующих и коадаптируемых систем, теорий, опыта; умения организовывать педагогический процесс на основе коадаптированных идей, опыта; осознание необходимости коадаптационной деятельности; знание сущности, принципов, законов коадаптации; знание механизмов организации педагогического процесса на основе коадаптированных идей, опыта.

Знакомство студентов с многообразием педагогических теорий, идей и точек зрения позволяет осуществлять собственный выбор и аргументацию своей позиции. Однако, как свидетельствует практика, студенту подчас это не под силу.

Коадаптационное мастерство не возникает само по себе, оно формируется и развивается в ходе специально организуемой образовательной деятельности. Как свидетельствует опыт, для студентов самой эффективной оказывается модель методического управления их познавательной деятельностью, когда преподаватель реализует систему субъект-субъектных отношений и учитывает уровень интеллектуальных и иных способностей обучающихся.

*Медиа-образованность* понимается нами как совокупность систематизированных медиа-знаний, умений и определяемый ими уровень мастерства по реализации медиа-образования в педагогическом процессе.

Поскольку медиа-образование выступает как компонент общекультурной подготовки студентов, то педагогический процесс должен быть направлен на развитие и формирование личности при помощи масс-медиа. В учебном процессе необходимо не только передавать студентам знания и умения по ориентации в средствах информационных технологий, формировать умения воспринимать, понимать, передавать информацию, но и акцентировать внимание на вопросах, связанных с воздействием компьютерных технологий на психику человека, на формирование личностных качеств, а также развивать избирательное отношение к информации, получаемой из различных источников.

К медиа-знаниям мы относим: знание сущности, закономерностей, форм и методов массовой коммуникации; осознание последствий ее воздействия на психику; механизмов ее воздействия на образование и развитие личности; осознание необходимости использования массовой коммуникации в педагогическом процессе. К медиа-умениям следует отнести: воспринимать, понимать, создавать и передавать различную информацию; общаться на основе невербальных форм коммуникации с помощью

технических средств; организовывать педагогический процесс на основе средств массовой коммуникации.

В формировании выше обозначенных характеристик педагога важную роль играют личностные качества студента. К ним, прежде всего, следует отнести *мобильность, конкурентоспособность, коммуникабельность*.

Продуктами педагогической деятельности являются: программы, концепции, учебники, пособия, образовательные услуги и т.п. Такое понимание делового общения полностью соот-

ветствуют сущности и назначению исследовательской компетентности педагога.

Значимой формой подготовки преподавателя высшей школы является аспирантура университета, в рамках которой должна формироваться личность, способная к интеграции педагогической и исследовательской деятельности.

Таким образом, специфика педагогического образования в условиях университета видится нам в реализации трех ведущих идей: интеграции, интенсификации и непрерывности.

### *Психологические науки*

#### **МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ И ЕЁ КОРРЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

Сухарев А.Е., Ермолаева Т.Н., Булах Н.А.

*АРОУ по содействию научным  
исследованиям «ГРАНТ», Астрахань,  
e-mail: alexandr.suharev2010@yandex.ru*

В поведенческих реакциях взрослых проецируются врождённые и приобретённые в детстве программы и навыки поведения, базой для формирования которых является ориентировочный инстинкт «что такое?». На основе этого инстинкта проявляется тревожность – психологическое свойство, которое, в зависимости от типа нервной системы и окружающих природных и социальных факторов, способствует либо адаптации молодого организма к условиям социума, либо дезадаптации (в случае доминирования тревожности). Сегодня процесс возникновения и закрепления тревожности рассматривается как результат сложного взаимодействия разноуровневых факторов: *биологических (в том числе и биохимических), физиологических, личностных, социальных и т.п.* Полагают, что повышенная тревожность возникает и реализуется в результате сложного взаимодействия *когнитивных, аффективных и поведенческих реакций*, провоцируемых на человека различными стрессами. Доминирующая тревожность приводит к возникновению неврозов и психопатий, которые занимают промежуточное положение между психическим здоровьем и патологией, а в определённых обстоятельствах могут ограничивать дееспособность или вменяемость. Наиболее демонстративным проявлением неврозов и психопатий могут служить варианты публичного девиантного поведения при, так называемых, оппозиционных процессах (митинги и шествия, межличностные и межгрупповые конфликты, теракты, революции, войны и т.д.), а также при криминальных взаимоотношениях. Меньшую наглядность имеет индивидуальная невротиза-

ция, которая, тем не менее, значительно влияет на бытовые и производственные ситуации.

В этой связи представляется актуальным исследование факторов и патогенеза тревожности с раннего возраста для понимания механизмов её коррекции в процессе воспитания и образования, а также адаптации подрастающего поколения к меняющимся условиям жизнедеятельности. Эти исследования проводятся в Астраханском государственном университете (АГУ).

На основе опыта работы со школьной тревожностью стало известно несколько факторов, воздействие которых способствует её формированию и закреплению. В их число входят:

- 1) учебные перегрузки;
- 2) неспособность учащегося справиться со школьной программой;
- 3) неадекватные ожидания со стороны родителей;
- 4) неблагоприятные отношения с педагогами;
- 5) регулярно повторяющиеся оценочно экзаменационные ситуации;
- 6) смена школьного коллектива и /или неприятие детским коллективом.

В плане подготовки педагогов-психологов для работы с детьми, преподавателями и родителями разрабатываются научно обоснованные методические рекомендации и рабочие программы. Так, Самитовой О.В. составлен алгоритм диагностики и коррекции тревожности в младшем школьном возрасте, который содержит характеристику и перечень методов диагностики, обработки и интерпретации результатов, а также сведения об особенностях коррекционной работы и социализации детей с высоким уровнем тревожности. Ермолаевой Т.Н. созданы рабочие программы дисциплин: «Психопатология развития»: «Основы педиатрии и гигиены» и «Медицинская психология». Основными задачами этих дисциплин являются формирование представлений о фундаментальных и прикладных исследованиях в области психопатологии развития; педиатрии и гигиены; медицинской психологии; развитие профессионального мышления

в подходе к анализу фактов и законов психической жизни. С целью теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов заочной и очной форм обучения факультета психологии АГУ в рамках дисциплин «Дети с отклонениями в психическом развитии», «Специальная психология», «Психологическая коррекция детей с отклонениями и нарушениями в психическом развитии» на семинарских занятиях проводится анализ учебной, учебно-методической и научной литературы, а также специализированных Интернет-источников. На занятиях исследуются следующие темы:

Физическое развитие и окружающая среда для умственно отсталых детей; нравственное развитие в подростковом возрасте; влияние насилия, пережитого в детстве, на формирование личностных расстройств; деликвентные дети; значение стресса в детском возрасте; сексуальная активность детей и психология полового воспитания школьников; этапы исторического развития знаний о психолого-педагогической поддержке дезадаптированных подростков; отклонения в сексуальном поведении у детей, подростков и юношей; характерологические и поведенческие отклонения в развитии детей и подростков; невроты у детей и подростков; психологические причины и специфика воровства у детей и подростков.

На основе результатов работы с детьми отмечено, что выявление факторов и уровней тревожности у детей младшего школьного возраста следует проводить через проекцию внутреннего мира, самих детей, используя проективные методы, а точнее рисуночные тесты. Эти методы являются наиболее адекватными данному возрасту детей, поскольку уровень развития речи, и степень развития рефлексии, лишь начинающей формироваться в младшем школьном возрасте, не позволяют ребенку развернуто сообщать о своих переживаниях и проблемах. В качестве подтверждения и уточнения показателей проективных методик, выступила шкала явной тревожности для детей «СМАС». Установление причин и уровней тревожности у младших школьников, способствовало составлению целенаправленной, комплексной коррекционно-развивающей программы, приводящей к снижению уровня тревожности у детей, данного возраста.

**Заключение.** Результаты исследования показали, что причинами повышения уровня тревожности у детей данного возраста являются: низкий уровень детско-родительских отношений; вступление ребенка в новую социальную ситуацию развития; изменение его места в системе социальных отношений, то есть формирование новой внутренней позиции школьника, что требует от него довольно сложной психологической перестройки. Выявленные высокий уровень тревожности и низкая самооценка у школьников имеющих трудности в обучении, страх самовыражения, нарушение отношений с учителем и одноклассниками, нежелание посещать школу, неуверенность в своих силах, подтверждают ту мысль, что высокий уровень тревожности у младшего школьника всегда оказывает только дезорганизующий эффект учебной деятельности и нарушение личностного развития. Составленная в АГУ комплексная коррекционно – развивающая программа предусматривает работу не только с детьми, но и с родителями и учителями. Психологическая помощь направлена на снижение уровня тревожности через повышение самооценки и уверенности в своих силах для достижения высоких результатов в учебной деятельности и межличностных отношениях со сверстниками, а также формирование конструктивных навыков поведения в трудных ситуациях.

Эффективность психокоррекционной программы подтвердилась психодиагностическими данными и отзывами педагогов, родителей и самих первоклассников. Именно создание обстановки эмоционального комфорта, накопление знаний родителей и учителей о психологических особенностях данного возраста, о формах и методах детского воспитания, комплексное использование средств и методов психолого-педагогической коррекции способствовало улучшению психологического состояния и снижению уровня тревожности у первоклассников. Мы можем сделать вывод о том, что данное психическое свойство под воздействием психолого-педагогических мероприятий поддается коррекции, а значит, не является устойчивым образованием.

*Научный проект № 10-06-00621а, поддержан грантом РГНФ.*



«Проблемы качества образования»,  
Турция (Анталья), 16-23 августа 2012 г.

Педагогические науки

СУЩНОСТЬ,  
СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ  
ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Бельгибаева Г.К., Смагулова С.А.,  
Магзумова Н.К.

КарГУ им. академика Е.А. Букетова, Караганда,  
e-mail: gulchi09@mail.ru

Современные казахстанские исследователи определяют гражданственность как сложное интегральное, полиструктурное, системообразующее качество личности. Главными из ее системообразующих качеств являются национальное самосознание, национальное достоинство и гордость, преемственность историко-культурных и трудовых традиций народа коренной национальности и других народов, проживающих в государстве. Основными понятиями, которые составляют структурные основания гражданственности, являются мораль, право, свобода, ответственность, честь, достоинство и другое.

Патриотизм (греч. *patris* – отечество) – нравственный политический принцип, социальное чувство, содержание которого являются любовь к отечеству, преданность ему, гордость за его прошлое и настоящее, стремление защищать интересы Родины.

Гражданско-патриотическое воспитание представляет собой систему ценностного отношения к общечеловеческим проблемам, общностям, социальным группам, отдельным личностям и их деятельности, к явлениям общественной жизни.

Система гражданско-патриотического воспитания включает в себя: цели воспитания, формируемые с учетом возрастных возможностей усвоения представлений о гражданственности и патриотизме у детей и подростков; содержание и формы гражданско-патриотического воспитания в образовательных, социально-педагогических, досуговых учреждениях, общественных объединениях, средствах массовой информации, семье; управление системой гражданско-патриотического воспитания.

Можно говорить об образовательной, воспитательной, развивающей цели гражданско-патриотического воспитания.

*Образовательная цель* заключается в том, чтобы раскрыть детям и подросткам общенациональные и общечеловеческие ценностные ориентации в контексте культурно-исторического подхода, формировать у них гражданско-патриотическое сознание, гражданскую пози-

цию, умение жить в условиях демократического общества.

*Воспитательная цель* социально-педагогической работы по гражданско-патриотическому воспитанию состоит в том, чтобы сформировать мотивацию к доступной социально значимой деятельности, позволяющей формировать необходимые гражданские качества и патриотические чувства.

*Развивающая цель* состоит в том, чтобы обеспечивать необходимые условия для развития приобретенных знаний, умений и навыков, связанных с содержанием духовно-нравственных, национально-культурных ценностей, включением в посильную общественно-гражданскую деятельность.

Содержание гражданско-патриотического воспитания включает в себя организацию работы по изучению истории и культуры страны, краеведению, созданию общественных объединений, кружков патриотической направленности, обеспечению безопасности жизнедеятельности, проведению трудовых, социально значимых дел.

Одним из важнейших направлений в деятельности образовательных учреждений должно быть *краеведение*. Необходима разработка программы туристско-краеведческого движения. Большое значение в системе деятельности по гражданско-патриотическому воспитанию должно быть отведено *музеям*, создаваемых в школах, детских клубах, центрах дополнительного образования. Одним из направлений работы по гражданско-патриотическому воспитанию должна стать подготовка подростков к военной службе. К работе этих кружков необходимо привлекать работников военкоматов, бывших воинов-афганцев, действующих офицеров, других заинтересованных лиц, способствуя возрастанию интереса к проблемам воспитания не только среди педагогов, но и широкой общественности.

Только через активное вовлечение в социальную деятельность и сознательное участие в ней можно достичь успехов.

*Общественный труд* – это труд, направленный на удовлетворение общих интересов, труд на общую пользу. В таком труде возникают особого рода отношения между участниками. Общественно-полезный труд (ОПТ) – в основном коллективный, связанный с различными видами и формами разделения труда. В нем с необходимостью возникают отношения взаимной зависимости, и это формирует чувство ответственности, долга, обязанности.

*Коллективная трудовая деятельность* требует от детей проявления таких способностей как умение легко контактировать с людьми, организаторские умения и другие. Эти требования могут менять уже сложившиеся в процессе учебы отношения между детьми, положение детей в коллективе.

Возможности гражданского и личностного самоопределения, личный опыт демократических отношений расширяет *детское самоуправление*.

Таким образом, гражданско-патриотическое воспитание является многофакторной, многокомпонентной системой целенаправленно организуемой деятельности.

Патриотизм является одним из нравственных качеств личности, которое формируется уже в дошкольном возрасте, и, как любое нравственное качество, оно включает:

*Содержательный компонент* – овладение детьми доступным их возрасту объемом представлений и понятий об окружающем мире: социальном устройстве общества, жизни народа, истории страны, культуре, традициях народа, природе родного края, выработку правильных взглядов на факты общественной жизни страны;

*Эмоционально – побудительный компонент* – переживание личностью положительного эмоционального отношения к усваиваемым знаниям, окружающему миру (любви к родному городу, краю, стране). А также гордости за трудовые и боевые успехи народа, уважения к историческому прошлому родной страны, восхищения народным творчеством, любви к родному языку, природе родного края, проявление интереса к этим сведениям, потребности расширить свой кругозор, стремления участвовать в общественно полезном труде;

*Деятельный компонент* – реализация эмоционально прочувствованных и осознанных знаний в деятельности (оказание помощи взрослым, проявления заботы о них, готовность выполнить задание взрослого, бережное отношение к природе, вещам, общественному имуществу, умение отразить полученные знания в творческой деятельности), наличие комплекса нравственно – волевых качеств, развитие которых обеспечивает действенное отношение к окружающему.

Самое существенное в воспитании нравственных чувств – это непосредственное проявление их в реальных практических поступках и действиях детей. Чувства проявляются, формируются и развиваются в деятельности, становятся побудительной силой поведенческого акта.

Однако самостоятельно ребенок дошкольного возраста не может проникнуть в сущность общественных явлений. Только под руководством взрослых дети старшего дошкольного возраста могут усвоить систему знаний на основе понимания естественных, действитель-

но существующих в окружающем мире связей и отношений между отдельными предметами и явлениями. Для этого педагогу необходимо содержание системы знаний построить по иерархическому принципу: выделить ядро, центральное звено знаний, которые могли бы стать основой целенаправленной системы. В процессе формирования у дошкольников такой системы знаний необходимо учитывать особенности содержания этих знаний и анализу, сравнению, классификации, группировке знаний по определенным признакам.

Свое отношение к окружающему ребенок выражает в творческой изобразительной деятельности (рисовании, аппликации, лепке). Отобразив события и явления окружающего мира, ребенок передает не только свои зрительные впечатления, но и то отношение к действительности, которое сформировалось у него под влиянием социальной среды, воспитания. В этом смысле рисунок каждого ребенка отражает его восприятие мира, интересы, его оценки различных явлений и событий. Изображая те или иные события, ребенок тем самым уже оценивает их как важные и неважные для него. Эмоциональное отношение к изображаемому событию дети передают с помощью основных средств выразительности: композиции, цвета, линии. Все красивое, хорошее, доброе тщательно и подробно прорисовывается ребенком, изображается на переднем плане, крупно, яркими красками.

Рисунки дошкольников, как и творческие игры, позволяют судить об уровне представлений, сформированности интереса и отношений детей к окружающему, дают возможность увидеть, в каком направлении развивается ребенок, а значит, повлиять на его духовное становление. Если у детей не развивается познавательный интерес к окружающему, не расширяются знания, они «застревают» в своей творческой деятельности на узком круге тем.

Применяемая на практике технология включает в свою структуру четыре этапа.

1. Предварительный, базовый. Предварительный, базовый этап патриотического воспитания дошкольников предполагает формирование нравственных основ личности, накопление опыта нравственного поведения и взаимоотношений с другими людьми, развитие нравственных чувств.

Нравственные основы личности человека формируются под воздействием педагога, семьи, коллектива. На практике в процессе воспитания детей с помощью различных средств и методов воспитания, например таких как: беседы в семье, рассказ педагога, игра, труд в коллективе, воспитатель формирует у ребенка нравственные основы личности.

2. Художественно-ознакомительный. Художественно-ознакомительный этап патриотического воспитания детей дошкольного возраста

предполагает знакомство с народными традициями, национальным искусством.

В игровые уголки вносим элементы народного творчества предметы быта казахского народа. Шьем национальные костюмы куклам с использованием национального орнамента. Вместе с детьми рисуем казахские национальные орнаменты, организовываем выставки посвященные национальным праздникам, посещаем музеи, выставки. Также оформляем выставки детских рисунков на темы: «Народная роспись», «На Джайлау», Моя родина-Казахстан».

Особое значение в воспитании патриотических чувств у дошкольников мы придаем родному слову, изобразительному искусству, музыке. Знакомим детей с истоками народной мудрости: сказками, пословицами, поговорками, песнями, загадками, а также с прикладным творчеством

На занятиях по музыке дети танцуют, поют песни разных народов мира. Организуется культурное прослушивание музыкальных произведений казахских композиторов. В прослушивание включаем песни разных народов, тем самым, вызывая интерес к их обычаям и традициям.

3. Когнитивно-эмоциональный. Когнитивно-эмоциональный этап патриотического воспитания детей дошкольного возраста предполагает развитие интереса к своей стране.

Оформляем альбомы: «Мой город – Караганда», «Казахстан», «Астана – столица нашей родины». Альбомы составляются непосредственно в сотрудничестве с детьми. Изучение истории города дает богатый материал, который является основой воспитания у детей патриотических чувств. На занятиях, во время экскурсий, на прогулках, рассказываем детям о памятных местах, которые носят имена великих сыновей казахского народа, о названиях больших проспектов и улиц. Вместе с детьми разучиваем песни о Казахстане на родном казахском языке. На занятиях посвящаем время для чтения казахских национальных сказок, стихов, используем наглядные пособия.

Наглядные пособия с изображением родных уголков нашей родины, показывает красоту и богатство родного края, города, села, аула. Рассказываем детям о том, что красивой и богатой наша родина, страна стала благодаря людям, которые трудятся на благо отечества и результатом их труда является на то, что мы имеем на сегодняшний день это, тем самым мы подчеркиваем, что необходимо уважать труд, бережно относиться к материальным ценностям. Дети рассказывают, где работают их родители, узнают о профессиях, формируют свое отношение к труду.

4. Эмоционально-действенным. Эмоционально-действенный этап воспитания патриотических чувств у детей дошкольного возраста предполагает формирование желания и умения реализовать отношения и знания в практической и воображаемой деятельности.

Наибольшие возможности для нравственного развития личности раскрываются в коллективной общественно полезной деятельности.

Деятельность выступает в качестве средства нравственного формирования личности при условии, когда ее содержание и организация имеют нравственно значимый характер и высокую мотивацию, а также когда ее объективная моральная ценность приобретает для ее участников личную значимость.

#### Список литературы

1. Программа «Балбобек» – Алматы: РИК КАО им. И. Алтынсарина, 1999.
2. Типовая программа воспитания и обучения в детском саду. – Алматы: Мектеп, 1989.
3. Государственный общеобязательный стандарт образования РК: Дошкольное воспитание и обучение. 2001 г.
4. Черная Г.Г. Историко-педагогические аспекты гражданско-патриотического воспитания. – Караганда, 2001.
5. Салихова Р., Ахметжанова Г. Воспитание гражданина // Воспитание школьников. – 2003. № 1. – С. 2–8.
6. Калиев С. В фокусе поликультурная личность. Учитель Казахстана – 2000. – №33–40.
7. Комратова Н., Грибова Л. О гражданском воспитании дошкольников // Дошкольное воспитание. – 2005. – №10. – С. 10.

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Стукаленко Н.М.

*Кокишетауский государственный университет  
им. Ш. Уалиханова, Кокишетау,  
e-mail: nms.nina@mail.ru*

Необходимость повышения качества эколого-педагогического образования на современном этапе модернизации постсоветских образовательных систем продиктована условиями их интеграции в мировое образовательное пространство, ориентированное на сохранение благоприятной природной среды в целях устойчивого развития общества, необходимостью повышения уровня экологической культуры педагогов, формирующих новое экологическое сознание подрастающего поколения. Многие международные документы свидетельствуют о глубокой озабоченности мирового сообщества проблемами эколого-педагогического образования, которые в тех или иных формах дают знать о себе во всех странах мира [1]. Целью эколого-педагогического образования должно стать развитие экологической компетентности педагога, его способности эффективно решать профессиональные задачи, обусловленные стратегическими направлениями реализации в практической деятельности экологического образования учащихся. Экологическое образование должно сформировать новые знания, новую нравственность и систему ценностей человечества, которое в своих потребительских интересах вышло за рамки возможностей биосферы. Новому по-

колению всех государств необходимо вливаться в мировое движение к устойчивому развитию, включающее в себя целенаправленное «конструирование» будущего, гармонизацию социально-экономических процессов с учетом интересов не только нынешнего, но и будущих поколений планеты.

Одно из основных условий перехода современного общества к устойчивому развитию – реформирование целей и содержания нынешнего образования как социального института. Экологическое образование должно приобрести статус ведущего, т.к. социальная сущность экологического образования заключается в осознании того, что никакие другие знания человека, общества и человечества о природе не могут заменить знания экологические. Серьезнейший экологический кризис, поразивший нашу планету, внес существенные коррективы в отношении человека и природы, заставил переосмыслить все достижения мировой цивилизации. Необходимо внимательнейшим образом подойти к проблеме экологического кризиса и противодействовать ему посредством образования. В связи с этим современные педагоги должны быть готовы к экологизации образования.

Перед системой эколого-педагогического образования стоит непростая задача: реализация системного подхода к экологической подготовке учителей на всех ступенях непрерывного педагогического образования. Только при этом условии удастся воспитать поколения, обладающие духовным стержнем – новой экологической культурой, новым экологическим менталитетом, что является одним из важнейших аспектов становления личности человека XXI века. Однако содержательный и методический компоненты современного педагогического образования еще не могут обеспечить позитивный рост экологического сознания на личностном уровне, нужны новые методологические, теоретические и дидактические основы конструирования содержания и методики экологической подготовки учителей.

*Эколого-педагогическое образование* – это целенаправленный процесс овладения педагогами системой научных и профессиональных знаний, умений и навыков о взаимоотношении общества и природы, ее охране и улучшении для продуктивной эколого-педагогической деятельности. Сущность экологической подготовки учителей заключается в формировании их готовности к решению важнейших задач экологического образования учащихся, что является государственным заказом, учитывая значимость развития экологического образования в нынешних условиях развития общества. Эколого-педагогическое образование – это процесс, направленный на сознательное развитие ответственности и озабоченности состоянием окружающей среды и связанными с ней проблемами,

которое предполагает овладение экологическими знаниями, приобретение навыков для индивидуального и коллективного решения текущих экологических проблем и предотвращения новых. Для выполнения этой миссии самая многочисленная армия – это учителя, всесторонне и хорошо подготовленные в области охраны природы, сохранения благоприятной окружающей среды в целом.

Государственные программы экологического образования [2], разработанные на данном этапе, указывают на следующие моменты: будущим учителям в обязательном порядке нужны знания об окружающей среде; они должны владеть всем комплексом методов экологического образования, которые побуждают учащихся самостоятельно определять основные параметры окружающей среды и выяснять непосредственные ее ценности. В программах экологического образования определено место должно быть уделено практическим занятиям для проверки и совершенствования приобретенных умений и навыков. В программах также отмечается, что приобретенные студентами знания не могут быть ограничены только естественными науками. Все учителя должны знать факты и основные законодательства, информацию об экологических проблемах и возможностях улучшения обстановки в области окружающей среды. Эти знания должны опираться на экологические и экономические основы. Становится очевидным, что экологическая подготовка будущих учителей должна быть организована так, чтобы развивать в самих учителях восприимчивость к проблемам экологии и охраны окружающей среды, т.е. именно то, что необходимо будет передать своим ученикам.

Требования сегодняшнего дня таковы, что современный учитель – это не только духовно развитая, творческая личность, обладающая способностью к рефлексии, профессиональными навыками, педагогическим даром и стремлением к новому, это еще и экологически подготовленный педагог, в совершенстве владеющей технологией экологизации обучения. В идеале современный учитель должен ясно понимать самоценность экологического образования, быть человеком высокой экологической культуры, знать психолого-педагогические основы формирования экологического мировоззрения учащихся, уметь использовать личностно-ориентированные педагогические методы и обладать мотивацией к дальнейшему росту и совершенствованию своей экологической подготовки. Педагог-профессионал должен уметь организовать деятельность учащихся по овладению эколого-предметными знаниями и умениями, предвидеть результаты этой деятельности, корректировать возможные отклонения. Для достижения такого результата необходимо выстроить экологическую подготовку учителя системно, созда-

вая благоприятные условия для формирования его как экологически подготовленного педагога.

#### Список литературы

1. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – Женева, 2003. – 83 с.
2. Концепция непрерывного педагогического образования педагога новой формации Республики Казахстан. – Астана, 2005.

### ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Тигина Ю.О.

*Российская академия образования «Институт педагогики и психологии профессионального образования», Казань, e-mail: lutic\_84@mail.ru*

Обучение студентов по программам дополнительного профессионального образования многообразно по своим формам. Программы обучения дополнительному образованию могут осваиваться параллельно с основными образовательными программами по различным направлениям или специальностям высшего профессионального образования. Характеризуется такое обучение не только большим объемом учебных часов, но и тем, что в результате успешного освоения соответствующих учебных программ выпускники получают диплом государственного образца, что стимулирует студентов.

Дополнительное образование дает возможность осуществлять комплексное обучение профессии с акцентом на профильную подготовку, обучение иностранному языку является неотъемлемой частью большинства вузов, свои особенности имеет образование в техническом вузе, где необходим особый подход. Например, общезыковая подготовка должна быть четко ориентирована на последующую специализацию. У студентов должны формироваться навыки оперирования такими языковыми единицами, которые являются частотными в профессионально-трудовой сфере общения. Большой проблемой является то, что недостаточно учитываются индивидуальные особенности студентов. Преподаватель одновременно работает с целой группой, в которой бывает порой более десяти и даже пятнадцати человек, при этом вынужден рассчитывать на «среднего» студента, задерживая тем самым более сильных студентов и создавая дополнительные трудности для более слабых, что часто рассеивает внимание и недостаточно стимулирует познавательную активность студентов, снижает их творческую активность.

Современные технологии обучения иностранному языку на дополнительном образовании в техническом вузе предполагают использование методов обучения, основанных на

конструировании знаний, на мотивации и интенсификации общения преподавателя со студентами и студентов между собой.

Важно отметить то, что занятия необходимо уметь разнообразить – это развивает интерес у студентов к иностранному языку как к предмету. Существует несколько способов пробуждения такого интереса к предмету: самостоятельное преодоление учащимися трудностей, соревнование, организация практической работы в виде игры, разнообразие отношений между преподавателем и студентами. Темы диалогов для студентов следует обдумывать, так как обучающиеся должны использовать в своей речи как можно больше профессионально-ориентированной лексики, в дальнейшем уметь применять ее в своих будущих профессиях.

Занятия на основе диалогического взаимодействия – это игра-соревнование, спор-дискуссия с вопросами и сомнениями, открытиями, с радостью от познания и с неудовлетворенностью от недостатка знаний. На каждом занятии присутствует интрига. Вся система обучения должна быть ориентирована на личность студента и строиться так, что его деятельность, опыт, мировоззрение, учебные и внеучебные интересы и склонности учитывались бы при организации общения. Содержание лингвистической подготовки важно строить не на изучении готовых текстов, а в процессе обсуждения актуальных жизненных проблем и тем, ориентированных на будущие профессии студентов.

Важно, чтобы на занятии присутствовал эмоциональный подъем, был элемент неожиданности, что способствует активизации у студентов воображения во время выполнения необходимых, но часто однообразных упражнений.

В результате диалогической педагогической технологии у студентов формируется способность к партнерскому сотрудничеству и потребность в нем, стремление к наиболее продуктивным и эффективным взаимоотношениям в группе. Тем самым значительно снижается уровень тревожности, замкнутости, враждебности.

Большой ошибкой многих преподавателей является то, что далеко не все из них обучают диалогам студентов на своих занятиях, далеко не все разговаривают с ними на уроках на иностранном языке.

Преподаватель вуза не может быть только транслятором знаний. Основой формирования профессиональных и общекультурных компетенций студентов является личность преподавателя, его система ценностей – профессиональные, общекультурные и педагогические компетенции. С позиций идеологии компетентного подхода студент из пассивного потребителя знаний превращается в активного участника образовательного процесса. Преподаватель должен помочь каждому студенту сформировать свою индивидуальную образовательную траек-

торию, заинтересовать предметом и сферой своей научной деятельности [1].

Проблема повышения эффективности иноязычной подготовки будущих специалистов технических вузов на дополнительном образовании является сегодня неотъемлемым компонентом высшего профессионального образования и может быть решена, прежде всего, с помощью выбора правильной методической стратегии, включающей разные аспекты языковой подготовки на каждом этапе обучения, начиная с профильного технического класса базовой школы. Данная стратегия предполагает владение преподавателем иностранного языка наиболее эффективными образовательными технологиями, обеспечивает их методическую преемственность. Важно знакомить учащихся профильных технических классов базовых школ с общетехнической и научной терминологией, использовать учебники и методические пособия со специальной иноязычной информацией.

Необходимо разрабатывать специальное методическое обеспечение языковой подготовки в технических вузах на ДО, направленное на углубленную языковую подготовку по конкретной технической специальности, которое включает в себя разнообразные текстовые, графические, аудио- и видеоматериалы на бумажных, магнитных носителях, CD- и DVD- диски, технологическую документацию, организационно-

технические схемы, терминологические словари-минимумы и т.д.

В современном обществе для профессионального успеха выпускнику вуза необходимо быть готовым к непрерывному образованию в течение всей жизни (тем более, если дело касается иностранного языка; невозможно овладеть языком в совершенстве, пока ученик (или студент) не будет сам заниматься дополнительно, недостаточно того времени, которое дается в школе (или в вузе), или даже на дополнительном образовании, обучающемуся необходимо постоянно пополнять свой словарный запас, совершенствовать свою разговорную речь, свой язык, по возможности общаться с носителями языка, ездить за границу), к деятельности в постоянно меняющихся условиях рынка труда. Обучающийся (выпускник) должен уметь быстро анализировать информацию, принимать творческие решения в ситуации неопределенности, обладать коммуникативной компетентностью.

#### Список литературы

1. Логунова Н. Обучение как общение и сотворчество // Высшее образование в России. – 2000. – №3.
2. Миролобов А.А. Изучение иностранных языков: Средство развития личности // Советская педагогика. – 1989. – №6.
3. Околелов О.П. Современные технологии обучения в вузе: сущность, принципы проектирования, тенденции развития // Высшее образование в России. – 1994. – №2.

#### Филологические науки

##### НАВЫКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ПЕРЕВОДЧИКУ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Штатская Т.В.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: shtata8@yahoo.com*

Ни для кого не секрет, что, чем шире эрудиция переводчика в самых различных областях, в том числе и в сугубо специальных, тем качественнее будут его переводы. Для достижения этой цели многие учебные заведения, готовящие переводчиков, считают целесообразным обучать их одновременно и какой-либо другой специальности: экономиста, юриста, инженера, технолога и пр. Такая подготовка, несомненно, много дает будущим переводчикам. Однако, по мнению ряда исследователей, еще более важно научить их самостоятельно готовиться к переводу сложного текста, например, знакомиться с проблематикой по энциклопедиям и техническим справочникам, составлять списки терминов, находить тексты с аналогичной тематикой на языке перевода и т.д. Как показывает практика, для успешного перевода специального текста переводчику нет необходимости иметь

соответствующее образование, ему достаточно такой степени ориентированности в предмете, которая позволила бы понимать терминологию и логику изложения. Немаловажную роль большинство исследователей отводят и формированию психомоторных навыков, которыми должен владеть переводчик для успешного осуществления своей деятельности. В профессиональной компетенции переводчика выделяются следующие понятия: интуиция переводчика, процесс переводческих решений, навыки переключения, синхронизации), аудирование, речевой слух, память оперативная, вербальная, долговременная, смысловая), смысловой способ перевода, переводческая скоропись, записи в последовательном переводе, система записи, вертикализм в записях, оформление перевода, этап переводческого процесса, аудитория (открытая, закрытая) и т.д. Фокусирование внимания на работе переводчика кажется вполне естественным, так как благодаря ей воспитанные в мире разных национальных культур коммуниканты понимают друг друга.

Рассмотренные аспекты позволяют на практике осуществлять профессиональную подготовку переводчиков.

«Фундаментальные и прикладные исследования»,  
Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2012 г.

*Педагогические науки*

**ПРОЯВЛЕНИЕ СЕНЗИТИВНОСТИ  
К ЧЕЛОВЕКУ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ  
ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ  
СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ  
В УСЛОВИЯХ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

Игумнова Г.В.

*Межрегиональный открытый социальный  
институт, Йошкар-Ола, e-mail: gal\_igu@mail.ru*

В современной психологической науке накоплен значительный материал по проблемам личностного и профессионального становления психологов.

Особенно актуален вопрос о развитии личностных и профессионально-важных качествах будущего специалиста, начиная с вузовской подготовки и продолжая в процессе саморазвития и самосовершенствования таких качеств как эмпатии, толерантности, рефлексивности, гибкости, общительности и др.

Как отмечается в многочисленных работах, студенческий возраст-это особый период в жизни человека прежде всего потому, что по общему смыслу и основным закономерностям он является начальным звеном в цепи зрелых возрастов. В этом возрасте расширяются представления о своих возможностях и способностях в ходе освоения профессиональных умений и навыков, а также о тех требованиях, которые предъявляются к будущему специалисту-психологу.

Теоретическая подготовка, закрепленная в таком документе как федеральный государственный образовательный стандарт, включает в себя освоение таких учебных дисциплин как общая психология, психология развития и возрастная психология, социальная психология и др.

Современная ситуация развития общества и модернизация российского образования предполагает и подготовку по таким разделам психологической науки как психология межличностного конфликта, психология лидерства и др.

Такая теоретическая подготовка сочетается и с учебно-ознакомительной, производственной, педагогической и преддипломной практикой, в рамках которых и осуществляется процесс личностного и профессионального становления будущего психолога.

Методологической основой нашего исследования явились основные теоретические и методологические принципы психологии: принцип развития, единства сознания и деятельности (С. Рубинштейн, А. Леонтьев), концептуальные положения гуманистической психологии об изучении личности, как саморазвивающейся и самосовершенствующейся системы (А. Мас-

лоу, К. Роджерс). Мы руководствовались и идеями личностно-ориентированного обучения (А.Г. Асмолов).

Целью нашего исследования являлось изучение особенностей проявления сензитивности к человеку у студентов – будущих психологов.

Объектом исследования являлась личность студента-психолога, а предметом исследования – сензитивность как проявление отношения студента к человеку.

Базой исследования явился Межрегиональный открытый социальный институт (г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл, Россия).

В выборку вошли студенты 2 и 3 курса психологического факультета, получающие квалификацию «психолог-преподаватель психологии» со специализацией «социальная психология».

В качестве методики исследования была использована методика В.Г. Маралова и Т.П. Мараловой. Согласно основным положениям данной методики изучалось отношение студентов к избранной профессии (интерес), особенности проявления сочувствия к другому человеку (эмпатия), способность понимать проблемы других людей и готовность оказать помощь и поддержку тем людям, которые нуждаются в профессиональной психологической помощи, консультативной, психотерапевтической, коррекционной и развивающей.

На вопрос о том, готов ли студент выслушать другого человека, если он рассказывает о своих проблемах, 52% опрошенных ответили утвердительно, то есть они проявляют интерес к самому человеку к его проблемам, его чувствам, переживаниям.

Студенты (40%) отметили, что многие ошибки во взаимоотношениях с другими людьми связаны с тем, что они вовремя не распознали их эмоциональное состояние.

Большинство студентов (80%) читают, что они способны понять причины и ошибки, допущенные человеком, который обратился к ним за консультацией.

На утверждение «я точно знаю, что буду работать психологом, чтобы оказывать помощь другим людям» 60% опрошенных студентов-заочников ответили утвердительно.

На основании полученных данных разработана программа, которая предполагает организацию процесса самопознания, направленного на изучение студентами в первую очередь уровня проявления сензитивности к человеку. Важной составляющей образовательного процесса в вузе является формирование у студентов профессиональной направленности, развития

личностной и профессиональной готовности к решению психологических проблем другого человека, на основе саморазвития своей сензитивности.

Этому способствует реализация таких программ как социально-психологическая адаптация студентов-первокурсников к обучению в вузе, программа психолого-педагогического сопровождения самоменеджмента учебной деятельности студента, программа развития конфликтологической культуры, а также реализация социально – образовательных проектов, таких как «Проект социально-психологической адаптации, профессионального образования и трудоустройства лиц с ограниченными воз-

можностями здоровья с помощью коммуникационных инструментов сети Интернет» (все отмечены дипломами Национального профессионального психологического конкурса «Золотая Психея»).

Одно из направлений образовательной деятельности – это проведение научных семинаров по актуальным проблемам современности – технологии социально-психологической и педагогической поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, психология доброты, социально-педагогическая виктимология и др. Развитию профессиональной сензитивности способствуют и акции милосердия.

*«Проблемы и опыт реализации Болонских соглашений»,  
Черногория (Будва), 8-15 сентября 2012 г.*

*Педагогические науки*

**ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ  
ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ  
ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

Шеметова Г.Н., Красникова Н.В.,  
Губанова Г.В., Ширшова С.А.

*ГБОУ ВПО «Саратовский государственный  
медицинский университет им. В.И. Разумовского  
Минздравоохранения России», Саратов,  
e-mail: dasha747@yandex.ru*

В статье представлен обзор инновационных педагогических технологий, используемых преподавателями лечебного факультета Саратовского ГМУ в образовательном процессе. Для подготовки специалистов высокого уровня используются новые интерактивные технологии, такие как «кейс» – технологии, деловые и ролевые игры, интерактивные лекции, дистанционное обучение. Большой интерес у студентов вызывают метод ситуационного анализа (case-study) и кейс – тесты, позволяющие студентам максимально показать свои знания, повысить наглядность обучения, улучшить усвоение полученных знаний. Использование интерактивных методов в обучении дает возможность повысить качество преподавания и профессионального развития.

Основной задачей российского здравоохранения в последние годы является улучшение качества медицинской помощи населению. Решить эту задачу без повышения уровня подготовки студентов и молодых специалистов невозможно.

Востребованность человека в будущей профессиональной и социальной жизни определяется уровнем развития ключевых компетентностей. Умение находить, эффективно использовать и интегрировать научные, методические, технические ресурсы, творчество, инновационность, самостоятельность и креатив-

ность мышления – вот основные требования, предъявляемые к студентам – будущим специалистам. В преподавании все большее значение приобретают инновационные методы и технологии образования, нестандартные подходы к построению образовательного процесса, позволяющие формировать и развивать требуемые компетенции выпускников.

Под инновационными педагогическими технологиями, в большинстве случаев, понимаются такие технологии, реализация которых будет приводить к повышению эффективности процесса обучения в современных условиях. Современные педагогические технологии характеризуются тем, что обогащают образовательный процесс за счет внедрения активных, аналитических, коммуникативных способов обучения, обеспечивают связь теории и фундаментального подхода к науке с практикой и прикладными исследованиями. Инновационные педагогические процессы меняют представление преподавателей и студентов об образовательной деятельности, формируют современные компетенции у будущих специалистов, соответствующие требованиям рынка труда, обеспечивают становление аналитических, организационных, проектных, коммуникативных навыков. Внедрение новых технологий приводит к развитию способности к принятию решения в нестандартных ситуациях, умению строить собственные образовательные программы, ориентированы на стимулирование творческого потенциала студентов и др. [1].

Образовательный стандарт профессиональной подготовки выпускника по специальности «Лечебное дело» имеет инновационный характер, построен на интегральном проблемно-ориентированном подходе, призван решать задачи формирования профессиональной компетентности, критичности мышления.



Приоритетные цели обучения студентов включают развитие личности и сознания у будущих специалистов, формирование способности не просто адаптироваться к быстро меняющимся условиям, а способности делать правильный выбор в направлении своей деятельности. Развивают способности к творческим решениям и формируют способности нести всю полноту ответственности за свою деятельность.

В течение последних лет на кафедрах лечебного факультета Саратовского государственного медицинского университета для подготовки специалистов высокого уровня используется интерактивное обучение. Интерактивное обучение – это метод, основанный на постоянном мониторинге результатов освоения образовательной программы, текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и студента в течение всего процесса обучения [3]. Интерактивность (от англ. interaction – взаимодействие) – способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с кем-либо (компьютер), с кем-либо (человек).

Формы интерактивного обучения, внедренные на кафедрах лечебного факультета Саратовского ГМУ, включают в себя: круглый стол, мозговой штурм, кейс-технологии, интерактивные экскурсии, деловые и ролевые игры, организация занятий «погружения» в ситуацию реальной врачебной консультации с различной целевой установкой (прием с профилактической, диагностической, экспертной, реабилитационной целью с использованием пациент – ориентированного подхода), интерактивные лекции, дистанционное обучение.

Внедряемые интерактивные методы обучения способствуют активации учебно – познавательной деятельности студентов, побуждают их к высокой активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но и студенты.

Из инновационных форм организации практических занятий на кафедрах лечебного факультета Саратовского государственного медицинского университета широко используется метод кейс-технологии, который включает в себя --метод инцидента, метод дискуссии, игровое проектирование, метод ситуационного анализа, метод ситуационно-ролевых игр, метод разбора деловой корреспонденции.

Проведение занятий с использованием «кейс» – технологий вызывает особый интерес у студентов. Как педагогическая технология, эта технология предлагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

«Кейс» – технология – это создание и комплектация специально разработанных учебно-методических материалов в специальный набор (кейс) и передача (пересылка) его обучающе-

му. Каждый кейс представляет собой полный комплект учебно-методических материалов, разработанных на основе профессиональных ситуаций, формирующих у студентов навыки самостоятельного конструирования алгоритмов решения профессиональных задач.

Метод «кейс» – технологий всегда ориентирован на самостоятельную деятельность студентов – индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определенного отрезка времени. Результаты выполнения проектов должны быть «осознаваемыми», т.е. если это теоретическая проблемы, то ее конкретное решение, если практическая, то конкретный результат к использованию в реальной жизни [2]. Суть метода заключается в том, что студентам дается описание определенной ситуации, с которой он может столкнуться в своей деятельности или, которая смоделирована как реальная.

Главная особенность метода – это изучение студентами прецедентов, т.е. имевшихся в прошлом ситуаций из медицинской практики.

При работе с кейсом у обучающихся формируются следующие компоненты ключевых компетенций: умения решать проблемы, общаться, применять предметные знания на практике, брать на себя ответственность, толерантность, рефлексивные умения.

На кафедрах широко используются различные модели кейсов. Наиболее часто применяется метод ситуационного анализа (case-study) – анализ конкретных ситуаций, глубокое исследование реальной или имитированной ситуации, позволяющий студентам максимально показать свои знания и провести разбор темы подбор больных, по которой затруднен или его сложно осуществить (осмотр пациента большой группой студентов). Создание проблемной ситуации дает возможность преподавателю вовлекать студентов в активный поиск вопросов и ответов для решения поставленной задачи. Метод ситуационного анализа (case-study) используется на кафедрах при проведении занятий «Ангина и хронические тонзиллиты», «Ранняя диагностика глаукомы», «Детский аутизм», «Дежурный хирург» и др.; на кафедре философии, гуманитарных наук и психологии применяется аналитический кейс «Философские проблемы кинофильма М. Формана «Пролетая над гнездом кукушки».

В педагогический процесс лечебного факультета Саратовского ГМУ широко внедрена кейс-технология – проведение деловых игр. Данный метод обучения включает в себя – работу в команде, тренинг совместной работы врача и медицинской сестры, тренинг взаимодействия врача с другими специалистами, консультантами, профилактическое консультирование для решения проблем семьи и индивида, организацию приема пациента с различными

социальными проблемами, организацию школы больных («Астма-школа», «Школа для больных с артериальной гипертензией», «Школа для больных с сердечной недостаточностью», «Артра-школа» и др.) и здоровых пациентов. Так, на кафедре глазных болезней создана клиническая учебная игра «Острый приступ глаукомы», на кафедре анестезиологии «Тяжелая сочетанная травма», на кафедре психиатрии деловая игра «Своевременное выявление прогрессирующего паралича» и др.

Кроме того, на кафедрах лечебного факультета применяются контролируемые компьютерные программы – кейс – тесты. Кейс – тесты позволяют не только контролировать полученные знания, но и одновременно являются обучающей программой, где объясняется правильный и неправильный ответ, а для повышения наглядности используются фотографии, слайды, рисунки. На кафедре поликлинической терапии разработаны кейс – тесты по кардиологии, диетологии, острым респираторным вирусным инфекциям и пр.

С целью повышения качества подготовки молодых преподавателей кафедр и широкого внедрения активных методов обучения в образовательный процесс были проведены конкурсы на лучшую научно-исследовательскую и творческую работу «Кейс – методы в практике молодого преподавателя» и «Лучшая кафедральная компьютерная контролирующая – обучающая программа». Учредителем и организатором конкурсов выступил лечебный факультет и факультет клинической психологии Саратовского ГМУ.

Целями конкурсов явилось стимулирование научного, методического и творческого потенциала преподавателей и сотрудников университета для создания учебных материалов нового поколения, ориентированных на реализации компетентностного подхода, достижения качественно новых образовательных результатов, обеспечивающих активное внедрение и использование в образовательном процессе кейс – технологий и других форм интерактивного обучения.

Для изучения опыта внедрения интерактивных форм обучения на кафедрах лечебного факультета и факультета клинической психологии путем анкетирования по специально разработанному вопроснику были опрошены преподаватели 18 кафедр и студенты 5 и 6 курсов.

Из интерактивных форм обучения на кафедрах использовались – деловые и ролевые игры в 63%, метод инцидента в 23%, кейс – стадии в 17%, мозговой штурм в 11%, диспут в 11%, круглый стол, интерактивная экскурсия, видеоролики с разбором клинических ситуаций в 18%.

Удельный вес интерактивных лекций на кафедрах лечебного факультета составил 15–35%, интерактивных практических занятий и семина-

ров 10–60%. Следует признать, что существуют некоторые проблемы для широкого внедрения интерактивных лекций в практику. Это в 28% случаев отсутствие технических возможностей, ограниченное время лекции и дефицит времени для ее разработки в 23%, консерватизм и инертность преподавателей 10% и отсутствие методического пособия по интерактивному обучению в 12%.

По мнению опрошенных преподавателей, использование на занятиях интерактивных средств обучения способствовало увеличению доли наглядности на занятиях – 66%, увеличению интереса к предмету у 56% студентов. Процесс обратной связи стал более эффективным на 50%, процесс обучения стал более динамичным на 50%, качество презентационного материала улучшилось на 45%, процесс обучения студентов стал более творческим – в 39%. Внедрение в учебный процесс интерактивных средств обучения позволило улучшить достижения и результаты студентов на 21%.

В целом подавляющее большинство преподавателей отметили, что использование интерактивных занятий со студенческой группой повышает эффективность занятий и интерес студентов к деятельности преподавателя у 89% студентов, формирует и развивает коммуникативные навыки и умения, налаживает контакт со студентами в 67%.

Первый опыт использования интерактивного обучения свидетельствует, что внедрение на кафедрах Саратовского ГМУ инновационных методик обучения позволило улучшить усвоение теоретических и практических навыков и облегчить их восприятие, повысить интерес студентов к изучаемому материалу. Вместе с тем хотелось бы отметить, что в условиях модернизации современного образования остро ощущается проблема совершенствования системы интерактивного обучения. Нужна детальная разработка методов интерактивного образования, создание методических пособий и техническая поддержка интерактивных занятий и лекции. Необходимо оборудовать лекционные аудитории и учебные классы соответствующим образом (по типу конгрессов).

#### Список литературы

1. Мицкевич А.А., Петухова В.П., Лекинцева Е.Р. Сравнительный анализ традиционных и инновационных педагогических технологий в образовательном процессе // Психология, социология и педагогика. – Ноябрь, 2011. [Электронный ресурс]. – URL: <http://psychology.snauka.ru/2011/11/69>.
2. Кампос А.Д., Чебан А.Г. Апробация кейс-технологии в преподавании философии // Дидактическое обеспечение учебного процесса в контексте модернизации медицинского образования: Материалы внутривузовской методической конференции. – М.: Изд. СМУ, 2011. – С. 35–42.
3. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе. – М.: Изд. центр «Наука», 2009. – 56 с.

*Социологические науки***СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
В УСЛОВИЯХ ТРАНСГРАНИЧЬЯ:  
ВОСТОЧНЫЙ И ЗАПАДНЫЙ ВЕКТОРЫ  
МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

Воронченко Т.В., Костина И.Н.

*Забайкальский государственный  
гуманитарно-педагогический университет  
им. Н.Г. Чернышевского, Чита, e-mail: valiir@mail.ru*

Важнейшей предпосылкой экономического и социального благополучия современного общества является укрепление его образовательной сферы. Главная роль в этом процессе принадлежит развитию международного сотрудничества, согласно Болонской декларации обеспечивающему интеграцию учреждений высшего профессионального образования в мировое научное образовательное пространство.

Осуществлению интеграционных процессов во многом способствует создание открытого образовательного пространства в зоне трансграничья. Под трансграничным/трансграничным образованием подразумеваются все виды программ высшего образования или курсов обучения, а также образовательных услуг (включая дистанционное образование) при осуществлении которых обучаемые находятся в другой стране, нежели та, где расположен вуз, присваивающий квалификацию. Образование становится трансграничным, поскольку вузы применяют разнообразные способы продвижения за рубежом собственных учебных программ [3]. Трансграничное образование, развившееся на основе интернационализации, знаменует собой реальный переход к этапу глобализации образовательных рынков и предполагает развитие прямых партнерских связей образовательных учреждений, обмен учащимися и научно-педагогическими работниками, дополнение учебных программ факультативными предметами с учетом местной специфики, разработку и реализацию совместных исследовательских программ и проектов, взаимодействие при изучении языков и культур народов России и сопредельных государств.

К ряду вузов, работающих в условиях трансграничья, с полным правом можно отнести Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет имени Н.Г. Чернышевского (ЗабГГПУ). Геополитическое положение Забайкалья, а именно его близость к Китаю, делает университет привлекательным для китайской молодежи. Международные образовательные и научные обмены студентов, профессорско-преподавательского состава и администрации ЗабГГПУ повышают мотивацию к обучению китайских студентов в университете, а также развивают мотивацию русских сту-

дентов к обучению в вузах Китая. Магистерские программы и аспирантура позволяют готовить специалистов в области сравнительной филологии, а значит, кадры нового поколения будут способствовать прорыву в сфере межкультурного взаимодействия, реализации стержневой идеи Болонского процесса – повышению академической мобильности.

Приоритетными направлениями международного сотрудничества ЗабГГПУ и китайских вузов являются организация, проведение и участие в совместных международных конференциях, симпозиумах и научно-исследовательских программах; стажировки преподавателей Забайкальского вуза в образовательных учреждениях Китая, выполнение совместных научных исследований; расширение доступа студентов ЗабГГПУ к получению образования в вузах Китая; расширение экспорта образовательных услуг для привлечения дополнительных финансовых и материальных средств; создание образовательных программ вузовской и послевузовской подготовки китайских граждан.

Примерами успешной реализации совместных научных и образовательных проектов являются международная научно-практическая конференция «Русский язык в современном Китае», проводимая в Институте русского языка Хулуьбуирского института (г. Хайлар) совместно с кафедрой русского языка как иностранного ЗабГГПУ с привлечением специалистов в области русского языка из других городов и государств; создание Центра китайского языка в педагогическом университете; проведение совместных художественных выставок, конкурсов русского и китайского языков в контексте культуры.

Примечательно, что Институт русского языка Хулуьбуирского института (г. Хайлар) в настоящее время направляет свою деятельность на реализацию Программы подготовки специалистов-русистов не только в соответствии с потребностями общества, но и с целью укрепления международного сотрудничества между Россией и Китаем [2]. Расширению контактов с Китаем во многом способствуют образовательные программы, реализуемые в ЗабГГПУ и позволяющие студентам-китаистам изучать китайский язык непосредственно в языковой среде. С 2005 года по совместным программам работает филологический факультет педагогического университета, предлагая китайским студентам различные схемы обучения: 2 + 2; 2 + 1 + 1; 1 + 3 и другие [1].

Очевидно, что создание совместных международных программ является закономерным требованием времени. Данные программы нужны для гармонизации Российской образовательной системы с системами других стран,

осуществления мобильности студентов и преподавателей. Особо следует отметить, что для многих китайских студентов через Россию и Забайкалье, в частности, происходит знакомство с Европой. Не случайно Петр I постоянно подчеркивал, что Россия – страна европейская, несмотря на ее евразийское расположение границ.

Что касается «западного» вектора международного сотрудничества Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета, то в связи с географической отдаленностью нашего региона, научные и образовательные контакты с европейскими вузами устанавливать значительно труднее. В данной связи актуальность приобретают проекты, реализуемые совместно с европейскими вузами, которые позволяют расширить студентам интеллектуальные и культурные горизонты, приобрести открытость мышления и успешно интегрироваться в европейскую образовательную и культурную среду.

Преподаватели немецкого языка, например, представляют собой координирующее звено для установления научных, образовательных, культурных контактов с Германией. Подобная деятельность полезна как для российского университета (ЗабГГПУ) в целом, так и для немецкой стороны, поскольку наличие компетентного посредника в зоне Восточной Сибири и Забайкалья для Германии немаловажно.

Наш вуз стремится к интернационализации, что означает участие в образовательном процессе зарубежных коллег, ученых и преподавателей. Ценный опыт в данном плане представляет сотрудничество с Фондом имени Р. Боша, Немецкой службой академических обменов, по линии которых установлены научные и образовательные контакты, способствующие осуществлению обмена преподавателями и студентами и развитию академической мобильности.

Для ЗабГГПУ международная мобильность студентов и преподавателей является формой трансграничного образования, которое позволяет вузу стать более открытым миру, создать условия для эффективного экспорта образовательных услуг и получить высокий статус в научной и образовательной сферах и стать своеобразным мостом, соединяющим Восток и Запад.

#### Список литературы

1. Абросимова О.Л., Эмирзиади Л.В. совместное обучение иностранных студентов русскому языку: проблемы и перспективы // Русский язык в современном Китае: сборник научно-методических статей II Международной научно-практической конференции, ЗабГГПУ (Чита), Хулуьбуарский ин-т (Хайлар, КНР). – 2012. – С. 189–195.
2. Би Цзинь, Чэнь Чжаоини Регулирование Программы подготовки специалистов в соответствии с потребностями рынка занятости Китая // Русский язык в современном Китае: сборник научно-методических статей III Международной научно-практической конференции, ЗабГГПУ (Чита), Хулуьбуарский ин-т (Хайлар, КНР). – 2012. – С. 196–199.
3. Лукичев Г. Императив модернизации: международное измерение. Трансграничное образование // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 4.

### РОЛЬ И МЕСТО БОЛОНСКИХ СОГЛАШЕНИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Кабакович Г.А.

*ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: bgu-hg@mail.ru*

В 1999 г. в Болонье (Италия) 29 стран Европы подписали Болонскую декларацию, формулирующую основные цели и задачи, решение которых позволило создать единую европейскую образовательную систему высшего образования. Сегодня Болонский процесс объединяет более 40 стран, среди которых и Россия, присоединившаяся в 2003 г.

Современные реалии таковы, что российские университеты активно развиваются, им и, прежде всего, их выпускникам, необходимо интегрироваться в мировое пространство, поэтому игнорировать новые процессы в сфере образования не представляется возможным. Отечественная система вузовского образования в настоящее время должна соответствовать международным стандартам, не отказываясь при этом полностью от российских традиций высшей школы [1].

Европа сегодня осознает себя как единое целое. Поэтому в перспективе значится создание общего исследовательского пространства. Это обусловлено, прежде всего, тем, что данная система подготовки специалистов разных стран будет сопоставима, будет поддерживать и способствовать взаимовыгодному сотрудничеству государств.

Это относится также и к подготовке военных специалистов. Болонская система – одна из тех, которая способствует широкому применению в образовательном процессе инновационных технологий, в том числе, и в этой сфере.

Одним из подходов, сочетающих как традиционные, так и инновационные методики, является создание условий индивидуализации обучения, всей учебной и учебно-исследовательской работы.

Именно в выборе и апробации соответствующих методов индивидуального обучения в качестве доминирующих в сложившейся методической системе обучения заключается суть подхода к организации и осуществлению процесса на военной кафедре. Такой подход призван обеспечить выполнение целей и задач обучения при активном и дифференцированном стимулировании познавательной деятельности.

Выбор методов, в основе которых находится индивидуализация обучения, является приоритетным по отношению к групповым организационным методам проведения занятий. Методы индивидуального обучения сориентированы на разные возможности обучаемых. Это должно способствовать успешному усвоению про-

граммного материала всеми студентами, независимо от уровня их подготовки и способностей.

В этой связи одним из аспектов рассматриваемой проблемы универсализации системы военной подготовки, придания ей альтернативного характера и конверсионности является поиск реальных возможностей определения уровня профессиональной подготовленности студентов и преподавателей и выявление, исходя из современных критериев, качества этой подготовки, форм и методов оценки данного уровня.

Введение многоуровневой структуры и новых принципов функционирования системы высшего профессионального образования обуславливают необходимость разработки не только современных программ подготовки специалистов, но и соответствующих критериев и методик тестирования подготовленности обучаемых на всех этапах образовательного процесса. То есть новые структурные уровни высшего образования, как, например, «бакалавриат» и «магистратура» требуют разработки и/или обновления определенной технологической системы (подсистемы) тестирования для осуществления контроля, анализа, оценки результатов и необходимого корректирования учебного процесса на соответствующих этапах или уровнях подготовки современных высококвалифи-

цированных специалистов той или иной сферы деятельности.

Одной из таких научно-методических основ организации и осуществления универсализированной подготовки является технология дистанционного обучения. Синтезу и интеграции традиционных и новейших элементов системы военной подготовки, ее развитию в гражданских вузах способствует также создание новых организационно-функциональных структур – технических лабораторий, учебно-исследовательских и научно-методических центров, объединяемых в соответствующие департаменты, факультеты военного обучения.

В целом, можно отметить, что только время покажет состоятельность или несостоятельность реформы отечественного образования и приведения его в соответствие с международными стандартами. Но в одном уже сейчас можно быть уверенным – в век глобальной информатизации, новейших технологий, рыночной экономики современный вуз без инновационных преобразований развиваться не сможет.

#### Список литературы

1. Антонова Е. Болонское соглашение и российские традиции высшей школы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nstar-spb.ru/articles/article\\_656.html](http://www.nstar-spb.ru/articles/article_656.html) (дата обращения: 12.03.2012).

#### *Технические науки*

#### **ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА НАЧАЛЬНОЙ СТУПЕНИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**

Бузина О.П.

*Литецкий государственный технический университет, Литецк, e-mail: buzina\_olga@list.ru*

Переход системы образования на двухуровневую систему требует введения новых форм изложения основных разделов курса «Теоретическая механика», внедрения современных пакетов прикладных программ, контроля результатов с помощью тестов, привлечения студентов к участию в исследованиях, конференциях, олимпиадах в сочетании с возможностью сохранения качества технического образования.

Теоретическая механика в высшей школе была и остается единственной рациональной наукой, на основе которой различные технические проблемы сводятся к проблемам высшего анализа. При систематическом уменьшении аудиторных часов именно качество лекций, их теоретический и методический уровень, определяет эффективность изучения студентами предмета. В современных условиях кафедры сами решают, сколько времени выделить на ту или иную тему. Однако, по нашему мнению, ошибочно расширять одни темы за счет исключения других. Если все же какую-то тему приходится

существенно сокращать или исключать, то ее узловое вопросы должны быть отражены в лекциях по смежным темам.

В настоящее время все более возрастает роль современных образовательных технологий в высшем образовании, которые позволяют решать, в частности, задачу создания, развития и эффективного использования управляемых образовательных ресурсов. Интенсивное использование новых образовательных технологий вызвано необходимостью повышения качества образования. Споры нет, репродуктивное обучение всегда будет составной частью учебных занятий. Но данный метод заведомо исключается при изучении теоретической механики, когда главная задача состоит не в том, чтобы научить будущего инженера применять данный метод к решению различных задач, а в том, как данный класс задач решать с помощью различных имеющихся методов и уметь эффективно их отбирать. В условиях сокращения аудиторного времени, отводимого на изучение ряда естественнонаучных дисциплин, в частности, теоретической механики, центр тяжести обучения переносится на самостоятельную работу под руководством и контролем преподавателя. Последнее требует внедрения сетевых технологий, так как независимо от формы обучения они способствуют активизации самостоятельной работы студентов, интенсификации и индивиду-

лизации обучения, унификации аттестационных требований. Под термином «образовательные технологии» чаще подразумевают информационные технологии, компьютерные технологии. Данные технологии приносят возможность и необходимость изменения самой модели учебного процесса: переход от репродуктивного обучения, т.е. «переноса» знаний от преподавателя к студентам, к креативной модели, когда студенты под руководством преподавателя должны применить свои знания, проявить творческие способности для решения поставленных задач. На практике общепризнано, что использование компьютера помогает преподавателю сократить малоинтересную работу по проверке контрольных работ, позволяет проводить контроль чаще, снижает фактор субъективности. Важно отметить, что компьютерные технологии, как и любые другие, имеют свои сильные и слабые стороны. Работа студента с компьютерной обучающей программой способствует релаксации в процессе познавательной деятельности, что само по себе активизирует мышление, а следовательно, и усвоение изучаемого материала. Качественные программы позволяют оперативно изменять содержание учебного курса с помощью меню, обеспечивают возможность изменения трудности заданий, позволяют студенту работать в индивидуальном темпе, являются

открытыми системами, что позволяет их легко модернизировать. В этом случае контроль становится более объективным, так как студенты получают разные задания. Кафедра теоретической механики располагает контрольно-обучающей программой-тренажером, охватывающей все разделы курса теоретической механики. Однако чрезмерное увлечение статистическим контролем качества обучения таких дисциплин, как теоретическая механика и высшая математика, на базе применения компьютерных технологий имеет и слабые стороны. Необходимо четко осознавать, что фактические знания студентов неизбежно имеют отклонения. С нашей точки зрения представление, что требуемое качество обучения можно достичь, делая акцент на компьютерный контроль знаний, является заведомо ложным, поскольку может быть нарушен баланс между творчеством и заорганизованностью. Важно прежде всего привить студентам способность ориентироваться на мыслительные задачи, а не просто механическое запоминание. Наша кафедра активно привлекает студентов младших курсов к участию в научных конференциях, олимпиадах. Различные подходы к определению образовательной технологии можно суммировать как совокупность способов реализации учебных планов и учебных программ, обеспечивающую достижение образовательных целей.

**«Природопользование и охрана окружающей среды»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.**

#### **Биологические науки**

#### **ПОЧВЕННЫЕ BACILLARIOPHYTA КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АЛЬГОСИНУЗИЙ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р.

*Башкирский государственный педагогический  
университет им. М. Акмуллы, Уфа,  
e-mail: kkabirov@yandex.ru*

На примере Южного Урала показано распределение Bacillariophyta в разных типах леса по десяти ботанико-географическим районам Республики Башкортостан. Полученные результаты показали довольно низкое видовое разнообразие сообществ почвенных диатомовых водорослей исследованных территорий. Всего в данных местообитаниях было выявлено 18 видов и внутривидовых таксонов, с доминированием *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. in Cl. et Grun., *H. amphioxys* var. *capitata* O.F. Müller, *Luticola mutica* (Kütz.)Mann in Round, Crawford., *L. cohnii* (Hilse) Bunkht., *Luticola ventricosa* (Kützing) D.G. Mann, *Navicula minuscula* var. *muralis* (Grun.) L.-B. и *Nitzschia palea* (Kütz.) W.Sm. Самое большое разнообразие видов выявлено во вторичном осиново-березовом лесу

в Забельском районе широколиственных лесов (13 видов), в березовом лесу в районе широколиственно-темнохвойных лесов Уфимского плато (12 видов), в смешанном широколиственном лесу лесного и лесостепного района Зилаирского плато (12 видов) и во вторичном березовом лесу в предуральском степном районе (11 видов). Наименьшее количество видов (7) обнаружено соответственно в хвойном лесу Ямантауского района темнохвойных лесов и высокогорной растительности и в сосновом лесу района светлососновых лесов центральной части Южного Урала. Остальные исследованные типы леса по видовому разнообразию занимали промежуточное положение, число видов и внутривидовых таксонов в образцах почвы варьировало от 8 до 9.

В целом, флористический состав почвенных диатомовых водорослей изученных ботанико-географических районов РБ является типичным для лесных экосистем. Различные видовой состава Bacillariophyta исследованных районов определяется разнообразием физико-географических, геоморфологических и климатических условий, почвообразующих пород, типов растительности.

*Технические науки***ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ  
ДОЖИГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОТЛАХ**

Лебедева Е.А., Кочева Е.А.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный  
архитектурно-строительный университет»,  
Нижегород, e-mail: unirs@nngasu.ru*

Приведены данные по негативному воздействию энергетических установок на окружающую среду, результаты испытаний дожигательных устройств, устанавливаемых в промышленных котлах. Рассмотрена конструкция простейшего дожигательного устройства на примере промышленного котла типа ДКВР. Показано, что установка дожигательных устройств позволяет полностью исключить выброс продуктов неполного сгорания (оксида углерода, сажи, бензпирена) и снизить содержание оксидов азота на (50-80)% в зависимости от схемы очистки. Применение дожигательных устройств позволит не только обеспечить экологическую безопасность котлов, но и улучшить технологические показатели их работы за счет повышения лучистой составляющей в топочной камере, снижения потерь теплоты, возрастания КПД промышленного котла.

Антропогенное загрязнение окружающей среды в настоящее время возросло настолько, что представляет угрозу существованию человечества. Энергетические установки, в том числе промышленные котельные, оказывают существенное негативное воздействие среду обитания, выбрасывая в атмосферу несметное количество вредных примесей. Основные из них: бензпирен – канцерогенное вещество (1-й класс опасности), оксиды азота и серы, и сажа (3-й класс опасности), оксид углерода (4-й класс опасности) [1]. Среднегодовое превышение гигиенических нормативов (более 1 ПДК) атмосферного воздуха в промышленно развитых регионах России наблюдается, в основном, по 2 веществам: бенз(а)пирену, вызывающему онкологические заболевания и диоксиду азота.

Целью исследований явилась разработка методов одновременного снижения бенз(а)пирена и оксидов азота, содержащихся в продуктах сгорания промышленных котлов.

Патентный поиск зарубежных и отечественных исследований показал, что высокая эффективность снижения выбросов оксидов азота достигается методом высокотемпературного гомогенного восстановления. Однако запатентованные способы имеют существенный недостаток. Область восстановления находится в узком температурном диапазоне (950–970 °С), который сложно достигнуть при работе котла на разных нагрузках.

Сохранить необходимый температурный уровень в переменных условиях работы котла, позволяет специально установленное дожигательное устройство [2], которое представляет собой систему огнеупорных поверхностей из шамотного кирпича с камерой смешения. Предложенный способ очистки продуктов сгорания защищен патентом [3].

На основе патента разработана экологически эффективная комплексная схема очистки продуктов сгорания органического топлива, позволяющая одновременно снизить выбросы оксидов азота и продуктов неполного сгорания. Снижение выбросов оксидов азота происходит за счёт их восстановления в зоне раскалённых огнеупоров в присутствии аммиака при организации двухступенчатого сжигания топлива. Полное устранение продуктов химической неполноты сгорания топлива (оксида углерода, сажи, бенз(а)пирена) достигается в результате их эффективного выгорания в зоне дожигательного устройства.

Результаты исследований были представлены на 58-м Всемирном Салоне инноваций, научных исследований и новых технологий «Брюссель-Иннова/Эврика 2009», награждены золотой медалью и дипломом Федеральной службы России по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.

Наиболее полно апробированы дожигательные устройства в промышленных котлах типа ДКВр. Многолетними экспериментальными исследованиями (под руководством Е.А. Лебедевой), выявлено, что установка дожигательных устройств имеет существенные экологические и технологические конкурентные преимущества. С экологической точки зрения – это возможность снижения выбросов оксидов азота на (60–90)% и продуктов неполного сгорания (оксида углерода, бенз(а)пирена) на (99–100)%. С технологической позиции – достигнута работа промышленных котлов, оснащенных дожигательными устройствами, без химического недожога ( $q_3 = 0$  и снижение  $q_2$ ) при малых коэффициентах избытка воздуха ( $\alpha = 1,03–1,05$ ). Работа с такими избытками воздуха без ДУ обуславливала потери тепла от химической неполноты сгорания  $q_3$  от 5 до 7%. Кроме возрастания КПД повышается производительность котлоагрегата на (5–8)% вследствие увеличения радиационного и конвективного теплообмена в топочной камере [4].

Следует отметить роль дожигательных устройств как аккумуляторов тепловой энергии. При повышенных тепловых нагрузках кладка разогревается, а при переходе к минимальной паропроизводительности отдает теплоту газам, имеющим температуру (700–800)°С, способствуя полноте дожигания токсичных

компонентов и повышая КПД котла и КИТ. Аэродинамическое сопротивление двух решеток не превышает (100–200) Па.

Применение дешевого и доступного материала – шамота в температурной зоне 1000°C эффективна и перспективна, так как шамотные огнеупоры работают устойчиво, прочность кладки достаточна. Отложения золы незначительны; оплавления или ошлакования огнеупорных поверхностей дожигательного устройства не наблюдалось.

Установка дожигательного устройства не требует больших капитальных затрат и существенной реконструкции газового тракта, а также не вызывает негативных отклонений в работе котла.

Таким образом, решение задачи защиты воздушного бассейна от канцерогенов и других токсичных веществ сочетается с повышением экономичности котлов, их эффективности и сопровождается экономией топлива [5].

На основе проведенных исследований разработан целый ряд комплексных схем очистки выбросов промышленных котлов.

В настоящее время проводятся исследования воздействия различного типа огнеупоров на процессы дожигания горючих токсичных веществ (оксида углерода и бенз(а)пирена) и восстановления оксидов азота в зоне дожигательного устройства. Определяется температурный диапазон воздействия огнеупоров различных классов и их смесей.

Дальнейшие исследования направлены на изучение электро-физических аспектов данных явлений. Предварительными исследованиями на экспериментальной установке обнаружено существенное возрастание электрической проводимости зоны дожигания при размещении в ней раскаленных огнеупорных поверхностей. Предполагается, что активация процесса дожигания связана со структурными изменениями поверхности огнеупоров при повышении их температуры.

Изучение механизма воздействия нагретых огнеупоров позволит выполнять дожигательные устройства в различных температурных зонах, не снижая качества очистки газовых смесей различного состава.

#### Список литературы

1. Лебедева Е.А. Экологическая оценка систем теплогазоснабжения и вентиляции: учебное пособие. – Н.Новгород: архитектурно-строит. ун-т. – 2007. – 65 с.
2. Лебедева Е.А., Гордеев А.В. Мочалина Н.Н. Комплексные схемы очистки газовых выбросов промышленных котлов // Известия вузов. – 2005. – №8. – С. 56–61.
3. Способ очистки продуктов газобразного топлива от токсичных веществ: патент RU 2293254 С2 / Лебедева Е.А., Гордеев А.В. Заявка 2004132322/06, 04.11.2004. Опубликовано 10.02.2007. – Бюл. №4. – С. 1–7.
4. Лебедева Е.А., Лощилова Е.В. Совершенствование методов очистки выбросов промышленных котельных // Приволжский научный журнал. – 2010. – №2. – С. 154–159.
5. Лебедева Е.А., Кочева М.А., Лучинкина А.Е., Шаров А.В., Хохлова Е.Н. Энергосберегающие технологии потребления и производства теплоты // Приволжский научный журнал. – 2010. – №3. – С. 148–153.

### «Проблемы социально-экономического развития регионов», Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.

#### Социологические науки

#### ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ МОЛОДЕЖИ КАК ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ

Кабакович Г.А., Хамитова Г.Ш.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: bgu-hg@mail.ru, khamitova\_gulnara@mail.ru

Реальность современной России создала для современного гражданина чрезвычайно широкий и многообразный спектр опасностей и угроз, одной из которых является правовой нигилизм молодежи.

Осознание угрозы личности, социуму и государству со стороны молодых людей, являющихся проводниками деструктивных форм правового нигилизма, в последнее время проявляется в широком интересе общественности и властных структур.

Когда общество сталкивается с острой потребностью разрешить те или иные конфликты или противоречия, связанные с нарушением чьи-то прав или законных интересов, и когда отмеченные конфликты становятся массовы-

ми, они приобретают статус социальных явлений.

Явления социальной деформации в настоящее время проникли во все сферы общественной жизни. Негативные проявления правового нигилизма – экстремизм, преступность в подростковой и молодежной среде – получили широкое распространение и стали носить более опасный для российского общества характер, по сравнению с прошлыми периодами времени. В связи с этим правовой нигилизм молодежи следует рассматривать в качестве социальной проблемы современного российского общества, создающей угрозу устойчивому и стабильному развитию регионов нашего государства.

В настоящее время причин для беспокойства в отношении правового нигилизма молодежи и его составляющих, таких, как преступность, экстремизм, немало. Одна из них – незнание или(и) нарушение молодыми людьми действующего законодательства, которое детерминировано несколькими причинами.

Обширная нормативно-правовая база практически не охватывает значительную часть на-



селения, которая либо не знает, какие законы что регулируют и где найти необходимую информацию, либо не стремится получить интересующую правовую информацию, предпочитая противоправные методы регулирования возникающих вопросов, либо знает о правовых запретах, но все равно нарушает их.

Другая причина в том, что сегодня все острее встают вопросы социально-правового контроля за поведением представителей молодого поколения, проявляющемся в посягательствах на жизнь, здоровье, собственность граждан. Все чаще данные о преступлениях несовершеннолетних, молодежи пополняют уголовную статистику.

Широкий спектр опасностей порождает социальная среда, в которой протекает повседневная жизнь каждого человека.

Психологи давно установили, что, приспосабливаясь к социальным условиям, человек развивает в себе те черты, которые его заставляют развить в себе существующий социальный порядок. Если социальный порядок не признает право, то вытесняет его из ценностей общества. В настоящее, по мнению многих исследователей, совокупность социальных институтов, осуществляющих социальную защиту, не нацелена на предотвращение всех проявлений и последствий правового нигилизма в молодежной среде.

Эта проблема усугубляется тем, что в обществе, в силу исторически сложившихся социокультурных традиций, подобные ситуации нарушения требований закона, принятия противоправных решений, становятся нормой повседневной жизни. Остроту добавляет отсутствие должной и необходимой защиты законопослушных граждан со стороны государства. Поэтому, рядовой гражданин остается один на один с проблемами собственной безопасности [1].

Продемонстрируем это на примере молодежи. О том, что права большинства молодых людей (51,9%) нарушаются, свидетельствуют результаты социологического опроса учащихся школ, среднеспециальных и среднетехнических учебных заведений, вузов Москвы, Санкт-Петербурга, Костромы, Екатеринбурга, Уфы, Октябрьского, Туймазы, Кумертау, проведенного авторами в 2010–2011 гг. по специально разработанной анкете. При этом лишь 14,7% опрошенных ответили, что все вопросы необходимо решать только правовыми способами; 32,6% придерживаются этой точки зрения при условии, если известны эти правомерные способы; «зависит от ситуации» у 45% молодых людей; для 2,3% молодежи это не обязательно; 5,4% респондентов считают, что для решения вопросов можно применять любые методы, в том числе и неправомерные.

Подрыв доверия к праву как средству защиты личности в обществе автоматически приводит к моральному обоснованию и оправданию

неправовых и противоправных форм самозащиты, криминальных и полукриминальных форм заработка и обогащения. Наглядным примером этого является то, что с нарушением прав борются правовыми способами (пишут заявления, жалобы, обращаются в суд и т.п.) всего лишь треть (32,6%) молодых людей; обращаются к родителям, родственникам, знакомым, друзьям 59,7% респондентов; решают вопросы неправомерными способами (дают презенты, взятки и т.д.) 7,7% молодых людей.

Социальная проблема правового нигилизма в российском обществе обостряется настолько стремительно, что в самом ближайшем будущем ее игнорирование может отрицательно сказаться на стабильности социального развития регионов, на социальной безопасности страны. Осуществление социального контроля за поведением молодых граждан, предупреждение их неуважительных отношения к праву необходимо обществу и государству, так как позволит снизить уровень правонарушений, преступности в подростковой и молодежной среде, других отрицательных проявлений нигилизма, и, следовательно, сократить негативные для социума последствия.

Говорить о полном решении проблемы правового нигилизма в молодежной среде не представляется возможным, т.к. пока общество само воспроизводит причины и условия правового нигилизма, преступности, экстремизма (как его деструктивных форм), полностью искоренить его вряд ли возможно. Однако возможно и необходимо снизить его уровень до социально приемлемого минимума. Одним из направлений этого, по нашему мнению, является правовое образование и воспитание молодежи.

Сегодня важнейшим элементом стратегии борьбы с молодежной преступностью и другими деструктивными формами правового нигилизма должно стать обеспечение широкой профилактической работы. Предупреждение преступности, экстремизма, снижение уровня правового нигилизма, его негативных для общества последствий – задача общегосударственная. Правовой нигилизм можно свести к минимуму только совместными усилиями государства и общества.

Для обеспечения поступательного развития российского общества, процветания регионов необходимо более серьезно задуматься о повышении правовой культуры подрастающего поколения, овладении им правовых знаний, как основы становления гражданина правового государства. Поэтому формирование и повышение уровня правового сознания молодежи, их правовое воспитание должны быть одним из важных направлений государственной политики, связанной с повышением гражданской зрелости, социальной активности молодых людей во всех сферах государственной и общественной жизни. В цивилизованном обществе

вопросы воспитания подрастающего поколения, забота о его физическом и нравственном здоровье должны стоять в числе первоочередных государственных задач, т.к. именно это поколение будет определять будущее страны.

#### Список литературы

1. Бричевский Е.В. Социальная безопасность: проблемы информационного и организационного обеспечения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fact.ru/www/arhiv5s2.htm> (дата обращения: 22.01.2011).

#### Экономические науки

### ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Нусипова Г.К., Бимолдина Ж.А.

Каз ЭУ им. Т. Рыскулова, Алматы,  
e-mail: Guni\_68@mail.ru

Регион характеризуют и как самостоятельную, функционально-ориентированную единицу микроэкономической структуры национального хозяйства, в виде административно-территориального образования государства, выступающего в качестве формы организации государства, выступающего в качестве формы организации и функционирования социоприродохозяйственной системы мезоуровня, а также с учетом локально – территориальных факторов и ресурсов, на основе использования принципа сравнительных преимуществ, при консенсусе экономических интересов и социальных целей населения территории.

Следовательно регион является системой, имеющей множество внутренних и внешних связей. Регион также является открытой системой, поэтому он не может существовать независимо от других регионов и государства, в состав которого он входит, и не может взаимодействовать с иностранными государствами (на уровне операций внешней торговли, миграционных процессов и т.д.)

Современными экономистами разработаны модели с точки зрения различных направлений регионального развития, Например, модель эколого-экономического развития региона, пространственная модель вертикально интегрированной структуры, структура системы управления инвестиционными рисками региона и др.

Формирование полноценной модели развития региона затрудняется из-за значительного количества внешних факторов, которые могут в определенный момент времени оказать существенное влияние на социально – экономическое развитие региона. Наличие этой особенности затрудняет формирование достоверной модели развития региона, так как при прогнозировании возможно создание значительного количества сценариев, и в результате возникает проблема достоверности выбора.

Для формирования модели социально-экономического развития региона необходимо выделить существенные факторы регионального развития. Развитие региона неразрывно связано с бизнесом, успешное развитие которого спо-

собствует привлечению инвестиций, росту налоговых поступлений, созданию новых рабочих мест, росту среднего уровня заработной платы, потребности в специалистах.

Об уровне социально-экономического развития региона можно также судить по значениям показателей, определяющих качество жизни населения:

категория жилья; обеспеченность жителей объектами социально-культурного назначения (кинотеатры, школы, музеи, спортивные сооружения, учреждения общественного питания, концертные залы и проч.); обеспеченность жителей магазинами, рынками и т.д.; уровень потребления материальных благ; уровень образования; уровень здравоохранения; продолжительность жизни, уровень физического здоровья; равенство возможностей людей и т.д.

Степень природного риска, по сути своей, определяется уровнем негативных последствий опасных и природных явлений и состоит из вероятности их возникновения и ущерба, наносимого ими. Оценка негативного воздействия опасных рельефообразующих процессов является неотъемлемой и важнейшей частью управления рисками. По оценкам специалистов МЧС РК, ежегодный материальный ущерб от разрушительных экзогенных процессов в республике составляет около 60 млн долл.

К особенностям развития казахстанской экономики, также требующей учета при решении методологических вопросов анализа развития крупного бизнеса, можно отнести структурный дисбаланс в реальном секторе, выражающийся в высокой доле предприятий сырьевой отрасли и большом количестве убыточных предприятий в остальных отраслях, что создает высокую концентрацию рисков и повышает зависимость экономики от конъюнктуры мировых рынков энергоснабжителей.

В зависимости от присутствия в регионе крупных, прежде всего сырьевых, компаний, территориальные системы Казахстана характеризуются различным уровнем диверсификации отраслевой структуры:

1. Многоотраслевые регионы (предприятия одной отрасли производства области): Мангистауская обл.; Атырауская обл.; Западно-Казахстанская обл.; Кызылординская обл.

2. Диверсифицированные регионы (относительно равномерно представлены все отрасли промышленности): Актюбинская обл.; Восточно-Казахстанская обл.; Карагандинская обл.; Костанайская обл.; Павлодарская обл.

3. Аграрно-промышленные регионы (две-три отрасли производят свыше 70% всей промышленной продукции): Северо-Казахстанская область; Акмолинская область; Жамбылская область; Южно-Казахстанская область.

4. Региональные центры развития: г. Астана и г. Алматы.

Следует отметить, что любые границы между типами достаточно условны, так как многие регионы одновременно являются базовыми для одних крупных компаний и зоной экспансии для других. Кроме того, в отдельных регионах Казахстана доминирует отраслевой бизнес, масштабы которого существенно меньше по сравнению с крупнейшими бизнес – группами и компаниями.

В предгорьях юго-востока Казахстана расположены крупнейшие городские агломерации и другие типы населенных пунктов с населением более 7,5 млн человек, с развитым сельскохозяйственным производством, множеством объектов пищевой, легкой, строительной промышленности, производства электроэнергии, туризма и рекреации.

Опасные процессы оказывают негативное воздействие на окружающую среду – растительный и животный мир, поверхностные и подземные воды и на почву. Происходит преобразование ландшафтного облика региона, что обуславливает изменения, а природных комплексах, природно-антропогенных системах

и их отдельных компонентах. Нельзя забывать об антропогенной обусловленности геоморфологического обусловленности геоморфологического риска и его влиянии на экосистемы. Наибольшую опасность представляет поступление в воду опасных и вредных веществ в случае разрушения природными процессами техногенных объектов – бытовой инфраструктуры, промышленных и сельскохозяйственных объектов, использующих или производящих канцерогенные вещества. Нарушения почвенного и растительного покрова вызывают изменения в процессах стокообразования, приводящие к ухудшению качества воды, сбою водоснабжения, возможно химическое загрязнение воды. Это приводит к временному исключению возможности использования воды в системах бытового и промышленного водоснабжения. Условия существования фауны также могут быть ухудшены вследствие изменения растительного и почвенного покрова, загрязнения воды выбросами ядовитых веществ.

#### Список литературы

1. Лихачева Э.А., Тимофеев Д.А. Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология). – М.: Медиа-ПРЕСС, 2009. – 650 с.
2. Глубков Е.П. Социально-экономические показатели // Экономический анализ. – 2010. – № 3. – С. 4–17.
3. Экономический анализ теории и практика. – 2011. – № 2. – С. 49–54.
4. Нуждин И. Крупный, быстрый, скрытый // Эксперт Казахстан. – №45 (236). – С. 36.

### «Современное естественнонаучное образование», Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.

#### Экономические науки

#### НАУЧНАЯ ШКОЛА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ И РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РЕГИОНА

Стукач В.Ф.

ФГБОУ ВПО «Омский государственный  
аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Министерства сельского хозяйства Российской  
Федерации, Омск, e-mail: vic.econ@mail.ru

Научное направление работы: экономика, науковедение. Вхождение России в ВТО требует качественных изменений. Приоритетным является развитие инфраструктуры. Нужны новый уровень научного обеспечения рыночного хозяйства, эффективное использование научных работников. Рассмотрены методические вопросы и практика создания и функционирования научной школы «Проблемы развития инфраструктуры агропромышленного комплекса сибирского региона» в Омском государственном аграрном университете. Проблема имеет организационно-экономические и науковедческие аспекты. Школа объединяет 36 преподавателей

и аспирантов, из них – три доктора, 21 кандидат наук, защищено 35 кандидатских и докторских диссертаций, издано более 40 монографий. Признаками школы являются – общность деятельности и целевых установок её членов, наличие лидера, имеющего необходимый опыт, кооперативный принцип деятельности, обмен результатами, её лидер должен владеть методами обучения научной молодежи, иметь публичное признание научного сообщества. Доказана эффективность научной школы. Результат выражается в научных результатах, внедренных в производство. Оценены публикации членов школы в научной библиотеке (eLibrary.ru) по индексу научного цитирования (РИНЦ). Школа результативна при ориентации на проблемах региона, включает кооперативные связи между учеными, что обеспечивает синергетический эффект, создает новое знание, обучает на практике, обеспечивает передачу новых знания для исследований.

Социально-экономические, политические, общекультурные преобразования в сельском хозяйстве, требуют изменений в системе

научного и кадрового обеспечения сельского хозяйства. Вхождение России во Всемирную торговую организацию требует качественных изменений во всех сферах агропромышленного комплекса. К основным приоритетам государства в этих условиях относится создание рыночной среды, в которой хозяйствующие субъекты аграрного сектора смогут конкурировать на равных со своими зарубежными контрагентами. Такая среда формируется в социальной и экономической сфере посредством развития производства и производственного потенциала, научного и кадрового обеспечения, развития рыночной инфраструктуры.

Задачи научного и кадрового обеспечения села в новых условиях решают региональные высшие и средние учебные заведения аграрного профиля. В Омском государственном аграрном университете решается проблема подготовки специалистов, повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, развития научных исследований. Анализ показывает, что потенциал научно-педагогических работников и аспирантов используется недостаточно, что напрямую определяет уровень научных исследований. В этих условиях на передний план выходит проблема эффективности и качества труда ученых.

**Цель работы:** решение проблемы эффективного использования потенциала ученых регионального университета аграрного профиля, реализации политики в области науки, научного обеспечения социально-экономического развития региона, разработки и осуществления научно-технических программ в аграрном секторе экономики. Проблема несет в себе как организационно-экономическую составляющую, так и имеет науковедческие аспекты. По сути дела, предлагается решение прикладной проблемы, связанной с организацией научной деятельности ученых регионального университета аграрного профиля, реализацией политики в области науки, использования научного потенциала, и научного обеспечения социально-экономического развития региона, разработки и осуществления научно-технических программ в аграрном секторе экономики.

Решение нам видится, в первую очередь, в получении синергетического эффекта за счет кооперации, объединения ученых на решении значимых для региона проблем в форме осуществления научного процесса учеными в составе научных, научно-педагогических школ.

**Материал и методы исследования.** В предлагаемой статье рассмотрены методологические аспекты и практика создания и функционирования научной школы «Проблемы развития инфраструктуры агропромышленного комплекса сибирского региона», работающей в Омском государственном аграрном университете [3]. Школа функционирует более десяти

лет. При ее создании руководство университета, учитывая имеющийся в России опыт, исходило из необходимых и достаточных признаков научной школы [1, 2]. Среди таких признаков:

– общность деятельности, объекта и предмета исследования, целевых установок, общность критериев оценки деятельности и ее результатов;

– наличие лидера, имеющего необходимый опыт руководства научно-педагогическими коллективами, опыт практической работы в реальной экономике и органах управления, начиная с первичного звена производства, органах государственного управления и местного самоуправления в качестве управленца, имеющего способность аналитически оценивать происходящие социально-экономические, политические и общекультурные преобразования в сельском хозяйстве;

– кооперативный принцип деятельности, обмен результатами, как по горизонтали, так и по вертикали;

– при этом, лидер должен владеть методами оптимизации процесса обучения научной молодежи и воспроизводства научной культуры;

– наличие у руководителя публичного признания международного, государственного, отраслевого или регионального научного сообщества

На первом этапе проведены дискуссии в различной форме: обсуждение с руководителями и специалистами различных уровней государственного и хозяйственного управления, обсуждение на семинарах и конференциях, изучение нормативных документов, анализа показателей социально-экономического развития предприятий. Выявлены проблемы развития региона, на решении которых сосредоточили внимание ученые социально-экономического профиля университета. На следующем этапе – сформулированы основные научно-практические проблемы. Их перечень включает широкий диапазон направлений, среди которых: развитие инфраструктуры агропромышленного комплекса, институциональная структура агропродовольственного рынка, кластерная политика регионального развития, инфраструктура рыночной информации, материально-технического обеспечения, инновационная, воспроизводства квалифицированных кадров и формирования человеческого капитала в аграрной экономике, управление издержками в сельскохозяйственных организациях, адаптационные процессы в сельском хозяйстве и др.

Все участники школы были объединены общностью проблем, наличием научного задела у основателя школы, тематикой защищенных кандидатских диссертаций. Руководитель научной школы – автор более 40 монографий и учебных пособий, член Международного экономического Союза, действительный член Российской академии естествознания, Международной ака-

демии аграрного образования, Европейской академии естествознания (Лондон),

**Результаты исследования и их обсуждение.** Начало было положено объединением под общей тематикой исследований сотрудников одной кафедры. Численность не превышала десяти человек. По истечении десятилетнего периода коллектив школы составил 36 преподавателей и аспирантов, из них – три доктора и 21 кандидат наук. За период с 2000 года под научным руководством основателя школы защищено 35 кандидатских и докторских диссертаций. В рамках договора о творческом сотрудничестве защитили диссертации по основной проблематике школы шесть аспирантов и соискателей из Республики Казахстан.

По каждому направлению обозначенной выше тематики за этот период изданы в России и за рубежом монографии, защищены кандидатские и докторские диссертации. Их перечень включает следующие направления: развитие инфраструктуры регионального АПК, кластерная политика регионального развития, реформирование регионального АПК, кадровой инфраструктуры, обеспечение региона конкурентоспособными специалистами, развитие системы материально-технического обслуживания, управление транзакционными издержками в сельскохозяйственных организациях; адаптационные процессы в сельском хозяйстве, устойчивое развитие предприятий, формирование и развитие системы рыночной информации в регионе.

Члены научной школы являются авторами научных разработок, имеющих непосредственное отношение к проводимым в Сибирском Федеральном округе реформам. Разработаны и внедрены проекты создания информационно-консультационного центра АПК области, службы рыночной информации, системы мониторинга адаптации к рыночным условиям личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств Омской области. Разработаны и реализуются на практике рекомендации по развитию рыночной инфраструктуры, реализации кластерной политики регионального развития, формированию и развитию инфраструктуры рыночной информации в регионе, управлению транзакционными издержками в сельскохозяйственных организациях области и др. Членами научной школы получено более десяти наименований интеллектуальных продуктов, зарегистрированных Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-технический информационный центр». Ход реализации проектов отражается на сайте – <http://agro55.ru>.

За последние годы изданы монографии: Институциональная структура регионального агропродовольственного рынка – Омск: ООО ИПЦ «Сфера». 2008 – 224 с.; Транзакционные

издержки: измерение, информация, регулирование. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2006. – 212 с.; Инновационная инфраструктура регионального АПК – Омск: ООО ИПЦ «Сфера». 2007. – 224 с.; Финансово-кредитная инфраструктура регионального АПК – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2007. – 200 с.; Формирование организованного рынка зерна: региональный аспект – Омск: изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2009. – 368 с.; Мониторинг развития крестьянских хозяйств: динамика, адаптация к рынку, методы мониторинга. Изд-во LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Germany, (2011), 176 с. и др.

Ежегодно выполняются 3–5 научно-исследовательских работ, финансируемых из федерального и регионального бюджетов, по договорам с предприятиями, издается по 3–4 монографии и учебных пособия. Созданная в коллективе творческая среда позволяет привлечь студентов и аспирантов к активной научно-практической деятельности. Ежегодно 12–15 работ студентов и аспирантов, выполненных в составе научной школы, участвуют в международных и Всероссийских научных конкурсах и конференциях, занимают призовые места, выигрывают гранты на исследования, становятся лауреатами премий.

Ведется аспирантская подготовка по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством». В настоящее время в рамках школы обучается 18 аспирантов, соискателей и докторантов. Члены школы работают в составе докторских диссертационных советов при Новосибирском государственном аграрном университете и Омском государственном университете им. Ф.М. Достоевского.

Работа научных школ в высших учебных заведениях непосредственно связана с учебным процессом. Поэтому научные разработки являются основой при подготовке учебно-методических комплексов дисциплин, написании учебников и учебных пособий. Изданы учебные пособия, одобренные МСХ РФ, по дисциплинам федерального и регионального компонентов учебного плана для студентов и слушателей системы повышения квалификации кадров в аграрных вузах, среди них: Информационно-консультационные услуги в АПК: региональный аспект (2003 г.); Инновационная инфраструктура регионального АПК (2007 г.); Региональная инфраструктура АПК (2012 г.). По разработкам научной школы Омский агроуниверситет выиграл конкурс на право подготовки кадров по Президентской программе. Профиль подготовки – «Государственный и муниципальный менеджмент в АПК».

**Заключение.** Анализ опыта, полученного за десятилетний период, позволяет нам судить о достаточно высокой эффективности взаимодействия членов научно-педагогического коллектива и студентов в рамках научной школы.

Принципиально важна ориентация коллектива на решение социально-экономических проблем. Члены научной школы награждались дипломами Президиума СО РАСХН в конкурсах научных изданий. Кафедра экономики и управления сельскохозяйственным производством, на базе которой функционирует школа, ряд лет имела наивысшую оценку в рейтинге кафедр университета в сфере образовательной, научной и воспитательной деятельности. Результат заметен в качестве подготовки специалистов, научных результатах внедренных в производство.

Отслеживание творческого процесса включает в себя результативность по показателям электронной научной библиотеки (eLibrary.ru) – учету индекса научного цитирования (РИНЦ). Статьи в системе eLibrary.ru по проблемам развития инфраструктуры агропромышленного комплекса, институциональной структуре аграрного рынка, кластерной политике регионального развития, формированию и развитию системы рыночной информации, инфраструктуре воспроизводства кадров, управлению издержками в сельскохозяйственных организациях широко цитируются.

Можно утверждать, что научная школа в конкретных условиях региона может существовать и обеспечивать позитивные результаты

лишь в том случае, когда сфера научного поиска сориентирована на конкретных проблемах региона по широкому спектру проблем, включает все возможные кооперативные связи между учеными, способствующие повышению эффективности их работы [4]. Необходимы сильные связи в звене (ученик – учитель) и слабые импульсы связей (научное цитирование).

Взаимодействие предназначено для обеспечения синергетического эффекта научно-исследовательской работы. Связи ученых позволяют ускоренными темпами и более эффективно создавать новое знание, охватывают процессы обучения на практике, которое обеспечивает передачу не только явного, но и неявного знания, необходимого для исследовательской деятельности.

#### Список литературы

1. Дежина И.Г. Тенденции развития научных школ в современной России / Дежина И.Г., Киселева В.В. – М: ИЭПП, 2009. – 164 с.
2. Розов Н.Х. (1996). Понятие «научная школа и проблема финансирования науки в России // Октябрь. – 2007. – С. 102–106.
3. Российские научные школы: [энциклопедия]. – М.: «Академия Естественных наук», 2009. – Т. 2. – С. 233–234. isbn 978-5-91327-064-1.
4. Ярошевский М.Г. Логика развития науки и научная школа // Школы в науке; под ред. С.Р. Микулинский, М.Г. Ярошевский, Г. Кремер. – М.: Наука, 1977. – С. 42.

### «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине», Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.

#### Биологические науки

#### ВЛИЯНИЕ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОБУЧАЕМОСТЬ И ПАМЯТЬ ЖИВОТНЫХ

Багметова В.В., Чернышева Ю.В.,  
Тюренок И.Н.

*Волгоградский государственный медицинский  
университет, Волгоград,  
e-mail: vvbagmetova@gmail.com*

Глутаминовая кислота участвует в регуляции долговременной и оперативной памяти, условно-рефлекторной деятельности и др. Ноотропным эффектом обладает целый ряд глутаматергических веществ: производное глутаминовой кислоты нооглютил, агонист глутаматных NMDA-рецепторов мемантин, а также ампакины – новый класс перспективных ноотропов, являющихся модуляторами AMPA-рецепторов глутамата [3, 4]. В связи с этим актуален поиск ноотропных средств в ряду новых производных глутаминовой кислоты. Цель настоящей работы – изучение влияния нового производного глутаминовой кислоты с лабораторным шифром РГПУ-135 на обучаемость и память животных.

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены на белых беспородных крысах самцах

(180–200 г), содержащихся в стандартных условиях вивария. Для изучения влияния нового производного глутаминовой кислоты на обучаемость и память животных выполнили 2 серии экспериментов:

1) изучение влияния вещества на выраженность амнезии условной реакции пассивного избегания (УРПИ), вызванной максимальным электрошоком (МЭШ) [1, 5];

2) изучение влияния вещества на динамику угасания памятного следа с течением времени в тесте УРПИ [1, 5].

В первой серии экспериментов МЭШ воспроизводили непосредственно после выработки рефлекса УРПИ путем наложения корнеальных электродов (50 Гц, 150 мА, 0,2 с). Воспроизведение УРПИ выполняли через 24 часа после МЭШ. Во второй серии экспериментов проверка сохранности рефлекса в УРПИ выполнялась через 24 часа, 7, 14 и 30 суток после обучения [1, 5]. В качестве препарата сравнения использовали ноотропное средство пирацетам. Вещество РГПУ-135 и пирацетам вводили животным в терапевтически эффективных дозах – 26 мг/кг [2] и 400 мг/кг соответственно интрагастрально (через зонд) за 1 час до обучения в УРПИ. Вещества растворяли в 2%-й крахмальной сли-

зи, растворы приготавливались непосредственно перед употреблением. Контрольные животные получали 2%-ю крахмальную слизь в эквивалентном объеме. Статистическая обработка результатов: ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса, критерии Ньюмена-Кейлса, хи-квадрат.

**Результаты и обсуждение.** В условиях амнезии, вызванной МЭШ, вещество РГПУ-135 и пирацетам улучшали выработку рефлекса УРПИ у животных: на этапе проверки выработки рефлекса через 24 часа после МЭШ в группах, получавших РГПУ-135 и пирацетам, были обучены 80% крыс, что было статистически значимо больше, чем в контрольной группе – 65% животных. Помимо этого, РГПУ-135 и пирацетам улучшали сохранение рефлекса УРПИ в динамике 30-дневного исследования: статистически значимо увеличивали латентный период (ЛП) первого захода в темный отсек, уменьшали количество заходов в него и число животных в группе, посетивших данный отсек на этапах воспроизведения навыка преимущественно через 7, 14 и 30 суток после обучения. Вещество РГПУ-135 в большей степени, чем пирацетам увеличивало ЛП первого захода в темный отсек и уменьшало число животных в группе, посетивших его при воспроизведениях рефлекса через 7 и 14 суток после обучения, при этом различия были статистически значимы. Перечисленные эффекты РГПУ-135 и пирацетама указывают на наличие у них способности улучшать обучаемость и память животных, то есть оказывать ноотропное действие. По выраженности ноотропного эффекта РГПУ-135 статистически значимо превосходит пирацетам.

**Заключение.** Новое производное глутаминовой кислоты РГПУ-135 улучшает выработку и закрепление условных рефлексов у животных в условиях амнезии УРПИ, вызванной МЭШ, а также препятствует угасанию памятного следа в УРПИ в динамике и проявляет, таким образом, ноотропную активность. По выраженности ноотропного эффекта вещество РГПУ-135 статистически значимо превосходит препарат сравнения пирацетам.

#### Список литературы

1. Багметова В.В., Бородкина Л.Е., Тюренков И.Н., Берестовицкая В.М., Васильева О.С. Сравнительное экспериментальное изучение ноотропных свойств аналога ГАМК фенибута и его метилового эфира // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 10 (3). – С. 467–471.
2. Меркушенкова О.В. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2009.
3. Петров В.И. Современные направления исследований и клинического применения глутаматергических средств / В.И. Петров, Н.В. Онищенко // *Эксперим. и клин. фармакология*. – 2002. – Т.65, №4. – С. 66–70.
4. Тюренков И.Н., Багметова В.В., Кривицкая А.Н., Берестовицкая В.М., Васильева О.С. Спектр психотропного действия некоторых солей и комбинаций фенибута с органическими кислотами // *Экспериментальная и клиническая фармакология*. – 2011. – Т.74, №2. – С. 3–7.

5. Тюренков И.Н., Бородкина Л.Е., Багметова В.В. Функциональные аспекты нейропротективного действия новых солей и композиций баклофена при судорожном синдроме, вызванном электрошоком // *Бюл. экспер. биол. и мед.* – 2012. – Т.153, № 5. – С. 667–670.

### ПОЛУЧЕНИЕ ЧАСТИЧНО ОЧИЩЕННОГО ПРЕПАРАТА СУПЕРОКСИДИДСМУТАЗЫ ИЗ ПЕЧЕНИ КРЫС С ОЖОГОМ

Диденко Н.В., Соловьева А.Г., Зимин Ю.В.

*Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии,  
Нижегород, e-mail: sannag5@mail.ru*

Известно, что термическая травма сопровождается увеличением свободных радикалов в организме и развитием тканевой гипоксии (F. Cisnetti et al., 2007). Поэтому целесообразно оценить в экспериментальных условиях каталитические свойства супероксиддисмутазы (СОД), играющей ключевую роль в механизмах антирадикальной защиты (S. Elchur et al., 2005). Целью работы явилось получение частично очищенного препарата СОД из митохондрий печени интактных крыс и животных с ожогом на 1, 3 и 7 сутки после травмы.

Эксперименты проведены на белых крысах линии Wistar обоего пола массой 180–250 г. Животным под эфирным наркозом наносили ожог пламенем на 10%-х поверхности спины, экспозиция составила 45 с. Частично очищенный препарат СОД получали из митохондрий печени интактных крыс и крыс с ожоговой травмой высаливанием и ионообменной хроматографией на ДЭАЭ – целлюлозе (М.А. Климова, А.Т. Епринцев, 2008). Активность фермента определяли на 1, 3 и 7 сутки после поражения по методу Т.В. Сироты (1999). Результаты исследований обрабатывали с использованием t-критерия Стьюдента (С. Гланц, 1999).

В результате проведенных исследований получен препарат митохондриальной супероксиддисмутазы со степенью очистки 6,39. Выход фермента составил 74,47%. Показано, что удельная активность полученного препарата СОД у интактных крыс на 84,4% выше, чем до очистки. Удельная активность частично очищенной СОД на 1 сутки после ожога превышала активность фермента до очистки на 59,7%, на 3 сутки – на 57,9%, на 7 сутки – на 68,6%. При анализе профилей элюции на ДЭАЭ-целлюлозе было показано, что максимальное количество белка у опытных животных и пик активности фермента приходится на более ранние фракции – на 5–6 фракции по сравнению с интактными животными (7 фракция). Таким образом, наблюдался более быстрый выход СОД с колонки у животных с ожогом. Это, вероятно, связано с конформационными изменениями митохондриальной формы супероксиддисмутазы при термической травме, приводящей к изменению пространственной структуры фермента.

*Медицинские науки***ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ  
ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ  
ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ**

Демченко Г.А., Абдрешов С.Н.,  
Булекбаева Л.Э., Ахметбаева Н.А.,  
Осикбаева С.О.

*Институт физиологии человека и животных  
КН МОН РК, Казахстан, Алматы,  
e-mail: georgiidemchenko@mail.ru*

Многофункциональность лимфатической системы определяет ее значимость для поддержания гомеостаза в организме (Foldi, Casley-Smith, 1983; Бородин и др. 2005). Цель настоящего исследования изучить функциональные особенности лимфатической системы при токсическом гепатите вызванным четыреххлористым углеродом.

Материал и методы. Опыты проведены на 88 белых лабораторных крысах. Модель экспериментального гепатита создавалась, в/б введением четыреххлористого углерода ( $CCl_4$ ) 4 раза через день, (по 0,3 мг/кг массы животных). В этих экспериментах изучался лимфоток, состав лимфы и крови, адренергическая иннервация кровеносных и лимфатических сосудов и узлов. Клеточный состав крови изучали на гематологическом анализаторе SYSMEX KX-219 (Япония). Время свертывания крови и лимфы определяли по Сухареву, вязкость – на вискозиметре ВК-4. В камере Горяева с сеткой Бюркера определяли число лейкоцитов в лимфе, лейкоцитарную формулу – в сухих мазках лимфы, окрашенных по методу С.П.Романовского. Для изучения гистологических препаратов использовали световой микроскоп Leica-DM-1000, для гистохимических исследований люминесцентный микроскоп ЛЮМАМ. Полученный материал обработан статистическим методом с использованием критерия Стьюдента.

Результаты гистологического и биохимического исследования показали наличие токсического гепатита у крыс. Через 8 дней после введения  $CCl_4$  лимфоток снижался до  $0,18 \pm 0,02$  мл/ч, что было ниже его контрольного уровня на 44%. В наших опытах у контрольной и опытной групп крыс были определены в плазме крови и лимфе биохимические показатели, характеризующие функцию печени, в частности, у них определяли содержание, креатинина, мочевины, билирубина, уровень тимоловой пробы, АЛТ и АСТ. У опытной группы крыс содержание всех показателей повышалось, особенно резко повышались уровни АЛТ (до 310%) и АСТ (257%) от контроля, что свидетельствует об активации цитолитических процессов в печени этих жи-

вотных. Содержание билирубина в плазме крови повышалось на 23% от контрольного уровня. Концентрация общего белка в плазме крови у крыс экспериментальной группы снижалась на 26% от контроля. В лимфе содержание общего белка снижалось более глубоко на 35%. Содержание мочевины, креатинина и остаточного азота в лимфе и плазме уменьшалось. Из этих данных видно, что наиболее яркие изменения наблюдались в содержании общего белка, мочевины в лимфе и плазме крови.

Число эритроцитов в крови повышалось на 34,7% от контрольных данных, до  $7,03 \cdot 10^6 \pm 0,6$  ( $P < 0,01$ ), а число тромбоцитов возрастало на 83% до  $696 \cdot 10^3 \pm 9$  мкл ( $P < 0,01$ ). Уровень гемоглобина в ряде опытов был снижен до 8–10 dL (в норме – 30–32 dL). Гематокрит существенно не изменялся, хотя численность эритроцитов в крови у крыс с токсическим гепатитом возрастала. В условиях токсического гепатита в лимфе возрастает число моноцитов до 3–5% и наблюдается небольшое увеличение числа лимфоцитов. Время свертывания крови и лимфы укорачивалось. В крови время свертывания у интактных крыс составляло  $240 \pm 5$  с, в лимфе –  $340 \pm 6$  с. При гепатите время свертывания крови составило 90 с, а лимфы – 180 с. Вязкость крови и лимфы увеличивалась на 20–50% от контрольных данных.

У крыс с токсическим гепатитом в стенке воротной вены 50% нервных волокон подвергались деструкции, наблюдалось полное разрушение терминальных волокон и исчезновение их варикозных утолщений. В стенке печеночной артерии и лимфатических сосудов сохранялись лишь отдельные претермиальные участки нервной сети, которые имели крайне низкое свечение катехоламинов. В капсуле и корковом слое лимфатических узлов наблюдалась деформация кровеносных сосудов, питающих лимфоузлы и нарушение адренергических волокон, адресованных этим сосудам. Снижение интенсивности свечения нервных волокон в исследуемых образованиях сосудов у опытных крыс, по сравнению с контрольными, указывает на истощение запасов катехоламина, как в нервных волокнах, так и в варикозных утолщениях.

Таким образом в наших модельных опытах с токсическим гепатитом показано, что лимфатическая система вовлекается в патологический процесс. Снижение лимфотока, наблюдаемое повышение уровня тромбогенных процессов, увеличение вязкости лимфы и крови указывают на ухудшение реологических свойств крови и лимфы, деструктивные изменения адренергической иннервации приводят к нарушению функции сосудов, все это негативно отражается на тканевом гомеостазе организма.



### ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ПОДРОСТКОВ, СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Зиятдинова А.И., Валеева Э.Р., Кладов Д.Ю.

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казанский государственный медицинский университет, Республиканская специальная общеобразовательная школа закрытого типа, Казань, e-mail: alfiya.ishakovna@mail.ru*

Целью нашего исследования явилось изучение показателей насосной функции сердца мальчиков при выполнении ортостатической пробы. Возраст подростков 13, 14 и 15 лет, общее количество испытуемых 60 человек. Данный контингент обучается в специальной образовательной школе закрытого типа, где соблюдается режим дня и уделяется значительное внимание физической культуре и спорту. В ходе работы проведен анализ следующих показателей: частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный объем крови (УОК), сердечный выброс крови (МОК), сердечный индекс (СИ). Показатели насосной функции сердца регистрировались в условиях относительного покоя и при выполнении ортостатической пробы.

Выявлено, что ЧСС в покое у мальчиков 13-летнего возраста равна  $79,62 \pm 1,02$  уд./мин, при активной смене положения тела наблюдается увеличение показателя на 57%. Систолический объем крови в этом возрасте составил  $54,71 \pm 2,60$  мл. Выполнение ортостатической пробы привело к изменению УОК на 31%. У подростков 14-летнего возраста ЧСС меньше чем у 13-летних мальчиков на 7,6 уд./мин ( $p < 0,05$ ). В 15 лет достоверного снижения данного показателя не наблюдается. Определено, что у подростков 14–15-летнего возраста ЧСС и УОК не имеет достоверных различий. В данных группах при выполнении активной смены положения тела увеличение ЧСС составило 67% и 66%, соответственно. Систолический выброс крови при выполнении функциональной пробы в 14 лет изменяется на 12%, а в 15 лет – на 20% ( $p < 0,05$ ). Снижение систолического выброса крови в положении стоя объясняется депонированием крови в сосудах нижних конечностей, которое зависит от венозного возврата, по нашим результатам УОК изменяется более существенно в 13-летнем возрасте.

Среди испытуемых значительное увеличение сердечного выброса происходит в 14 лет, разница между 13 и 14-летними мальчиками составила 0,56 мл ( $p < 0,05$ ). Функциональная проба у подростков 14 лет вызвала уменьшение МОК в 1,8 раза и в 1,7 раза – в 15 лет. Среди подростков 14–15-летнего возраста выявлены достоверные различия по сердечному индексу. При активной смене положения тела во всех

группах изменение данного индекса составило 43, 88 и 70%, соответственно.

Таким образом, в ходе исследования выявлено, что в начале пубертатного периода у мальчиков ортостатическая проба вызывает меньшее изменение ударного объема крови, чем частоты сердечных сокращений. Следовательно, при выполнении данной функциональной пробы у подростков, обучающихся в специальной образовательной школе, сердечный выброс в большей степени зависит от изменения частоты сердечных сокращений, чем систолического выброса крови.

### СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

Лепёхина О.А., Лепёхина Л.И.

*ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, e-mail: olgastorm@inbox.ru*

Во всем мире признана значимость и необходимость эпидемиологических исследований, которые являются исходной базой для организации и планирования стоматологической помощи населению. Целью нашей работы явилась оценка эпидемиологической ситуации по патологии пародонта и выявление особенностей течения различных форм гингивита у детей школьного возраста города Воронежа. Исследование проводилось с 2009 по 2011 годы в школах города Воронежа, расположенных в разных районах, и включало оценку состояния тканей десны у 1282 детей (из них 611 девочек и 671 мальчик) в возрасте от 6 до 17 лет, которые были разделены на следующие группы: I – младшая группа (6–9 лет); II – средняя группа (9–12 лет); III – старшая группа (12–17 лет). Для исследования были использованы общепринятые в пародонтологии методики.

Полученные результаты подтверждают общероссийскую статистику, свидетельствующую о высоком уровне стоматологической заболеваемости этой категории населения. Наряду со значительной распространенностью кариеса, у большинства школьников города Воронежа была зарегистрирована патология пародонта и выявлены различные формы этой патологии. У школьников всех возрастных групп диагностированы следующие формы гингивита: катаральный – 62,6%, гипертрофический – 13,0%, атрофический – 3,4%. Выявлена высокая распространенность патологии пародонта у учащихся школ города Воронежа (79,4%), причем определена тенденция роста заболеваемости от младшей к старшей группе (от 64,1 до 94,1%). У детей старшей возрастной группы регистрируются признаки пародонтита в 5,5% случаев. Таким образом, проведенные нами исследования свидетельствуют о неуклон-

ном росте пародонтологической заболеваемости у детей всех обследованных школ и прогрессировании степени тяжести выявленных патологий. Исходя из вышеизложенного, необходимо обратить внимание школьных врачей-стоматологов, *гигиенистов-стоматологических* на более раннее выявление и устранение факторов риска возникновения и развития патологии пародонта (плохая гигиена полости рта, ортодонтические аномалии, общая патология, вредные привычки и др.).

### КРАТКИЙ ОБЗОР О СТЕКЛОПЛАСТИКЕ КАК СОВРЕМЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ВРЕДНОСТИ

Махонько М.Н., Шкробова Н.В.

*ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ  
им. В.И. Разумовского» Минздравсоцразвития  
России, Саратов, e-mail: marphed@yandex.ru*

В соответствии с приказом от 12 апреля 2011 года № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда», синтетические полимерные материалы относятся к вредным и опасным производственным факторам. Стеклопластик (пластмасса, стекловолокнит, стеклопласт, стеклотекстолит) представляет собой полимерный материал, армированный стеклянными волокнами, состоящий из связующего вещества (матрицы), пластификатора и наполнителя. Термореактивные синтетические смолы (фенольные, эпоксидные, полиэфирные, полиимидные, фурановые), термопласты (полиамиды, поликарбонаты, полипропилен, полистирол, полиэтилен), а также эластомеры, неорганические полимеры являются связующими материалами в стеклопластиках. Пластификаторами называют малолетучие жидкости, способные растворяться в пластифицирующем материале, придавая продукту пластичность, а в ряде случаев и мягкость. В качестве пластификаторов используют различные органические соединения: сложные эфиры двуосновных кислот (фталаты, каприлаты, эфиры крезолов и фосфорной кислоты), хлорированные дифенилы (совол), хлорированные нафталины (галовакс), касторовое масло, камфору и многие другие. Стеклянные мононити, комплексные нити, жгуты, ткани, ленты, короткие волокна относятся к наполнителям. Кроме того, в процессе производства применяются смазки, ускорители полимеризации (катализаторы), стабилизаторы, различные добавки. На основании современных представ-

лений стеклопластик – лёгкий, термостабильный, устойчивый к влажности, химическим веществам и механическим воздействиям материал, который благодаря огромным функциональным и техническим возможностям имеет широкую область применения: в авиа-, судо-, вагоно-, машино-, приборостроении, ракетной промышленности, сельском хозяйстве, радиоэлектронике, электротехнике. Также он используется для утепления промышленных и жилых зданий, в строительстве. Ряд авторов отмечают, что попытки применять стеклопластик для производства оконных рам предпринимались с конца 50-х годов в СССР.

Стеклопластики получают различными методами: протяжки, пропитки, намотки и прямого прессования. К открытым методам формования относятся: метод ручной выкладки для изготовления крупных изделий, метод напыления для изготовления недорогих деталей простой конфигурации, особенно санитарно-технических предметов. Недостатками метода ручной выкладки являются огромные затраты ручного труда, длительный цикл изготовления изделия, высокие расходы на материал. Слабая сторона метода напыления – наличие стекловолоконной пыли, находящейся во взвешенном состоянии, а также паров мономера, загрязняющих воздух рабочей среды, ухудшая условия труда. Метод намотки применяется при изготовлении труб для химической, нефтегазовой промышленности, промышленных резервуаров, цистерн. Закрытыми способами формируют композиты (препреги) и премиксы на основе реактопластов и термопластов. Способ пропитки под давлением, предназначенный для мелкосерийного производства и характеризующийся минимальным выделением мономера по сравнению с другими методами, был запатентован в 40-х годах под названием Масло-метод. Минусами его являются невысокая производительность, невозможность получения деталей с высоким качеством поверхности без последующего покрытия. Множество машин работают по методу пропитки под давлением: как небольшие (с большими затратами труда), так и сложные автоматические установки. Существует метод прессования, используемый для изготовления мебели, производства спортивных товаров, создания бассейнов, игровых площадок. Во второй половине 60-х годов начали применять метод литье под давлением в промышленных масштабах. По сравнению с прессованием литье под давлением имеет следующие преимущества: непродолжительное время цикла, точность дозирования материала, высокая степень автоматизации процесса, незначительная последующая обработка готовых деталей вследствие лучшего качества поверхности. При изготовлении одинаковых деталей литьем под давлением производительность процесса на 22 % выше, чем при прессовании, из-за

меньшей продолжительности цикла. Изъян процесса литья под давлением: прочность, вязкость и сопротивление ударным нагрузкам деталей из композиций, усиленных коротким волокном ниже, чем пресованных деталей. Большой интерес представляет отдельное направление в изготовлении стеклопластика – метод непрерывной вытяжки (пултрузии) через формообразующую фильеру с помощью специальной пултрузионной машины. Данным способом получают стеклопластиковый профиль, который трудногорючий и не выделяет при пожаре сильнодействующий газ диоксин, в отличие от поливинилхлорида. Метод протяжки – непрерывный процесс изготовления изделия из армированных волокон реактопластов для получения профилей из винилэфирных и эпоксидных смол. Такие профили обладают более высокой химической стойкостью, чем из полиэфирных смол. Основным фактором, препятствующим более широкому использованию протянутых профилей, является недостаточно высокая производительность оборудования для протяжки.

В производстве стеклопластиков, а также при их применении воздушная среда загрязняется летучими веществами и пылью, некоторые пластификаторы способны постепенно выделяться из композиции. При многих операциях имеют место постоянный контакт и загрязнение кожных покровов связующими и другими агентами. В целом ряде работ ученых отмечено, что производственный контакт с этими веществами может вызывать поражение кожи и слизистых оболочек, органов дыхания, центральной и вегетативной нервной системы, печени, индуцировать канцерогенез, отражаться на репродуктивной функции организма. Диапазон этих нарушений достаточно широк – от изменений отдельных показателей гомеостаза до развития острых и хронических интоксикаций, заболеваний. Как показал анализ материалов литературы, характеризующих состояние производственной среды, при обработке синтетической смолы и полученной на ее основе пластмассы, наряду с остатками незаполимеризованного мономера, токсическое действие могут оказывать сохранившиеся промежуточные продукты реакции – отвердители, стабилизаторы, пластификаторы. Возможны отравления в результате вдыхания мелкой дисперсной пыли, образующейся как при конденсации паров, так и при обработке пластмасс. При нагревании смолы или композиции, а также в процессах горячего или холодного отверждения полимера и обработки пластмассы, при которых смолы или другие составные части композиции наносятся на армирующую ткань, увеличивается опасность выделения летучих непрореагировавших продуктов, а при температурах могут выделяться исходные мономеры и продукты их термического разру-

шения (газообразные вещества). Специалисты указывают, что в аварийных условиях (при пожаре) возможны острые отравления комплексом высокотоксичных продуктов пиролиза. Исследователи описывают, что попадание в воздух рабочих помещений продуктов термоокислительной деструкции на производствах полистирольных пластмасс может вызывать острые и хронические интоксикации. Ангины, хронические тонзиллиты – наиболее типичная патология для данной отрасли производства. Многими авторами делается акцент на то, что у работающих на производствах аминопластов могут развиваться профессиональные контактные и аллергические заболевания кожи и верхних дыхательных путей. Профессиональные дерматиты обычно возникают при содержании формальдегида в смоле выше 2%. В производственных помещениях акрилопластов могут выделяться пары, оказывающие раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Вдыхание высоких концентраций мономера вызывает симптомы острого отравления: слабость, головную боль, головокружение, тошноту, рвоту, кратковременную потерю сознания, а при вдыхании дисперсной пыли на производствах фтороластов может развиваться «полимерная лихорадка», напоминающая по своей картине металлическую лихорадку. Основными профессиональными вредностями на предприятиях фенопластов являются фенол и формальдегид. В целом ряде публикаций показана их несомненная роль в развитии астматического бронхита, бронхиальной астмы. Наряду с этим иногда у работающих отмечаются диспепсические явления, умеренное увеличение печени с легким нарушением ее функций. Стирол служит основой для изготовления полимеризационных пластиков (полистиролов), стеклопластиков, синтетических каучуков, полиэфирных смол. При производстве этих материалов в воздух может выделяться незаполимеризовавшийся стирол, однако концентрации его редко превышают ПДК. Поэтому вне аварийных ситуаций острые интоксикации здесь практически не встречаются. Однако имеются сообщения, в которых изложено о единичных случаях кратковременного воздействия стирола, вызвавшего ретробульбарный неврит, кожную и нейрогенную мышечную атрофию. По сведениям исследователей у рабочих производства стеклопластиков на основе фенолформальдегидной, полиэфирной, эпоксидной и полистирольной смол фиксируется патология, свойственная воздействию этих смол: признаки поражения центральной и вегетативной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, пищеварительного тракта. При большом стаже работы в производстве стеклопластика возможно появление жалоб на усталость, раздражительность, головную боль,

головокружение, плохой сон. При обследовании таких лиц выявляется наличие у многих из них потливости, разлитого стойкого дермографизма, повышенных сухожильных и сниженных роговично-конъюнктивальных рефлексов, тремора пальцев рук, нистагма. Часто встречаются профессиональные дерматозы из-за раздражающего и сенсибилизирующего действия многих ингредиентов стеклопластиков, а также травмирования кожных покровов стекловолокном. В некоторых работах описаны мелкоузелковые ярко-красные высыпания на тыле кистей, предплечий, в сгибах и складках кожи, поражения ногтей (тусклость, отслоение) у рабочих. При продолжении работы в контакте с вредно действующим агентом может появляться органическая симптоматика, отражающая поражение сенсорных систем и стволовых образований мозга. Аллергические реакции, обусловленные контактом с оксидными смолами, сопровождаются вовлечением в патологический процесс и паренхиматозных органов. Указываются факты нарушения функции почек, связанные с иммунологическими сдвигами, вызванными эпихлоргидрином и приводящие к накоплению в крови остаточного азота и мочевины, поражения печени с нарушением ее функции. Со стороны внутренних органов характерно снижение секреторной функции желудка, расстройства сердечного ритма.

Обобщая и суммируя результаты анализа литературных данных, следует заключить, что на современных промышленных предприятиях, занятых производством и переработкой полимерных материалов, вредные вещества, как правило, не превышают или незначительно превышают допустимые величины. В соответствии с этим случаи профессиональных интоксикаций и заболеваний встречаются здесь редко (главным образом при нарушении технологии производства и техники безопасности), бывают слабо выражены и обнаруживаются в первую очередь у лиц с повышенной чувствительностью слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кожных покровов, что проявляется развитием хронических ринофаринголарингитов, дерматитов. В отдельных случаях, при значительных пылевыведениях, возможно формирование пневмокониоза. По сообщениям некоторых авторов частота заболеваний верхних дыхательных путей и хронических бронхитов нарастает с увеличением профессионального стажа. Бронхиальная астма может возникать у трудящихся со стажем работы до 1 года. Таким образом, тем не менее, стеклопластики оказывают влияние на работающих лиц, представляют определенную опасность для их здоровья, приводят к заболеваниям дыхательных путей, кожи, центральной и вегетативной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, пищеварительного тракта.

## АНТИМИКРОБНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРОБИОТИКОВ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский институт,  
Краснодар, e-mail: para.path@mail.ru*

Исследованиями установлено значимое влияние симбиотических микроорганизмов микрофлоры кишечника на состояние здоровья хозяина, что способствовало формированию концепции пробиотиков. Они реализуют свои положительные для здоровья эффекты посредством множества механизмов, уникальных для каждого штамма. Сферу взаимодействия пробиотика и организма хозяина можно разделить на три уровня: просвет кишечника, кишечный эпителий и иммунная система. Известно, что пробиотические бактерии способны взаимодействовать с клетками хозяина путём вмешательства в работу межклеточных путей передачи сигналов. Эпителиальный слой кишки является барьером между внутренней и внешней средой организма, способным к избирательной проницаемости, которая может меняться в ответ на действие нутриентов, цитокинов, иммунокомпетентных клеток. Избыточная проницаемость кишечного барьера сопровождается напряжением механизмов адаптации, срыв которых служит основой развития различных заболеваний. Установлено, что супернатант *E. Coli* увеличивает проницаемость энтероцитов, а секретируемые компоненты *B. Lactis* значимо уменьшают её. Секрция бокаловидными клетками муцина, основного компонента слизи защитного барьера ЖКТ, стимулируется нейрогенными факторами и действием факторов внешней среды, включая влияние микрофлоры кишечника. Муцин служит барьером от адгезии и инвазии патогенных бактерий и вирусов, а также токсинов. Применение пробиотиков также усиливает барьерную функцию слизистой оболочки за счёт увеличения продукции секретируемых антител. Антимикробный эффект пробиотиков может быть следствием конкуренции микроорганизмов за дефицитные нутриенты. Пробиотические культуры синтезируют большое количество антибактериальных веществ, включающих жирные и органические кислоты, свободные радикалы, бактериоцины, фунгициды. Причины бактерицидного и бактериостатического действия органических кислот в снижении рН внутренней среды бактериальной клетки, что лежит в основе электрохимического градиента у чувствительных бактерий. Бактериоцины – рибосомно синтезируемые антимикробные пептиды, эффективные против других бактерий, способные усиливать действие других антимикробных веществ. Оксид азота (NO) является ключевой сигнальной молекулой множества физиологических и патологических состояний ЖКТ. Продукты реакции NO обладают антибактериальной активностью, и помимо клеток ор-

ганизма человека некоторые микроорганизмы (*E. Coli* и *Lactobacilli*) способны синтезировать NO. Состояние повышенной кислотности и NO приводит к образованию нитритов – высокотоксичных соединений для многих патогенных бактерий, причём сами лактобактерии намного более резистентны к этим соединениям. Комбинированный антибактериальный эффект перекиси водорода и молочной кислоты, образуемых лактобактериями, значительно потенцируется присутствием нитритов, что вновь подчёркивает роль этого аниона в модулировании кишечной флоры пробиотиками.

### СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ К ИНФЕКЦИОННЫМ И ГРИБКОВЫМ АЛЛЕРГЕНАМ У ПАЦИЕНТОВ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Позднякова О.Ю.

*Ставропольская государственная медицинская академия, Ставрополь, e-mail: Oxana\_stav@mail.ru*

По данным ведущих отечественных ученых, распространенность бронхиальной астмой (БА) в России высока: этим заболеванием страдают не менее 5% взрослого населения и более 10% детей. Одним из ведущих патогенетических механизмов возникновения и течения БА считают сенсibilизацию [1, 2]. В настоящее время при БА возросла встречаемость поливалентной сенсibilизации, в том числе к бактериальным и грибковым аллергенам, что клинически выражается в более тяжёлом торпидном течении заболевания, уменьшении эффективности лекарственных средств и увеличении потребности в ингаляционных кортикостероидах [3, 4].

**Цель:** изучить уровень специфического иммуноглобулина E (IgE) к инфекционным и грибковым аллергенам у больных БА.

**Методы исследования.** Обследовано 68 пациентов в возрасте от 19 до 65 лет, страдающих бронхиальной астмой. Определение уровня специфических IgE проводилось реактивами ООО НПО «Иммунотэкс» (Ставрополь).

**Результаты.** Аллергологическое обследование важно для оценки роли экзогенных аллергенов в развитии БА. Важной причиной развития воспаления в бронхиальном дереве, приводящего к БА, является бактериальная инфекция. Установлено, что у 78% обследованных повышены уровни специфических IgE к различным инфекционным аллергенам. Их максимальные значения отмечены к *Streptococcus Mutans*  $280,7 \pm 25,6$  Ке/л, *Streptococcus pneumoniae*  $182,8 \pm 21,5$  Ке/л, *Streptococcus pyogenes*  $143,4 \pm 32,5$  Ке/л, *Staphylococcus aureus*  $120,4 \pm 32,1$  Ке/л и *Klebsiella pneumoniae*  $122,3 \pm 21,2$  Ке/л. Данные значения, согласно инструкции к реагентам, соответствуют 2 и 3 классу сенсibilизации. Минимальные показатели специфических IgE определялись к *Proteus*

*Vulgaris*  $34,2 \pm 9,2$  Ке/л и *Pseudomonas aeruginosa*  $42,5 \pm 10,1$  Ке/л. Частота выявления бактерий в анализах мокроты была следующей: кокковая флора 43,6%; *Klebsiella Pneumoniae* – 6%. Большинство (72%) пациентов имели воспалительный процесс в миндалинах и придаточных пазухах носа, а у 69,2% обследованных имелись различные заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь, язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, дисбактериоз кишечника, хронический холецистит и панкреатит). Более 70% обследованных пациентов оказались сенсibilизированы к тем или иным грибковым аллергенам. Наиболее высокие показатели уровня специфического IgE выявлены к *Penicillium tardum*  $192,9 \pm 13,7$  Ке/л; *Candida albicans*  $167,7 \pm 15,5$  Ке/л; *Alternaria tenuis*  $124,5 \pm 15,2$  Ке/л; *Candida kruzei*  $138,2 \pm 15,7$  Ке/л; *Penicillium expansum*  $135,8 \pm 14,6$  Ке/л. Минимальные значения определялись к следующим видам грибковых аллергенов: *Cladosporium herbar*  $52,8 \pm 7,4$  Ке/л; *Aspergillus flavus*  $58,5 \pm 10,7$  Ке/л и *Mucor pusillus*  $62,7 \pm 13,2$  Ке/л. Клинические признаки грибковой сенсibilизации выявлялись лишь у 48% пациентов с выявленными специфическими грибковыми IgE. У больных БА с сенсibilизацией к грибам в 92,6% отмечен однократный или длительный прием антибиотиков. В большинстве случаев прием антибиотиков вызывал усиление обструкции (50,5%) или был, как минимум, не эффективен (24,2%). Удалось установить, что 64% от всех больных с установленной грибковой аллергией проживают на первых этажах, в квартирах с плесенью или в старых деревянных домах. 27,8% пациентов отмечали наличие в анамнезе грибковых заболеваний кожи и ногтей. Сочетанная бактериальная и грибковая сенсibilизация была выявлена у 30 (78,9%) пациентов.

**Заключение.** Развитию аллергической патологии у пациентов БА может способствовать бактериальная и микогенная сенсibilизация. Снижению уровня аллергической заболеваемости у пациентов может способствовать дальнейшее изучение эпидемиологии аллергических болезней, выяснение региональных факторов риска возникновения аллергических заболеваний и разработка мер профилактики аллергической патологии.

#### Список литературы

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы / под ред. А.Г. Чучалина. – М., 2007. – 104 с.
2. Шмидт Е.И., Тец В.В. Роль бактерий в аллергии // Общая аллергология. – СПб.: Нордмедиздат, 2001. – С. 51–78.
3. Dumitraseu D.M., D. Arion, S. Tatar. Trend of the prevalence in atopic respiratory diseases in Transilvania. Abstracts of the 13th ERS Annual congress // Vienna, Austria, 2003 Eur Respir. J. – 2003. – 22 (suppl. 45). – P. 298.
4. Hatzivlassion P., Karabekos D., Christaki P., Onronioni D. Prevalence of sensibilisation to aeroallergens in patients with asthma and/or rhinitis in Thessaloniki Region – Northern Greece. Abstracts of the 13th ERS Annual Congress // Vienna, Austria, 2003 Eur. Respir. J. – 2003. – 22 (suppl. 45). – P. 108.

**«Актуальные проблемы образования»,  
Греция (Крит), 17-24 октября 2012 г.**

**Исторические науки**

**ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО:  
ОКА (860–870-Е, 880–890-Е ГГ.):  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)**

Петров И.В.

*Санкт-Петербургский университет управления  
и экономики, Санкт-Петербург,  
e-mail: ladoga036@mail.ru*

Поокский денежный рынок 860–870-х гг. был насыщен восточным серебром – выявлено 11 кладов (1918 экз.) (Гручино, 860/861 г.; Ростовец, 864/865 г.; Москва, 865/866 г.; Супруты, 866 г.; Борки, 867 г.; Борки, 866–869 гг.; Мишнево, 868/869 г.; Острогов, 869/870 г.; Хитровка, 872/873 г.; Бобыли, 875/876 г.; Железницы, 877/878 г.) и 11 отдельно поднятых монет (Щепилово, 854–861, 860/861, 861/862, 862–864 гг. – 4 экз.; Супруты, 862–866, 865–867, 867, 866–869 (2 экз.), 870/871 гг. – 6 экз.; Максимовка, 867 г. – 1 экз.). Таким образом, зафиксировано 1929 монет, что значительно превышает показатели 825–849 гг. (16 экз.) и 850-х гг. (3 экз.). Размер 3 кладов неизвестен (Москва, 865/866 г. – опр. 2 экз.; Гручино, 860/861 г. – опр. 3 экз.; Острогов, 869/870 г. – опр. 9 экз.). В 3 кладах содержится менее 100 монет (Ростовец, 864/865 г. – 9 экз.; Супруты, 866 г. – 19 экз.; Борки, 867 г. – 50 экз.). В 4 кладах количество монет измеряется сотнями (Борки, 866–869 гг. – 100 экз.; Мишнево, 868/869 г. – 101 экз.; Железницы, 877/878 г. – 272 экз.; Бобыли, 875/876 г. – 346 экз.). В 1 кладе зафиксировано более 1000 монет (Хитровка, 872/873 г. – 1007 экз.). Следовательно, среднее количество монет в кладе – 238 экз. (1904:8). Как общее количество монет, так и среднее количество монет в кладе свидетельствуют, что

имело место качественное изменение структуры данного рынка. Повышается значение состояний, состоящих не из десятков, а сотен и тысяч дирхемов. Обломки присутствуют в 4 кладах. Присутствуют монеты Омайядов, Аббасидов, Тахиридов и подражания куфическим дирхамам. Сасанидские монеты представлены только драхмой из Железницкого клада 877/878 г.

Таким образом, до 825 г. выявлено 9 кладов и 270 монет; мелкие клады определяют характер денежного рынка. В 825–859 гг. выпадает 3 клада и 19 монет; очевидно, что имел место кризис обращения дирхема. В 860–870-е гг. зафиксировано 11 кладов и 1929 монет. Ведущая роль переходит к средним и крупным состояниям, состоящим из сотен и тысяч монет. Можно с уверенностью утверждать, что Поокский денежный рынок 860–870-х гг., в отличие от Днепро-Деснинского, полностью вышел из кризисного состояния трех предшествовавших десятилетий.

Следующие десятилетия – 880–890-е гг. – стали временем упадка Поокского денежного рынка, на котором не выявлено ни одного клада; зафиксированы 2 отдельно поднятые монеты (Максимовка, 880/881 г.; Супруты, 888/889 г.).

**Список литературы**

1. Петров И.В. Торговое право Древней Руси (VIII – начало XI в.). Торговые правоотношения и обращение Восточного монетного серебра на территории Древней Руси. – LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 496 с.
2. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 82–83.
3. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (825–859 гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 6. – С. 28.

**Педагогические науки**

**РЕФЛЕКСИВНЫЕ ЗАДАЧИ  
КАК СРЕДСТВО, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ  
ПОНИМАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

Далингер В.А.

*Омский государственный педагогический  
университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru*

В числе основных целей обучения сегодня выдвигается формирование ключевых, базовых и специальных компетенций. Компетенции не сводимы к знаниям, умениям и навыкам, но и без них они бессодержательны. Поэтому вечно актуальной была и будет проблема обеспечения качества знаний, под которым, следуя Т. И. Шаповой, Т. М. Давыденко, будем пони-

мать «целостную совокупность относительно устойчивых свойств знаний, характеризующих результат учебно-познавательной деятельности» [12, с. 10].

В педагогике предпринимались попытки построения целостной системы качеств знаний.

И.Я. Лернер [6] охарактеризовал целостную систему качеств знаний, включив в неё такие качества: полнота, глубина, оперативность, гибкость, конкретность, обобщенность, свернутость, развернутость, систематичность, системность, осознанность, прочность.

Ученые, работающие под руководством И.И. Кулибабы [4, 11], выделяют три группы качества знаний: первая (предметно-содержательная) – полнота, обобщенность, системность;

вторая (содержательно-деятельностная) – прочность, мобильность, действенность; третья (содержательно-личностная) – устойчивость, гибкость, глубина, осознанность.

Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко [12], исследуя связи и взаимозависимости указанных выше качеств знаний, выявили те качества, которые несут в себе интегративные функции. Такими качествами знаний являются: системность, действенность, прочность.

Обратим внимание на тот факт, что единственное качество знаний – осознанность, обуславливает каждое из интегративных качеств: системность, действенность, прочность.

Осознанность граничит с такой категорией, как понимание. Остановимся более детально на характеристике понятия понимание.

Долгое время господствовала модель образования, основанная на отождествлении мышления с навыком, понимания с многознанием. Знать и понимать – это не одно и то же. Школа должна через знание развивать мышление до стадии понимания.

В.А. Тестов отмечает: «Можно загрузить мозг полезной информацией, но ослабить вместе с тем ресурсы осознания, рефлексии, творчества» [10, с. 38]. Он дает такое толкование понятия понимание: «Понимание – это логика творческого восприятия канонов бытия. Понимание – это творческая деятельность, соответствующая сущности человека... Понимание выступает как присвоение знания и обращение его в составную часть психологического механизма, регулирующего деятельность в соответствии с практикой. В результате понимания знание становится частью внутреннего мира личности и влияет на реализацию её деятельности» [10, с. 38–39].

Понимание возникает тогда, когда есть активное обучение, есть диалог, общение.

В.П. Зинченко [3] утверждает, что понимание неизбежно диалогично. Чтобы нацелить обучение на понимание, нужна определенная организация учебного материала.

М.Е. Бершадский [1] рассматривает понимание как педагогическую категорию, В.П. Зинченко [3] – как средство усвоения знаний и считает необходимым сделать его целью обучения.

В словаре по возрастной и педагогической психологии отмечается: «Понимание – мыслительный процесс, направленный на выявление существенных свойств предметов и явлений действительности, познаваемых в чувственном и теоретическом опыте человека» [9, с. 78]. И далее: «Понимание – психологический процесс включения информации о чем-либо в прежний опыт, в усвоенные ранее знания и постижение на этой основе смысла и значения смысла и значения события, факта, содержания воздействия» [9, с. 266].

Г.М. Серегин [8], вслед за Н.И. Шевандриным, выделяет четыре основные категории

оценки эффективности системы обучения: знания, умения, навыки, уровень понимания обучающегося. Соотношение между перечисленными элементами он представляет в виде тетраэдра, увенчанного категорией понимания, вершинами основания которого являются элементы: знания, умения, навыки.

Одним из средств углубления понимания математического материала являются рефлексивные задачи.

Под рефлексивными задачами обычно понимают такие задачи, которые способствуют осознанию процесса их решения.

В.В. Котенко отмечает, что под рефлексивными задачами он понимает «задачи, активизирующие процесс отражения школьниками различных компонентов учебной деятельности. Рефлексивные задачи призваны помогать учащимся: выделять различные связи и отношения между компонентами знаний; обобщать и систематизировать знания; схематизировать изученные способы решения задач и приёмы организации действий; вырабатывать различные критерии и правила, на основе которых они могут регулировать и осуществлять собственную учебную деятельность» [5, с. 95].

Мы под рефлексивными понимаем задачи, которые направлены на формирование у учащихся умения проводить самостоятельный анализ процесса решения задачи, умения рассматривать способы собственных действий (рефлексии). Решение рефлексивных задач должно быть направлено на формирование у учащихся учебных действий: анализа условия задачи для обнаружения основного отношения, моделирования выделенного отношения в графической или знаковой форме, контроль за выполняемыми действиями, оценка усвоения общего способа как результата решения данной задачи.

Г.М. Серегин [8] выделяет следующие виды рефлексивных задач:

1. Задания на отыскание ошибок в предлагаемом решении.
2. Задания на обоснование истинности или ложности суждений и умозаключений.
3. Задачи провоцирующего характера:
  - а) задачи, условие которых может способствовать выбору неверного ответа, то есть условие, как бы «навязывает» тот или иной неверный ответ;
  - б) задачи, условие которых может способствовать выбору неверного способа решения;
  - в) задачи, вынуждающие строить, придумывать несуществующие при заданных условиях математические объекты;
  - г) неопределенные задачи; это задачи с неполным условием, в котором для получения конкретного ответа не хватает одной или нескольких величин или каких-либо указаний на свойства объекта или его связи с другими объектами;

д) переопределенная задача; это задача с избыточным составом условия, с лишними данными, без которых ответ может быть получен, но который в тот или иной мере маскируют путь решения.

4. Задачи, включающие элементы исследования.

В.И. Рыжик [7] предлагает использовать задачи, специфика которых состоит в том, что учащимся приходится не просто выполнять задание, а так или иначе контролировать себя.

1. Учитель предлагает готовое решение какой-либо математической задачи, но оно является неправильным. Ошибки предлагается обнаружить ученикам.

2. Учитель приводит неполное решение задачи, а ученикам предлагается завершить его.

3. Решение задачи, предлагаемое учителем, содержит принципиальные пробелы, которые предлагается найти ученикам.

4. Для решения предлагается задача с избыточными, а потом и с неполными данными, ученики должны обнаружить это.

Приведем примеры рефлексивных задач.

1) Пол покрасили масляной краской два раза. В первый раз на каждый квадратный метр пола пошло 105 г краски, а во второй – 70 г. Сколько израсходовали краски, если длина комнаты 6 м, а ширина 5 м?

а) Назовите величины, которые связаны следующими зависимостями: одна больше другой в 1,5 раза?; одна меньше другой в 1,5 раза?

б) Используя условие задачи, каким выражениям можно придать смысл:  $105 + 70$ ;  $105 \cdot 70$ ;  $6 \cdot 5$ ;  $6 + 5$ ;  $70 \cdot (6 \cdot 5)$ ;  $105 \cdot (5 \cdot 6)$ ;  $105 + 5 \cdot 6$ ;  $6 \cdot 5$ ;  $70 \cdot 6$ ;  $105 \cdot 5$ .

2) Известно, что скорость поезда 60 км/ч и что он прошел 300 км. Какой смысл имеет выражение  $300:60$ ?

3) Чайный стакан стоит  $a$  к., чайная ложка стоит  $b$  к. У хозяйки с собой имеется  $n$  к. Истолкуйте следующие выражения:  $a + b$ ;  $a - b$ ;  $b \cdot 4$ ;  $a : b$ ;  $a + b \cdot 6$ ;  $a + 2 + b \cdot 2$ ;  $(a + b) : 2$ ;  $a \cdot 4 - b \cdot 2$ ;  $n - a$ ;  $n - b - a$ ;  $n - (a + b)$ ;  $n - a \cdot 3$ ;  $n - (a + b) \cdot 3$ ;  $n - a \cdot 3 - b \cdot 3$ ;  $n - (a \cdot 3 + b \cdot 3)$ ;  $(a \cdot 5) : (b \cdot 2)$ .

4) Найдите ошибку в предложенных ниже «доказательствах»:

а) « $4 = 5$ »

«Доказательство»

$$16 - 36 = 25 - 45, \quad 16 - 36 + \frac{81}{4} = 25 - 45 + \frac{81}{4};$$

$$4^2 - 2 \cdot 4 \cdot \frac{9}{2} + \left(\frac{9}{2}\right)^2 = 5^2 - 2 \cdot 5 \cdot \frac{9}{2} + \left(\frac{9}{2}\right)^2;$$

$$\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2 = \left(5 - \frac{9}{2}\right)^2;$$

$$4 - \frac{9}{2} = 5 - \frac{9}{2}, \quad 4 = 5.$$

$$\text{б) } \left\langle \frac{1}{9} > \frac{1}{3} \right\rangle$$

«Доказательство»

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}; \quad \lg \frac{1}{3} = \lg \frac{1}{3};$$

$$2 \lg \frac{1}{3} > \lg \frac{1}{3}; \quad \lg \left(\frac{1}{3}\right)^2 > \lg \frac{1}{3};$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 > \frac{1}{3}; \quad \frac{1}{9} > \frac{1}{3}.$$

в) «Любое число неотрицательно»

«Доказательство»

Пусть  $x$  – любое число, тогда имеем

$$x = x^1 = x^{2 \cdot \frac{1}{2}} = \left((x^2)^{\frac{1}{2}}\right) = \sqrt{x^2} = |x| \geq 0.$$

г)  $i = \sqrt{-1}$ ;

с одной стороны  $i^2 = -1$ ;

с другой стороны

$$i^2 = i \cdot i = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{-1} = \sqrt{(-1) \cdot (-1)} = \sqrt{1} = 1.$$

$$\text{д) } \frac{1}{4} \text{ руб.} = 25 \text{ коп.}, \quad \sqrt{\frac{1}{4}} \text{ руб.} = \sqrt{25 \text{ коп.}}$$

$$\frac{1}{2} \text{ руб.} = 5 \text{ коп.}, \quad 50 \text{ коп.} = 5 \text{ коп.}$$

5) «Новое доказательство» теоремы Пифагора: пусть дан прямоугольный треугольник с катетами  $a$ ,  $b$ , гипотенузой  $c$  и острым углом  $\alpha$ , противолежащим катету  $a$ . Тогда, по определению синуса и косинуса острого угла имеем:

$$\frac{a}{c} = \sin \alpha, \quad a = c \cdot \sin \alpha, \quad \frac{b}{c} = \cos \alpha, \quad b = c \cdot \cos \alpha,$$

откуда  $a^2 = c^2 \cdot \sin^2 \alpha$ ,  $b^2 = c^2 \cdot \cos^2 \alpha$ . Просуммируем по частям эти равенства, получаем  $a^2 + b^2 = c^2 \cdot (\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha)$ . Но по основному тригонометрическому тождеству  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$  и поэтому  $a^2 + b^2 = c^2$ , что и требовалось доказать.

Рефлексивные задачи должны быть направлены на формирование у учащихся оценочных действий: оценка конечного результата деятельности, оценка правильности способа деятельности, оценка оптимальности способа деятельности, оценка всеобщности способа деятельности.

#### Список литературы

1. Бершадский М.Е. Понимание как педагогическая категория. (Мониторинг когнитивной сферы: понимает ли ученик то, что изучает?). – М.: Центр «Педагогический поиск», 2004. – 176 с.

2. Далингер В.А., Тарасова О. А. Рефлексивная деятельность учащихся и особенности её формирования // Философия, вера, духовность: истоки, позиция и тенденции развития: монография. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2004. – С. 117–126.

3. Зинченко В.П. Работа понимания// Психологическая наука и образование. – 1997. – №3. – С. 42–54.

4. Из опыта разработки качественных и количественных характеристик знаний, умений и навыков. – М.: Педагогика, 1977. – 203 с.



5. Котенко В.В. Рефлексивные задачи как средство повышения обучаемости школьников в процессе изучения базового курса информатики: дис. ... канд. пед. наук. – Омск, 2000. – 165 с.
6. Лернер И.Я. Качество знаний учащихся. Какими они должны быть? – М.: Знание, 1978. – 48 с.
7. Рыжик В.И. Формирование потребности в самоконтроле при обучении математике // Математика в школе. – 1980. – №3. – С. 12–19.
8. Серегин В.М. Диагностика и прогнозирование необходимого уровня понимания учащимися математического материала: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2008. – 346 с.
9. Словарь-справочник по возрастной и педагогической психологии // под ред. М.В. Газело. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 346 с.
10. Тестов В.А. Информационные технологии в образовании: проблема понимания // Образование в техническом вузе: международный научно-методический сборник. – Вып. 7. – Набережные Челны: Изд-во Кам. гос. инж.-экон. акад., 2010. – С. 36–41.
11. Требования к знаниям и умениям школьников / под ред. А.А. Кузнецова. – М.: Педагогика, 1987. – 172 с.
12. Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Управление процессом формирования системы качеств знаний учащихся: методическое пособие. – М.: Изд-во МГПУ, 1990. – 112 с.

### ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ПЕДАГОГА – УСЛОВИЕ И ПРЕДПОСЫЛКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Петрова Н.Ф.

*ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», Ставрополь,  
e-mail: klinpsych@mail.ru*

В современной педагогической науке довольно прочные позиции заняло понятие «профессионализм», выражающее личностно-деятельностную сущность педагога. Его появление, на наш взгляд, способствовало размежеванию понятий «профессионализм» и «педагогическое мастерство».

По мнению И.Д. Багаева профессионализм стал толковаться как категория самостоятельная, имеющая лишь точки соприкосновения с мастерством; профессионализм – интегральное свойство личности, формирующееся в деятельности, обусловленное мерой реализации её гражданской зрелости, ответственности, долга.

Н.В. Кузьмина и её последователи в понятии «педагогический профессионализм» вычлениют две взаимосвязанные составляющие: «профессионализм деятельности» и «профессионализм личности». «Профессионализм деятельности» определяется ими как качественная характеристика субъекта деятельности, а «профессионализм личности» как комбинация набора качеств личности педагога, содействующих или препятствующих решению педагогических задач. Авторы подчёркивают, как несводимость указанных понятий друг к другу, так и их неразделимость. Учёные считают, что ограничиваться в трактовке профессионализма педагога только рамками деятельностного подхода – значит, полностью погрузиться в предметно-технологическую область педагогической деятельности.

На наш взгляд, настоящий профессионализм должен быть пронизан нравственным смыслом – пониманием долга, чувства ответственности, осознанием высокого социального назначения профессиональной педагогической деятельности. Успех педагогической работы – это следствие высоких профессионально-нравственных качеств, являющихся выражением целостного облика личности.

Для педагогической теории и практики несомненное значение имеет уровневый подход к определению профессионализма. Многие авторы выделяют в профессионализме высшую точку в развитии личности – его «акме», т.е. расцвет.

В некоторых источниках выделяются также однонаправленный и комплексный профессионализм. Однонаправленный профессионализм замыкает педагога на преподаваемом предмете, следствием чего является ограниченность его личностных проявлений. Профессионализм комплексный, напротив, включает в себя различные проявления способностей и качеств личности педагога, а знание предмета, соединенное с личностными качествами, способствует возникновению профессионализма более высокого уровня.

Несмотря на авторские нюансы в рассмотрении педагогического профессионализма, общим для них является выделение двух блоков в его структуре: профессионализм деятельности и профессионализм личности.

Деятельность педагога – это сложная динамическая система. Н.В. Кузьмина, В.А. Сластёнин, Л.Ф. Спирин рассматривают её как решение бесчисленного ряда педагогических задач.

Н.В. Кузьмина в деятельности педагога выделяет следующие компоненты:

- конструктивный – умение проектировать личность, подбирать материал и средства осуществления педагогических целей;
- организаторский – умение организовать учащихся на различные виды деятельности, направить их активность в соответствии с целями воспитания;
- коммуникативный – умение накапливать и систематизировать знания, пользоваться литературой, изучать и анализировать опыт;
- прикладной – характеризуется умениями, определяемыми художественными, спортивными и иными способностями и наклонностями учителя, а также требованиями профессиональной работы.

А.И. Щербаков, разделяя точку зрения Н.В. Кузьминой на структуру деятельности педагога, предлагает включить в неё ещё и исследовательский компонент, объясняя это тем, что учитель постоянно наблюдает, анализирует и систематизирует свои знания об учащихся.

Современная ситуация развития общества, характеризующаяся тенденцией гуманиза-

ции всех сфер жизни, актуализировала вопрос о профессионализме личности педагога как об отдельном аспекте его деятельности. Как утверждает Ш.А. Амонашвили, сегодня учителям должно быть присуще все лучшее, что людям нравится в человеке. Они должны быть людьми доброй души и любить детей такими, какие они есть. Доброта и любовь к детям должны быть не только внутренне переживаемым состоянием, но и главным мотивом, стимулом педагогической деятельности.

В связи с актуализацией культурологического подхода в педагогике всё чаще мастерство и профессионализм учителя заменяются понятием педагогическая культура. Некоторые исследователи (И.Ф. Исаев) под ним понимают интегральное качество личности педагога-профессионала, условие и предпосылку эффективной педагогической деятельности, обобщенный показатель профессиональной компетенции преподавателя, цель профессионального самосовершенствования.

По словам И.Ф. Исаева абстрактное понятие «педагогическая культура» конкретизируется в «культуре педагогической деятельности», «культуре педагогического общения», «культуре личности преподавателя».

Как нам представляется, гуманитарная культура должна выступать структурным ядром общей культуры личности педагога, основанием его профессионализма.

Поскольку гуманитарная культура – основание общей культуры личности, интегративное образование, способствующее развитию нравственной, правовой, экологической, эстетической и других культур, то в логике такого рассуждения она становится тем же основанием и в профессиональной сфере личности.

Анализ взглядов на природу педагогического мастерства, профессионализма и педагогической культуры учителя позволяет говорить о неослабевающем интересе исследователей не только к проблеме формирования профессиональных умений и навыков педагога, но и к развитию его личностных качеств. При этом подчеркивается, что развитие личности учителя в гармонии с общечеловеческой культурой предполагает овладение им гуманитарной культурой. Чем выше её уровень, тем эффективнее осуществляется процесс гармоничного развития личности (Е.Н. Шиянов).

Традиционно в психолого-педагогической литературе отмечается, что основой профессионального становления учителя является наличие у него профессионально значимых качеств. Возникает вопрос: существуют ли точки соприкосновения гуманитарной культуры и профессионально значимых качеств учителя? Поиск ответа на этот вопрос с необходимостью влечет за собой выявление сущности профессионально значимого для педагога.

Приведём некоторые определения:

– под профессионально значимыми качествами следует понимать закрепившееся отношение к своей профессии (К.М. Левитан);

– профессионально значимыми особенностями учителя являются способность понимать ученика, педагогический такт, способность реконструировать учебный материал и доступно излагать его, способность убеждать людей, творческое отношение к работе, способность быстро реагировать на педагогическую ситуацию и гибко вести себя в ней (Ф.Н. Гоноболин);

– профессионально значимыми являются способности понимать внутренний мир другого человека, умение взаимодействовать с ним, проявляя при этом эмоциональную устойчивость (Ю.Н. Кулюткин и Г.С. Сухобская);

– основой, определяющей содержание всех свойств личности, является направленность. Нельзя понять, что собой представляет учитель, если не ответить на вопрос, к чему он стремится. Известно, что при одинаковом уровне профессиональной подготовки в зависимости от морально-нравственных позиций один специалист обратит свои знания и ум на пользу общества, другой – во вред ему (Н.И. Рейнвальд).

Как видим, качества личности, обозначаемые исследователями как профессионально значимые, не входят в противоречие с компонентами гуманитарной культуры, в которых находят отражение наиболее значимые проявления личности: коммуникативность, эмоциональность, эмпатийность, интеллектуальность, деловитость и мотивационная направленность. Напротив, единство качеств личности, интегрирующихся в компонентах гуманитарной культуры, присутствуют в характеристике личности учителя.

А. Маслоу утверждает, что эффективные учителя характеризуются общей направленностью к актуализации, им свойственно теплое отношение к людям, юмор, подлинность эмоциональных проявлений, искреннее сопереживание ученикам. На противоположном полюсе находятся неэффективные учителя, которым не свойственна тенденция к самоактуализации. Их отмечает равнодушие, язвительность, насмешки над другими людьми. Такие преподаватели подрывают творческие силы учащихся.

Необходимо отметить, что до сих пор время от времени возникают дискуссии о том, чему отдать предпочтение – развитию личностных качеств специалиста или собственно профессиональной подготовке. Одни авторы полагают, что главной задачей является усвоение профессиональных знаний и умений. Другие – формирование высокой морали. Между тем недооценка или игнорирование либо профессиональной подготовки, либо личностных качеств ведёт к серьёзным отклонениям от требований, предъявляемых социумом к специалистам – пе-

дагогам. И если можно говорить о приоритете какой-либо из сторон, то только в том случае, если допущена деформация и её нужно корректировать.

Однако качества, столь необходимые учителю, не возникают сами по себе. Они являются результатом длительного целенаправленного

процесса воспитания и саморазвития личности в соответствии с идеалом современного человека и идеалом педагога. При этом следует иметь в виду, что идеал – это не только сугубо личная категория. Человек, взявший на себя обязательство стать учителем, должен понимать, что он призван быть идеалом для своих учеников.

**«Фундаментальные исследования»,  
Израиль (Тель-Авив), 16-23 октября 2012 г.**

**Биологические науки**

**ИЗУЧЕНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОЙ  
АКТИВНОСТИ ИЗОМАЛЬТУЛОЗЫ  
В УСЛОВИЯХ IN VIVO**

<sup>1</sup>Божко О.Ю., <sup>1</sup>Корнеева О.С., <sup>2</sup>Михайлова Н.А.,  
<sup>1</sup>Глушченко А.С.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный  
университет инженерных технологий», Воронеж,  
e-mail: olga\_bojko2005@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБУ «НИИВС им. И.И. Мечникова» РАМН, Москва

Изомальтулоза – природный заменитель сахара, который получают путем биотрансформации сахарозы с использованием фермента микробного происхождения. Пребиотические свойства изомальтулозы изучены недостаточно, конкретные данные о способности представителей нормофлоры кишечника животных развиваться на среде с содержанием изомальтулозы отсутствуют. В связи с этим целью работы явилось исследование влияния изомальтулозы на состав микрофлоры кишечника белых беспородных мышей в условиях *in vivo*. В результате проведенных исследований установлен состав нормофлоры кишечника белых беспородных мышей массой 18–22 г. Изучено влияние различных доз изомальтулозы в качестве монопрепарата при пероральном введении животным. Подобрано оптимальное значение концентрации сахарозаменителя (0,3 мг на мышь), способствующее максимальному приросту массы тела животного. В условиях экспериментального дисбиоза кишечника белых беспородных мышей, индуцированного введением антибиотика доксициклина, исследован процесс изменения количественного состава микрофлоры, а также проведена коррекция дисбиоза с помощью изомальтулозы. В целом по результатам изучения влияния изомальтулозы на микрофлору кишечника белых беспородных мышей в норме и при патологии можно сделать четкий вывод о нормализации микрофлоры кишечника животных, в первую очередь, по увеличению количества молочнокислых бактерий.

*Исследования выполнялись в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013, госконтракт № П1333 от 11.06.2010 г.*

**АКТИВНОСТЬ  
СУПЕРОКСИДИСМУТАЗЫ  
В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ КРЫС  
ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ**

Диденко Н.В., Соловьева А.Г.

Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии,  
Нижний Новгород, e-mail: sannag5@mail.ru

В условиях нормального обмена супероксиддисмутаза (СОД) поддерживает стационарную концентрацию супероксидных радикалов на определенном уровне, защищая тем самым клеточные структуры от их повреждающего действия (О.И. Доценко, В.А. Доценко, А.М. Мищенко, 2010). Однако при термической травме, когда число свободных радикалов возрастает, нагрузка на данный фермент резко увеличивается, и данный баланс может быть нарушен (F.L. Muller et al., 2006). Целью работы явилось изучение активности СОД в различных органах интактных крыс и крыс с экспериментальной термической травмой на 1 и 7 сутки после нанесения травмы.

Эксперименты проведены на белых крысах линии Wistar обоего пола массой 180–250 г. Животным под эфирным наркозом наносили ожог пламенем на эпилированных 10% поверхности спины, экспозиция составила 45 с. Активность СОД определяли на 1 и 7 сутки после ожога в гомогенате печени, почек, легких, сердца по методу Т.В. Сироты (1999). Результаты исследований обрабатывали с использованием t-критерия Стьюдента (С. Гланц, 1999).

Полученные результаты показали, что общая активность супероксиддисмутазы в гомогенате у интактных крыс максимальна в печени и составила 13,56 усл. ед./мин. Общая активность СОД в других исследуемых органах в гомогенате оказалась ниже, чем в печени: в лёгких на 58,1%, в почках на 68,3%, в сердце на 78,6%. У крыс, подвергшихся ожогу, общая активность супероксиддисмутазы в гомогенате была существенно выше во всех органах по сравнению с интактными животными. Активность СОД в динамике развития ожоговой травмы несколько различалась в тканях различных органов. Так, в печени и лёгких наибольший уровень ферментативной активности наблюдался на первые сутки, в почках и сердце – на седьмые сутки.

Таким образом, показано, что ожог пламенем значительно увеличивает активность супероксиддисмутазы, при этом в разной степени воздействует на активность фермента в различных тканях.

### **О МЕХАНИКЕ ЗАКЛАДКИ ДОЛЕК ТИМУСА У БЕЛОЙ КРЫСЫ**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Образование долек тимуса у человека и белой крысы описано во многих работах, но без указания возможных механизмов формирования долек тимуса. Правда З.С. Хлыстова (1987) писала о разрастании эпителия тимуса в окружающей мезенхиме с образованием широких выступов на 8-й нед. эмбриогенеза человека, на 10-й нед. появляются признаки расщепления этих первоначальных широких выступов, а к 12-й нед. четко определяются дольки тимуса с разделением коркового и мозгового вещества. Э.А. Надьров (1991) отмечал, что и после рождения белой крысы продолжают деление и рост долек в тимусе.

Строение тимуса я изучал на серийных гистологических срезах 30 зародышей белой крысы 12–21 сут, выполненных в трех основных плоскостях и окрашенных гематоксилином и эозином, азур-П-эозином, пикрофуксином по Ван Гизон, импрегнированных нитратом серебра по Карупу и Футу. Уже на 17-е сут эмбриогенеза крысы тимус имеет явно неровный рельеф

своей поверхности: инвагинации кровеносных сосудов с окружающей их рыхлой соединительной тканью разделяют лимфоэпителиальные тяжи (вещество органа) на темные, широкие выступы. Эти полиморфные лопасти можно обозначить как первичные дольки тимуса, которые уже на данном этапе развития начинают расщепляться узкими полосками рыхлой соединительной ткани с кровеносными микрососудами на вторичные дольки. Такая морфологическая картина напоминает двухэтапный морфогенез кишечных ворсинок: после закладки циркулярного мышечного слоя расположенный внутри эпителиомезенхимный слой тонкой кишки образует первичные продольные складки, которые позднее расщепляются на кишечные ворсинки локальным врастанием кишечного эпителия в подлежащую рыхлую соединительную ткань в результате очагового, неравномерного распределения митозов в эпителиальном пласте (Петренко В.М., 2002). В морфогенезе тимуса важна лимитирующая роль, которую играют окружающие органы грудной клетки и полости. Они обуславливают вначале сближение и слияние правого и левого тимусов, а затем, вместе с формирующейся капсулой тимуса, гофрирование непарного органа по периметру в процессе его дальнейшего расширения с образованием первичных долек. Складчатая деформация субкапсулярной зоны лимфоэпителиальной паренхимы тимуса, интенсивно пролиферирующей (и растущей) в плотном окружении, лежит также в основе морфогенеза его вторичных долек.

### *Медицинские науки*

### **КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ДИАМЕТРОВ МИОЦИТОВ И КАПИЛЛЯРОВ В МИОМЕТРИИ МАТКИ ПЕРВОРОДЯЩИХ ЖЕНЩИН**

Павлович Е.Р., Ботчей В.М.

*МБФ РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, e-mail: erp114@rambler.ru*

Ранее (Павлович, Ботчей, 2009), при изучении на полутонких срезах препаратов миометрия матки беременных в родах, обнаружили наличие гетероморфности гладкомышечных клеток (ГМК). ГМК имели слабую, сильную или промежуточную степень окраски и количество таких клеток варьировало по числу от роженицы к роженице. В межпучковой соединительной ткани наблюдали также и микрососуды, большинство из которых составляли капилляры. Возраст обследованных женщин колебался от 20 до 38 лет (в среднем –  $26 \pm 1$  лет). Биопсии были получены во время абдоминальных родов, выполненных по экстренным показаниям со стороны матери или плода. Срок беременности женщин был от 37 до 40 недель. У 5 из них проводили физиологические абдоминальные роды,

6 имели дискоординацию и еще 6 – слабость родовой деятельности. Во время кесарева сечения в нижней трети матки иссекался участок органа и помещался в 4% раствор параформальдегида ( $t = 4^\circ\text{C}$ ). Материал матки дофиксировали 2 часа в 1% четырехоксида осмия. Проводили дегидратацию в спиртах возрастающей концентрации и заключение в эпоксидную смолу аралдит (Павлович с соавторами, 2005, 2006). С блоков получали полутонкие срезы и окрашивали их толуидиновым синим (Павлович с соавторами, 2008). При оценке средних диаметров светлых миоцитов показали, что они варьировали от  $7,0 \pm 0,4$  до  $13,0 \pm 0,8$  мкм от случая к случаю. Диаметры миоцитов промежуточной окраски колебались от  $5,6 \pm 0,5$  до  $11,6 \pm 0,5$  мкм у разных рожениц. А диаметры темных миоцитов варьировали от  $4,5 \pm 0,4$  до  $6,6 \pm 0,4$  мкм для разных женщин обследованной группы. Вариабельность диаметров светлых миоцитов была наибольшая, а темных миоцитов – наименьшая. У большинства рожениц ( $n = 11$ ) светлые миоциты были существенно больше, чем промежуточные (в 1,3–1,6 раза), а последние имели значительно большие диаметры (в 1,3–2,0 раза),

чем темные ГМК. У 6 рожениц различия диаметров светлых и промежуточных ГМК были недостоверными, и еще у 1 роженицы диаметры промежуточных и темных ГМК были несущественными. При этом у всех обследованных беременных женщин светлые миоциты имели средние диаметры в 1,5–2,5 раза большие, чем темные миоциты. Диаметры миоцитов всех трех типов у первородящих беременных были значительно больше, чем у небеременной женщины (в 1,3–2,3 раза). Средние диаметры капилляров варьировали у первородящих женщин от  $13,9 \pm 1,5$  до  $25,6 \pm 3,1$  мкм и в среднем по группе они были значительно больше (в 1,6–2,9 раза), чем у небеременной женщины. Кроме того различия между диаметрами светлых, промежуточных и темных миоцитов миометрия матки у небеременной женщины были существенно меньшими, чем у беременных в родах. Выявленные морфологические данные свидетельствуют, что в ходе беременности миоциты матки значительно увеличивают свои размеры, и диаметры капилляров также становятся больше, чем у небеременной женщины. Эти структурные перестройки в миометрии матки беременных женщин свидетельствуют о подготовке органа к предстоящим родам.

#### РАЗДЕЛЕНИЕ ТИМУСА ЧЕЛОВЕКА НА ДОЛИ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Тимус человека состоит чаще из 2 долей, но их число, по разным данным, колеблется от 1 до 6 (Иосифов Г.М., 1899; Третьяков В.А., 1966; Забродин В.А., 2004). Однако причины и механика деления тимуса человека на доли в литературе не описаны. Я обратил внимание на то, что варьирует также число, строение и топография артерий тимуса (Иосифов Г.М., 1899; Андронеску А., 1970). А.А. Пасюк и П.Г. Пивченко (2006) считают, что кровеносные сосуды вырастают в доли тимуса у эмбрионов человека 7-й нед. (18–20 мм ТКД).

Я изучил развитие тимуса у 30 зародышей человека 5–39 мм ТКД (4–9 нед.) на серийных гистологических срезах, окрашенных гематоксилином и эозином, азур-П-эозином, смесью Маллори, пикрофуксином по Ван Гизон, альциановым синим (при рН = 2,5–3,0) в комбинации с ШИК-реакцией, импрегнированных нитратом серебра по Карупу.

У эмбриона человека 12 мм ТКД (6 нед.) эпителиальные тяжи правого и левого тимусов определяются в области очень короткой, еще только вычленившейся шеи. У эмбрионов человека 14–15 мм ТКД (начало 7-й нед.) эпителиальные тяжи правого и левого тимусов оказываются позади рукоятки грудины и проникают в верхнее средостение вентральнее плечеголов-

ных вен. У эмбриона человека 17 мм ТКД (середина 7-й нед.) эпителиальные тяжи правого и левого тимусов «упираются» в основание сердца, резко утолщаются и сближаются по средней линии. На периферии и правого, и левого эпителиальных тяжей тимуса определяются лимфоциты, которые составляют по периметру тяжей по крайней мере один сплошной ряд. Кровеносные сосуды оказываются в толще быстро расширяющейся закладки тимуса и расчленяют ее на части. Эти сосуды имеют просвет разной ширины, не только эндотелиальные стенки, но и более или менее выраженную адвентициальную оболочку. На 8-й и 9-й нед. эмбриогенеза продолжается неравномерный рост правого и левого тимусов – сужаются их краниальные, шейные части, имеющие вид рогов, утолщаются сливающиеся грудные части. Последние разделяются на краниальную, среднюю и каудальную доли. Между ними лежат ветви внутренней грудной артерии и сопровождающие их структуры, которые входят в толщу тимуса с латеральной стороны, примерно на уровне его средней 1/3. Между средней и каудальной долями начинается крупная средняя вена тимуса. Она выходит на дорсальной поверхности органа и впадает в левую плечеголовную вену.

#### ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СООБЩЕНИЕ II

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Известны разные классификации типов конституций человека (Воробьев В.П., 1932; Лысенков Н.К., Бушкович В.И., 1933; Kopsch Fr., 1947). Классификация Е. Kretschmer (1925) стала базовой: астенический, атлетический и пикногический типы. F. Weidenreich (1927) упростил ее: лептосомный (тонкотелый), мезосомный и эйрисомный (широкотелый) типы телосложений. А.М. Геселевич (1929) значительно сузил их содержание – долихо-, мезо- и брахиморфные типы с расплывчатым толкованием последнего. Тем более трудно найти соответствие между типами конституции человека и типами конституции его лимфатической системы, которая отличается чрезвычайно большой вариативностью строения и сложностью выявления на трупном материале. Да и сам он в последние годы стал труднодоступным. Еще сложнее проводить на человеке прижизненные исследования лимфатической системы. Результаты исследований лимфатической системы животных нельзя прямо переносить на человека, не говоря уже о неизученности типов конституции у животных. И все-таки...

Я неоднократно обращался к проблеме видовых особенностей анатомии лимфатической системы у млекопитающих (Петренко В.М.,

2003-2010). Очень интересным является ряд грызунов: крыса → кролик → морская свинка:

1) уменьшаются их подвижность и степень развития скелетных мышц. В меди грудного протока и лимфатических коллекторов голени постоянно определяется 1 мышечный слой у крысы, а у кролика – 2 (компенсация дефицита экстравазальных факторов лимфотока);

2) грудная клетка всегда уступает животу по своим размерам (брюшной тип телосложения), а он увеличивается в связи с увеличением диаметра толстой кишки. У морской свинки стенки желудка и кишки очень тонкие, а слепая кишка достигает громадных размеров, уступая в объеме только печени, что связано с потреблением большого количества растительной клетчатки. Стенки лимфатических сосудов в брыжейке тонкой кишки у морской свинки содержат на 1 мышечный слой больше, чем у крысы и кролика. Поэтому можно выделить дигестивный и мышечный типы конституции грызунов, крайние в их ряду. Им соответствуют видовые особенности устройства лимфатической системы: обширные, густые и мелкопетлистые сплетения мелких сосудов и узлов со слабым развитием цистерны грудного протока у морской свинки и прямо противоположная картина у крысы – дисперсный или рыхлый и концентрированный или компактный морфотипы.

### ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СООБЩЕНИЕ III

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

По Д.А. Жданову (1945), крайние варианты строения начала грудного протока (ГП) – простое слияние поясничных стволов (ПСПС) и цистерна (ЦГП), когда ГП начинался на разных уровнях: при обнаружении ЦГП – на 1–2 позвонка ниже, основание ЦГП – еще ниже, наиболее широкая ампуловидная в среднем ниже (на 1/3–1/2 позвонка), чем более узкие конусовидная и веретеновидная. Еще ниже начиналась удлинённая четковидная ЦГП, что я объясняю тем, что на самом деле это не чисто ЦГП, а переходная с ПС на начало ГП. Любая цистерна (ЦГП и ЦПС) отсутствовала более, чем у 1/2 людей с долихоморфным и 1/6 людей с брахиморфным телосложением (ЛДТ:ЛБТ = 3:1), ЦГП – более, чем у 2/3 ЛДТ, и менее, чем у 1/3 ЛБТ – 2:1. Узкие и широкие цистерны встречались почти с одинаковой частотой у ЛБТ, а у ЛДТ узкие – в 2,5 раза чаще. Таким образом, ГП начинался в среднем выше у ЛДТ, чем у ЛБТ, но при этом имел здесь меньшую емкость. Причины возникновения индивидуальных вариантов строения и топографии начального отдела ГП Д.А. Жданов (1945, 1952) объяснить не смог: хотя ЦГП встречается у взрослых людей чаще, чем у плодов, расшире-

ние начала ГП, по его мнению, вряд ли связано с прямохождением. Действительно, ЦГП обнаружена у большинства млекопитающих животных с еще большим постоянством (Рахимов Я.А., 1968). У плодов 3-го мес., когда начинаются вторичные сращения брюшины, происходит закладка поясничных лимфоузлов (ПЛУ). Увеличение объема сращений коррелирует с увеличением числа и уровня размещения ПЛУ, увеличением уровня слияния ПС (удаление от диафрагмы) и уменьшением емкости начала ГП, причина – оба процесса сопряжены с переменными ростом органов и вправлением физиологической пупочной грыжи (Петренко В.М., 1987, 1995). Разные типы конституции характеризуются преимущественным развитием разных соединительных тканей (Богомолец А.А., 1924): астенический – вяло реагирующей, тонкой, нежной СТ (ретикулярной вокруг синусов ЛУ ?); фиброзный (~ мышечный) – плотной, волокнистой СТ (сухожилие мышцы около ЦГП ?); пастозный, липоматозный (дигестивный) – рыхлой и жировой СТ, склонных к задержке жидкости (лимфатические сплетения ?). Т.е. увеличение плотности окружающей СТ (~ экстравазальные факторы лимфотока) приводит к увеличению транспортных возможностей лимфатического русла, в т.ч. в ЛУ: соотношение структуры и функций ЛУ фрагментарного, транспортного и компактного, иммунного типов.

### ИНТЕГРАЦИЯ СЕГМЕНТОВ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Сегменты лимфатической системы (ЛСи) можно разделить на генеральные (общие для лимфатического/ЛР и кровеносного русла) и специальные, собственные для ЛР или локальные (межклапанные сегменты – МКС), а генеральные, периартериальные сегменты – на центральные, парааортальные и периферические, субаортальные, в т.ч. региональные или топографо-анатомические (части нервно-сосудистых фрагментов Б.В. Огнева), органные или анатомические (субнодальные ~ лимфатические регионы Ю.И. Бородина), микроорганные или микроанатомические (периартериоларные – лимфатические сосуды I порядка с истоками в микрорайонах микроциркуляторного русла), корневые или первичные (субартериоларные – лимфатические капилляры и посткапилляры в модулях микроциркуляторного русла). Морфогенез генеральных сегментов ЛСи определяется давлением артерий и растущих органов на первичные венозные и лимфатические пути, корневых сегментов ЛСи – особенностями локального метаболизма, тканевого и гемотканевого (гистогенеза), а следовательно – лимфообразованием, первичной лимфодвижущей

силой, главной в корнях ЛР: топографо-анатомические корреляции ЛР ~ экстравазальные факторы лимфотока. На каждом уровне генеральной сегментации ЛСи (сегментирующего ветвления артерий) ЛР подразделяется на МКС с разным строением стенок адекватно колебаниям функциональной активности органов, метаболической (~ лимфообразование → поршень тканевого насоса) и механической (наружная манжетка тканевого насоса). Специальные сегменты ЛСи (МКС всех видов, включая сосудистые и нодальные лимфангионы) «вставлены» в генеральные сегменты ЛСи (т.е. сегменты сердечно-сосудистой системы, в конечном счете – всего тела). Интеграция собственных сегментов

ЛР в состав генеральных сегментов ЛСи происходит посредством адвентиции каждого звена ЛР (при наличии у него наружной оболочки) и периадвентиции. Они организуют механическую взаимосвязь всех, но прежде всего крупных лимфатических сосудов с окружающими кровеносными сосудами, органами и тканями, а также гуморальную взаимосвязь лимфатических микрососудов через тканевые каналы с кровеносными микрососудами и тканями. Адвентиция капсулы лимфоузла продолжается в периадвентицию и строму вещества – связи лимфоидного лимфангиона, в т.ч. с кровеносным руслом, внешняя, механическая и внутренняя, гуморальная (через тканевые каналы).

### Педагогические науки

#### ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ

Вараксин В.Н.

*Таганрогский государственный педагогический институт имени А.П. Чехова, Таганрог,  
e-mail: vnvaraksin@yandex.ru*

Традиционная отечественная культура обладает огромным духовно-нравственным потенциалом. В ней воплощены образы-идеалы, которые столетиями являлись основой воспитания и просвещения народов, населяющих огромную территорию России. В традиционном воспитании считается, что указания ребёнку, по поводу того какие поступки необходимо совершить ещё не значит, что он это сделает немедленно и сразу станет воспитанным. Надо добиться, чтобы он осознал смысл этих поступков. Какое отношение они имеют к внешнему миру, а также, какое они занимают место в его внутреннем мире и его поведении. Анализ поступков превратится в навык и станет побудительным мотивом к формированию поведения и деятельности, которыми личность будет руководствоваться в настоящем, и который будет определять жизненный сценарий личности в будущем.

Поэтому – *эффективность воспитательного процесса будет тем выше, чем он больше обогащает и перестраивает потребностно-мотивационную сферу личности, развивает её интеллектуальную и эмоционально-волевою активность.*

Дети, наследуя лучшие духовно-нравственные ценности и стереотипы поведения, характерные для отечественной культуры повышают уровень этих ценностей и видоизменяют стереотипы, адаптируя их к современным условиям, тем самым улучшают качественную составляющую воспитательного процесса [4].

Известно, что культурные ценности общества, а также навыки и привычки поведения, являются устойчивыми видами форм действий и поступков человека, которые становятся не-

отъемлемой его принадлежностью, потребностью, неудовлетворение которых вызывает у него неприятные, а иногда и мучительные чувства.

Важным элементом воспитания, хотя и систематически недооцениваемым, является ситуационная среда, создаваемая вокруг ребёнка с момента его появления в социуме. Те умения и навыки, регламентирующие задатки формирования полочичностного воображения, которые ребёнок недополучил в период семейного воспитания, а затем и дошкольного, корректируют школьные педагоги в подростковом периоде воспитания.

Чтобы выяснить причину влияния культурных ценностей на формирование личности, прежде всего, акцентируем своё внимание на термине – подросток.

В.И. Даль даёт толкование термину «подросток», следующим образом – мальчик или девочка на подросте [5].

Всем известно, что период индивидуального развития детского организма длится от 10–11 до 15 лет. Этот отрезок детства характеризуется бурным ростом человека, активным поглощением информации об окружающем мире и одновременным формированием его организма в процессе полового созревания. Точных границ начала и окончания этого периода не может быть из-за различий организации жизнедеятельности подростка. Одно в этом процессе остаётся без изменений то, что организм девочки подростка проходит все стадии созревания на 1–2 года раньше, чем у мальчика.

Современная система образования, с её стремлением «загружать» ребёнка большим объёмом информации с раннего детства чрезвычайно опасна. Она ведёт к тому, что у детей наступает эмоциональное «выгорание» гораздо раньше, чем оно может наступить в соответствии с природой. Ребёнку становится скучно и неинтересно у его «друга» телевизора или компьютера, а в последнее время мобильного

телефона. Все его помыслы и стремления ограничены тем объёмом, который был «загружен» в него в тот период когда ещё мышление не получило полного развития, а физические возможности растущего организма, оставаясь недоразвитыми были направлены, прежде всего, на сохранение вида в экстремальных условиях. Экстремальные условия физического развития, современное общество, смогло создать в последнее десятилетие XX века, подвергнув негативному освещению семейных отношений в СМИ, дополнив это частичным разрушением социальной сферы, помогающей становлению растущего организма. Не создав достаточной базы в виде физической подготовки детского организма, общество с азартом «загрузило» этот организм обширной информативной базой для умственного развития при помощи информационных систем и огромного объёма методической литературы необходимой для этого развития. Ребёнок к началу полового созревания не получил должного физического развития, а умственное, в силу его сложности и опоры с недоразвитым физическим, стало ущербным. Из-

вестно, что именно семья даёт первоначальное направление гармоничного развития, а школа дополняет и создаёт условия для формирования пололичностного воображения, своей эмоциональностью и многообразием воспитательных взаимоотношений.

Очевидным становится то, что познание у девочки подростка строится по логическому принципу, а у мальчика подростка по ассоциативному. В целом формирование пололичностного воображения детей зависит от условий, созданных ситуационной средой и социальным окружением, в котором акцент воспроизводства культуры общения, ценностных ориентаций и понимания внешнего мира поддерживается с преобладанием женской доминанты, поскольку окружение детей в этом возрасте в основном женское.

В качестве инструмента, измеряющего влияние ситуационной среды в формировании личности подростка, мы использовали методику профессора В.Ф. Базарного [2]. Всего в исследовании участвовало 19 учащихся – 10 девочек и 9 мальчиков 5-го класса. Учащимся были заданы следующие вопросы (таблица):

Влияние ситуационной среды на формирование личности

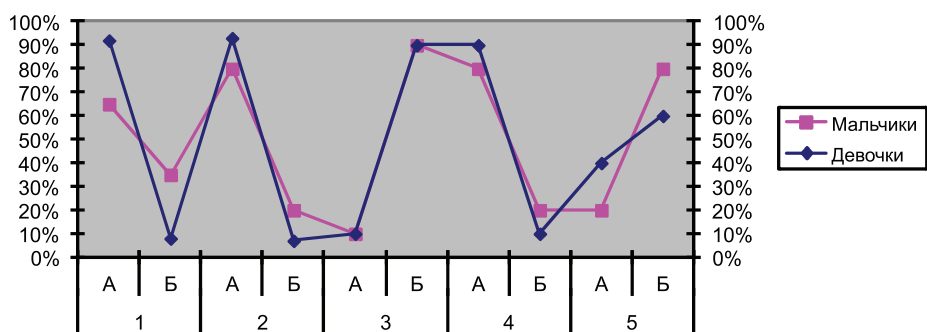
№ п/п	Вопрос	Предлагаемые варианты ответов	Мальчики	Девочки
1.	Какие тебе запомнились:	– самые приятные моменты (эпизоды) в начальной школе:	65 %	92 %
		– самые неприятные:	35 %	8 %
2.	Какие в начальной школе были предметы, которые ты:	– полюбил (а) и любишь сейчас:	80 %	93 %
		– невзлюбил (а) и не любишь сейчас:	20 %	7 %
3.	Можешь ли ты назвать произведение из учебников «Родная речь» или «Живое слово», которое тебе больше всего запомнилось и понравилось:	– да (назвать и объяснить почему):	10 %	10 %
		– нет (назвать и объяснить почему):	90 %	90 %
4.	Когда тебе больше хотелось учиться:	– когда первый раз шёл (шла) в школу:	80 %	90 %
		– сейчас:	20 %	10 %
5.	Какие бы ты хотел(а) предметы:	– исключить из программы начальной школы:	20 %	40 %
		– включить в неё:	80 %	60 %
6.	Какие бы ты хотел (а) высказать пожелания учителям начальной школы:	<b>Мальчики:</b> Чтобы были добрыми и никогда не старели, не задавали домашних заданий. Жили долго и счастливо и чтобы ученики их слушались. <b>Девочки:</b> Чтобы дети слушались учителей, а учителя понимали и любили детей. Не задавали домашние задания и не ставили по возможности двойки.		

Ответы учащихся носили личностно-предметный характер, они были обобщены и представлены в таблице в процентном отношении. В графическом изображении ответы учащихся выглядят следующим образом (диаграмма):

В диаграмме есть некоторые расхождения в ответах у мальчиков и девочек, что подтверждает необходимость дифференцированного подхода к учащимся. Результаты исследования говорят о том, что когда перед девочкой под-

ростком ставят какую-то цель, то можно ожидать того, что она, опираясь на личный опыт, и знания будет последовательно выстраивать путь к её достижению. Однако если информация окажется недостаточной или у девочки не будет хватать определённых знаний, то она не станет недостающие знания заменять аналогичными ассоциативными элементами, а начнёт строить новый путь, опираясь на новые знания и новую информацию.





Процесс формирования личности в подростковом возрасте довольно противоречив, поскольку, как мы уже отмечали выше, зависит от культуры социальной среды, в которой находится подросток, и её влияния на него. Чтобы становление личности происходило в позитивном направлении нужно в доступных формах предложить ему разобраться в собственных чувствах и переживаниях. Предложения по личностному росту подросткам необходимо давать лишь только после тщательного изучения их проблем. Часть проблем повторяются из поколения в поколение, другая же часть возникает в новых социальных условиях и, именно эти новые, нуждаются в постоянном мониторинге.

Один из путей исследования был предложен авторским коллективом кафедры общей психологии Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена в составе: Е.В. Алексеевой, О.Е. Байтингер, О.Б. Долгиновой, Б.А. Еремеева, А.В. Ермолина, А.Л. Лихтарникова, М.Д. Маслова, Л.А. Регущ, П.И. Яничева. Этот коллектив диагностировал некоторые признаки, характеризующие понятие «проблемы подростков», к которым они отнесли следующие:

- наличие в жизненной ситуации подростка противоречия, которое им осознаётся;
- эмоциональное переживание этого противоречия как фактора мешающего, усложняющего жизнь;
- желание (или потребность) разрешить это противоречие, для того чтобы жизнь вошла в обычное, более благоприятное русло [3].

Многие исследователи отмечают подростковый возраст как проблемный возраст. Но именно в этом возрасте у растущего человека проявляется необыкновенная активность и стремление к познанию окружающего мира. Познавательная основа является движущей силой любой деятельности, как показали исследования отечественных психологов: Б.Г. Ананьева, А.В. Запорожца, П.И. Зинченко, А.Н. Леонтьева и др., в деятельности развиваются *ощущения, восприятия, процессы памяти, мышления, воображения*, формируются знания, приобретается жизненный опыт, возникают новые потребности, интересы и другие способности [1].

Демонстрация низкой культуры, а также вредных привычек взрослыми или ближайшим окружением, формирует у ребёнка приёмы отклоняющегося поведения. Когда рядом нет примера для подражания положительного варианта поведения, то вредные привычки занимают господствующее положение в повседневной деятельности. Известно, что ребёнок повторяет все действия воспроизводимые другим человеком, который находится в непосредственной близости. Сначала он копирует эти действия неосознанно, затем при успешном их завершении повторяет вновь и вновь, до тех пор, пока действия переходят в устойчивый навык. Воспитать мужские задатки в мальчике может только мужчина, в крайнем случае, это под силу женщине, но при условии того, что формирование пололичностного воображения, будет происходить в специально созданной ситуационной среде и при наличии соответствующего социального окружения.

Роль культурной среды в детерминации поведения человека, роли субъекта по отношению к воздействию окружающей среды всегда привлекали к себе внимание не только учёных, но и писателей. Среди последних, нужно в первую очередь назвать Ф.М. Достоевского. В его интерпретации не всякий человек признавался личностью. Немало людей писатель характеризовал как «безличности» или, как находящихся в промежуточных состояниях, что зависит от направленности деятельности. Суть дела в том, на что направленная деятельность личности (на благо человека или против него), является ли человек самоцелью направленной деятельности, или он – средство. Не отрицая роли среды для формирования личности, Достоевский писал, что у человека всегда есть выбор и, следовательно, должна быть социальная ответственность. Разумное устройство общества предполагает взаимную уравновешенность ответственности личности перед обществом и ответственности общества перед личностью.

Следовательно, культурные ценности общества и специально, созданная ситуационная среда является формирующими факторами развивающейся личности. Однако, это к сожалению не выдерживается и, в целом мы теряем много сил и энергии на последующих этапах формирования культурной личности.

### Список литературы

1. Александров А.П. и др. Педагогическая энциклопедия. Т.1. – М.: 1966. – С. 710.
2. Базарный В.Ф. Здоровье и развитие ребёнка: Экспресс-контроль в школе и дома. – М.: 2005.
3. Блейзер В.М., Круг И.В. Патопсихологическая диагностика. – Киев, 1986.
4. Варакин В.Н. Возьми интеллект в союзники. – Таганрог, 2004.
5. Даль В.И. Большой иллюстрированный толковый словарь русского языка // Современное написание. – М., 2005.

### О МОДЕЛИ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Власенко С.В., Чемоданова Г.И.

*Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, Петропавловск,  
e-mail: sveta\_vlasenko@mail.ru*

Современная ситуация развития образовательной практики предъявляет высокие требования к качеству образовательных услуг, основная ответственность за обеспечение которого, подчеркивается в Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы, лежит на учебном заведении. Естественно, что для этого оно должно располагать достоверной информацией по различным параметрам качества предоставляемых образовательных услуг.

В Казахстане «одним из принципов системы менеджмента качества в образовании является принцип постоянного совершенствования образовательного процесса с учетом результатов мониторинга. С целью проведения систематического мониторинга образовательных результатов и социальных эффектов на национальном и региональном уровне, необходимо внедрить единую систему мониторинга образования,

в виде информационной базы управления и прогнозирования путей развития» [1].

Новые требования к качеству образования, главной характеристикой которых является готовность выпускника высшего учебного заведения к самореализации и саморазвитию на протяжении всей жизни, изменяют роли, задачи и функции всех участников образовательного процесса. Действующая образовательная статистика является многоступенчатой, многоканальной, аккумулирует значительную информацию, однако она не соответствует современным требованиям, как в содержательном, так и в технологическом аспектах. Система показателей образования подменяется набором данных, собираемых по разным основаниям, что не позволяет целостно и объективно оценивать результаты образовательных услуг. Соответственно возникает необходимость в разработке модели мониторинга качества образовательных услуг.

Важнейшим приоритетом в развитии государства является достижение качества образования, обеспечивающего конкурентоспособность отечественного образования и граждан Республики Казахстан в международном образовательном пространстве. Н.А. Назарбаев считает задачу создания системы оценки качества одной из главных. «Мы должны добиться предоставления качественных услуг образования по всей стране на уровне мировых стандартов» [2].

Мониторинговое исследование качества образовательных услуг имеет комплексный характер, поэтому его инструментарий строится на методологической основе социологии, психологии, дидактики. Характеристику данных принципов практического осуществления мониторинга мы обосновываем в табл. 1.

**Таблица 1**

Сущностная характеристика принципов мониторинга качества образовательных услуг

№ п/п	Принцип	Характеристика
1	2	3
1	Непрерывности	Мониторинг как целостная динамически развивающаяся система
2	Научности	Организация слежения, построенная на научно обоснованных характеристиках
3	Целесообразности	Мониторинг качества образовательных услуг – не самоцель, а средство глубокого изучения и надежный инструмент педагогического управления
4	Диагностико-прогностической направленности	Полученная информация в ходе слежения должна быть соотнесена на основании ранее разработанных показателей и критериев; отслеживание не только состояния, но возможных тенденций развития процесса
5	Интерактивности	Организационная форма, средство согласования интересов, конкретизации или уточнения цели; способ создания идеального образа будущего. – взаимная заинтересованность во взаимодействии и взаимная активность, субъект-субъектность акции; осознание взаимности влияния друг на друга участников

Окончание табл. 1

1	2	3
6	Оптимизации	Оптимальное выявление затруднений ; учет ведущих условий и факторов получения оптимального результата
7	Лонгитюдности	Изучение динамики развития личностных характеристик субъектов педагогического процесса на всем протяжении их включенности в конкретную ступень непрерывного образования («продольные срезы»)
8	Системности	Проведение мониторинга на основе разовых, периодических, постоянных или выборочных наблюдений за объектами, субъектами образовательной системы и их отношениями
9	Адекватности	Выбор процедур измерения, адекватных целям и задачам мониторинга, а также возможностям и этическим нормам
10	Статичности	Определение реального состояния конкретного индивида и всей выборки («поперечный срез»)
11	Периодичности	Проведение исследования неоднократно, с периодом, обусловленным деятельностью этапа повышения качества образовательных услуг
12	Целостности	Проверка показателей, комплексная характеристика которых дает полное представление об объекте в целом, а не только об отдельных его частях
13	Оперативности и прогностичности	Получение информации для принятия управленческих решений в необходимый момент времени, а не в тот момент, когда произошедшие изменения не могут быть скорректированы
14	Объективности и непротиворечивости	Выбор данных, которые объективно существуют и не противоречат друг другу. Имеются в виду одинаковые результаты, полученные разными группами наблюдателей при оценке качества образовательных услуг

Модель мониторинга качества образовательных услуг включает *мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и эмоционально-процессуальный компоненты*, что представлено в табл. 2.

Таблица 2

Модель мониторинга качества образовательных услуг

Компоненты	Критерии	Показатели
Мотивационно-ценностный	Отношение преподавателей, студентов, родителей (потребителей) к качеству предоставляемых образовательных услуг	– положительная мотивация к поиску эффективных средств повышения качества образовательных услуг; – устойчивый интерес и потребность в получении качественного образования
Когнитивно-деятельностный	Итоговая диагностика освоения содержания образования (соответственно стандарту обучения и программе обучения) в форме результатов текущего, промежуточного, итогового контроля, ВОУД и государственных экзаменов	– усвоение содержания образования в соответствии со стандартом образования; – создание условий для раскрытия способностей и развития личности будущих педагогов; – совокупность знаний теории педагогического процесса; – разработка и принятие управленческих решений, контроль, анализ и коррекция результатов качества образовательных услуг;
Эмоционально-процессуальный	Удовлетворенность субъектов педагогического процесса результатами образования, соответствием содержания и качества образовательных услуг потребностям и интересам потребителей	– благоприятный психологический климат в коллективе; – конструирование и организация педагогического процесса в соответствии с принципами педагогического процесса

Как видно из табл. 2, модель качества образовательных услуг, разработанная нами, представляет собой динамическую, взаимосвязанную совокупность принципов, видов, форм и средств специально организованного, непрерывного слежения за изменением основных показателей качества образовательных услуг.

В ходе исследования установлено, что если мониторинг состояния образования носит констатирующий характер, то мониторинг качества образовательных услуг – оценочный, относительный характер. В качестве базы сравнения – при оценке уровня качества выступает норма качества образовательных услуг, которая определяется как выявленная, общепризнанная и зафиксированная в нормативных документах система требований к качеству образовательных услуг, соответствующая потребностям развития личности и запросам потребителей.

Процедурные этапы процесса мониторинга качества образовательных услуг включает

последовательное прохождение следующих этапов: подготовительного, оперативного, аналитического, этапа обратной связи и фиксации информации в виде управленческого решения и опираются на критериально-оценочный комплекс оценки качества знаний, диагностический инструментарий которого специально подобран и адаптирован для использования в конкретном вузе.

#### Список литературы

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы. – Астана, 2010.
2. Назарбаев Н.А. Новый Казахстан в новом мире. – Астана, 2008.

#### Психологические науки

### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОХРАНЕНИЕ БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ (РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА)

Харламова Т.М.

*Пермский государственный педагогический университет, Пермь, e-mail: tanyahar@yandex.ru*

С целью изучения психологических характеристик мужчин и женщин, влияющих на сохранение брачных отношений, нами был применен корреляционный анализ. В качестве испытуемых выступили супружеские пары со стажем совместной жизни до 10 и более 10 лет, проживающие в сельской местности. Обследование проводилось по методике диагностики экстраверсии-интроверсии и нейротизма Г. Айзенка, методике диагностики уровня субъективного контроля А.М. Эткинда, Е.Ф. Бажина и Е.А. Голынкиной, опроснику для измерения тенденции к поиску ощущений М. Закермана, методике диагностики склонности человека к манипулятивному поведению в межличностных отношениях (Шкала макиавеллизма) В.В. Знакова, методике диагностики стилевой саморегуляции поведения человека В.И. Моросановой. Получены следующие интересные данные. В выборке мужчин, состоящих в браке менее 10 лет, обнаружено 18 достоверно значимых взаимосвязей исследуемых показателей, при этом наибольшее их количество (8) имеет показатель макиавеллизма. Соответственно, в аналогичной выборке женщин обнаружена 21 достоверно значимая корреляция, при этом в качестве системообразующих выступают показатели макиавеллизма (9 взаимосвязей) и экстраверсии (8). Можно предположить, что молодые супруги обоих полов склонны к манипулятивному поведению в межличностных отношениях. Общей тенденцией является и преобладание в обеих выборках отрицательных взаимосвязей (14 из 18 и 20 из 21), что указывает на возможность взаимокompенсации отдельных компонентов

структуры личности данных супругов. При этом адаптивные способности женщин несколько преобладают. Интересен и характер 6 общих корреляций, свидетельствующих о наличии стабильного психологического конструкта не связанного с биологическим полом испытуемых. Так, установлено, что чем более манипулятивны молодые супруги, тем более они экстравертированы, испытывают потребность в новых контактах, общении и тем менее считают себя ответственными за значимые события семейной жизни, перекладывая данную ответственность на своего партнера. Они также менее самостоятельны, менее осознанно движутся к цели, менее уверенно чувствуют себя в незнакомых ситуациях. И наоборот. Соответственно, чем более они нейротичны, тревожны, подвержены частой смене настроения, склонны расстраиваться по мелочам, тем менее адекватно оценивают результаты своей деятельности, поведения и семейную ситуацию в целом. И наоборот. Для сравнения, в выборке супругов со стажем семейной жизни более 10 лет из 6 обозначенных выше общих взаимосвязей во времени сохраняются 2 отрицательные между показателем экстраверсии-интроверсии и показателями программирования и оценивания результатов. Можно предположить, что независимо от семейного стажа, психологически более ориентированные на внешний мир, импульсивные и недостаточно настойчивые супруги менее способны разрабатывать детальные программы собственных действий и поведения, менее устойчивы и гибки в ситуации помех, менее адекватно оценивают себя. И наоборот. Также интерес представляют общие для второй выборки отрицательные взаимосвязи показателей моделирования и макиавеллизма. Очевидно, что независимо от биологического пола испытуемых, чем более они осознанно, детализировано и адекватно оценивают семейную перспективу, проявляют выраженную способность меняться самим при смене образа жизни, тем менее склонны к корыстному использованию брачного партнера в личных целях. И наоборот. При этом у мужчин из 12,

а у женщин из 17 достоверно значимых корреляций исследуемых показателей наибольшее количество взаимосвязей имеют показатели экстраверсии-интроверсии и макиавеллизма. Сохраняется во второй выборке и обнаруженная в выборке молодых супругов тенденция к взаимной компенсации компонентов психологической структуры личности. Очевидно, по мере увеличения стажа совместной жизни, супруги все реже идут на уступки друг другу, отстаивая свой вариант решения семейных вопросов и проблем. Специфичные взаимосвязи исследуемых показателей позволяют утверждать, что чем более манипулятивны мужчины первой выборки (в браке до 10 лет), тем менее они способны контролировать значимые ситуации, гибко перестраиваться, брать на себя ответственность за

развитие событий в семейной жизни, т.к. полагают, что они – результат случая, невезения, действий супруги или других людей. В то же время, чем более они самостоятельны, реалистичны, устойчивы в достижении цели, тем более мотивированы на поиск новых впечатлений в интеллектуальной сфере, что проявляется в стремлении к дополнительному обучению, повышению квалификации, активному образу жизни в целом. Соответственно, чем более манипулятивны мужчины второй выборки, тем более ориентированы на традиционный образ жизни и тем менее самостоятельны в планировании, организации и контроле различных сфер семейной жизни. Им комфортнее жить без перемен. Интересные специфичные данные получены и по выборкам женщин.

**Физико-математические науки**

**ПРИБЛИЖЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СИГНАЛА АППРОКСИМАЦИЯМИ ПАДЕ**

Ровенская О.Г.

*Донбасский государственный педагогический университет, Славянск, e-mail: o.rovenskaya@mail.ru*

Устройства автоматического регулирования предназначены для изменения управляемого процесса по заранее определённом закону. Производственный процесс, происходящий в регулируемом объекте, характеризуется одной или несколькими величинами. Некоторые из них в ходе процесса должны поддерживаться постоянными, другие изменяться по заданному закону. Эти задачи и выполняют системы автоматического регулирования (САР). Исследование движения систем автоматического регулирования под действием возмущающих сил составляет основной вопрос динамики регулирования. Как известно, задачей всякой системы автоматического регулирования является поддержание равенства между действительным и предписанным значениями регулируемой величины. Изменение регулируемой величины вызывается возмущающими воздействиями, приложенными к системе, которые нарушают соответствие между действительным и установленным значениями этой величины. С другой стороны, задающее или управляющее воздействие регулятора изменяет регулируемую величину таким образом, чтобы действительное значение регулируемой величины приближалось к предписанному.

В теории автоматического регулирования получили широкое распространение частотные методы анализа и синтеза САР. Частотные методы являются весьма удобным инструментом, пригодным для суждения об устойчивости системы, точности ее работы, качества переходных процессов и т.д. Математической основой частотных методов являются приближенные представления сигналов и связанные с этими представлениями частотные характеристики систем.

Величина и характер возмущающих воздействий зависит от того технологического процесса, один или несколько параметров которого подлежат автоматическому регулированию. Функция, оказывающая изменение во времени возмущающего воздействия на одно из звеньев регулятора, называется возмущающей функцией. Возмущающую функцию удобно выражать в безразмерных единицах аналогично тому, как это делается в уравнениях малых отклонений, выбрав подходящее базисное значение возмущающего воздействия.

Одним из методов решения и исследования уравнений динамики систем автоматического регулирования является метод частотной функции, который нашёл широкое применение при расчётах и проектировании систем автоматического регулирования, особенно в электрических системах. Частотная функция даёт более быстрый способ построения графика переходного процесса, чем другие методы, особенно для систем высокого порядка. Для случаев периодических возмущающих воздействий метод частотной функции быстрее других методов приводит к математическому описанию процесса регулирования.

Дадим краткое представление о сущности метода приближения аппроксимациями Паде. Пусть задан степенной ряд

$$f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} c_n x^n$$

представляющий собой функцию  $f(x)$ . Аппроксимацией Паде называется рациональная функция вида

$$[L/M] = \frac{a_0 + a_1 x + \dots + a_L x^L}{b_0 + b_1 x + \dots + b_M x^M} + O(x^{L+M+1}),$$

разложение которой в ряд Тейлора (с центром в нуле) совпадает с разложением  $f(x)$  до некоторой степени.

Будем считать что  $b_0 = 1$ , тогда в числителе и знаменателе дроби находятся  $L + M + 1$  неизвестных коэффициентов. Это значит, что коэффициенты тейлоровского разложения дроби  $[L/M]$  при степенях  $1, x, x^2, \dots, x^{L+M}$  должны совпадать с коэффициентами при таких же степенях из разложения.

Рассмотрен случай реализации этого метода при

$$f(x) = \sqrt{(1 + 0,5x)(1 + 2x)^{-1}}.$$

Для данного сигнала построена аппроксимация Паде вида

$$[1/1] = \left(1 + \frac{7}{8}x\right) \left(1 + \frac{13}{8}x\right)^{-1}.$$

Этот пример показывает замечательную точность, достигаемую аппроксимацией, которая использует всего три члена разложения функции в ряд Тейлора.

#### Список литературы

1. Дорф Р., Бишоп Р. Современные системы управления / пер. с англ. Б.И. Копылова. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002. – 832 с.
2. Бейкер Дж., Грейвс-Моррис П. Аппроксимации Паде. – М.: Мир, 1986. – 502 с.

### Философские науки

#### ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕКА В КОНТЕКСТЕ ДУХОВНОГО ОПЫТА

Рысбекова Ш.С.

КазНУ им. аль-Фараби, Алматы,  
e-mail: rysbekova.sh@mail.ru

В статье раскрывается философская антропология М.С. Орынбекова. Его исследования подчинены решению одной, более принципиальной в рамках его философии трудности культурного бытия индивидуума. Вопрос о бытии человека М.С. Орынбеков решает с точки зрения свойственной казахской философии презумпции социальной укорененности личности, что делает его философскую концепцию неповторимой по отношению к другим исследованиям в области антропологической проблематики. Он создает систему онтологии человека при сохранении упора на конкретной личности, что предполагает наличие особенного понятийно-методологического инвентаря.

Последняя треть XX века радикально изменила ситуацию в социально-онтологическом контексте и в плане постижения личностно-индивидуального в самосознании человека. Современное информационное общество не случайно называют «цивилизацией протезов» (Бодрийяр), имея ввиду факт, что несомненный избыток противоречивой информации травмирует интеллект, психологически разрушает личность. Дисбаланс социальных и индивидуальных целей в сознании среднего человека поставил социум в ситуацию глобального кризиса. Взаимоотношения индивидуальности и социума противоречивы: с одной стороны, социум – это «язык», независимый от индивидуальности, с другой – индивидуальное видение мира – неотъемлемый компонент социального.

Система научно-технического и политических воздействий сделала возможным агрессивное вторжение в субъективный мир, многократно усилились возможности манипуляции человеческой личностью. Результаты подобной деформации сознания проявляются в том, что

человек с нетворческим сознанием становится догматичным и нетерпеливым к иным мировоззрениям и образам жизни, его легко направить на деструктивные действия. Вне состояния «напряженной мысли» (Мамардашвили) и полноценной личностной ответственности нет индивидуальности – её заменяет собой существо во власти своих инстинктов и своевольных желаний. Для массовой культуры постмодерна характерно не только замещение реального мира игровыми образами, но и целенаправленное отвлечение человека от рефлексии, от задачи осознания глубинных смыслов человеческого существования. Культура становится поверхностной, а все ценности взаимозаменяемыми и ориентированными на следование переменчивым течениям повседневно-обыденной жизненной практики. В контексте такой культурной ситуации в духовном мире человека возрастает беспокойство и тревога, поиск своей опоры, в безличном социуме она как бы пропадает, теряется. Состояние полной неясности и несогласия относительно природы реальности в постмодернизме влечёт за собой серьёзные последствия: культурную раздробленность, убежденность в относительности любой истины, чувство неопределенности и переживания всеобщего распада, внешнего плюрализма, за которым скрывается почти монополюльный контроль над идеями и информацией.

Человек, вовлеченный в процесс личностной трансформации, испытывает эпизоды духовного кризиса, когда процесс роста и перемен становится хаотическим и захлестывающим.

Попытка ответить на вопрос самоопределения конкретного человека восходит к одному из создателей казахской философии М.С. Орынбекову. Философия М.С. Орынбекова является по преимуществу антропологической, сердцевиной его философии является проблема человека, его онтологических, сущностных и познавательных сил. Это незамедлительно перерастает в обсуждение проблемы человека, его сущности, которая при ближайшем рассмотрении оказывается его духовностью, средоточием его бытийственных

и культурных возможностей и перспектив, которые направлены на выживаемость в этом мире, на достойное существование в нем, нахождение своего места и роли и на воздвижение нового.

Все его исследования подчинены решению одной, более принципиальной в рамках его философии трудности культурного бытия индивидуума. Вопрос о бытии человека М.С. Орынбеков решает с точки зрения свойственной казахской философии презумпции социальной укорененности личности, что делает его философскую концепцию неповторимой по отношению к другим исследованиям в области антропологической проблематики. М.С. Орынбеков создает систему онтологии человека при сохранении упора на конкретной личности, что предполагает наличие особенного понятийно-методологического инвентаря. В связи с чем, представляется актуальным исследование методологических качеств антропологии М.С. Орынбекова на предмет внедрения его идей в качестве методологической базы для философских систем человека в условиях современности. В философско-антропологической книге М.С. Орынбекова «Духовные основы консолидации казахов» проблема самоопределения человека развивается в контексте духовной антропологии, провозглашается свобода и неприкосновенность человеческой личности и призывается к наивысшему осуществлению индивидуальности. Человеку Богом дан дар творчества и созидания. «Духовность человека зиждется на его нравственности. Духовно-историческая ситуация эпохи в наше время претерпевает невиданные коллизии и деформации, что связано с утерей смысла жизни многими представителями общества. Мировая цивилизация находится в нравственном кризисе, что зачастую приводит к ощущению бессмысленности той жизни, которую мы ведем. Разрушены старые ценности и традиции, новые уже дискредитированы, люди потеряли культуру мировоззренческой рефлексии, которая является производной от духовности» [1].

По М.С. Орынбекову, действительная реальность только человечество. Представители казахской философии XX столетия, если обобщенно подойти к их концепциям самоопределения личности, исходят из определения человека как двуединого (природного и сверхприродного) существа, видят самоопределение его как выход из субъективности через трансцендирование, которое означает духовное озарение, переход к жизни в свободе. «Близость протоказахов к реалиям бытия, чувственная сопричастность к наблюдаемому миру, укорененность в этом бытии выразились в понимании времени, пространства, внутреннего мира человека, иных миров существования, смысла бытия, нравственных устоев. Все это имеет корни в реальном бытии, отсюда проистекает национальный образ мира, мировоззрение, которое нельзя спутать ни с одним другим мировоззрением» [2].

Орынбеков рассматривал духовную жизнь человека не как особую сферу мира явлений, область чисто субъективного. Он всегда видел в ней своеобразную реальность, которая в своей глубине связана с космическим бытием. Каждая личность находится в непосредственной связи с первопричинами и сущностями бытия. Последнее означает, что для него совершенно чуждо представление о замкнутой на себе самой индивидуальной личностной сфере. Речь идёт о связи всех индивидуальных душ, всех «Я» так, что они выступают интегрированными частями сверхиндивидуального целого, образуя субстанциональное «МЫ». «Я» вырастает только из лона «МЫ»; индивидуальное сознание, самосознание, внешним проявлением которого является самоопределение, связано и соотнесено с «МЫ» – его последним опорным пунктом, глубочайшим корнем и его внутренним носителем.

Орынбеков анализирует фундаментальные основания и специфику казахского опыта, в контексте которого происходит процесс самоопределения человека. Казахский духовный опыт – это, прежде всего, жизненный опыт. Наиболее полное выражение он находит в таких явлениях как мифология, художественная культура, дискурс обыденного опыта, политической и экономической культуры. Духовный опыт, при систематическом и цельном приобретении всегда даёт человеку ясность понимания реальной действительности, сообщает ему целый ряд свойств, черт и способностей, проявляющих подлинность его бытия, формирует в нём убеждения, которые строят личность, обновляет её духовный фундамент, помогает совершить переход к другому способу бытия. Автор выделяет при этом особую роль исторической памяти, историческим воспоминаниям.

«Духовность человека зиждется на его нравственности. Духовно-историческая ситуация эпохи в наше время претерпевает невиданные коллизии и деформации, что связано с утерей смысла жизни многими представителями общества. Мировая цивилизация находится в нравственном кризисе, что зачастую приводит к ощущению бессмысленности той жизни, которую мы ведем» [1, 33]. Из трех элементов духовности на первом месте в казахской культуре стояли вера, ислам, а уж затем любовь и разум.

В XX в., когда окончательно победил разум, потому вековая дихотомия веры и разума постепенно угасла, наука победила религию и стала образом жизни и фундаментом мировоззрения, заменив собой религию и вытеснив ее на обочину мировой истории. С этого времени вера потеряла всякий метафизический смысл и обрела статус всего лишь официальной традиции. Это породило огромное множество конфликтов, дух распался на раздробленные элементы, плоть восторжествовала. В истории философии это было отмечено уже в даосизме, где существовало предупреждение об опасности торжества тела в нас.

Мудрецы советовали: «Оберегайте свой дух покоем, и тело само исправится» [2, 103].

Фактически то же самое говорилось и в греко-римской философии устами Сенеки: «...груз плоти, возрастая, угнетает дух и лишает его подвижности. Поэтому, в чем можешь, притесняй – Тело, и освобождай место для духа» [1, 172]. И так, торжество разума, олицетворявшего собой телесность, в борьбе с верой, религией невольно породило пренебрежение духовностью. Поэтому для М.С. Орынбекова было ясно, что по мере разграничения человека и мира, исходная органическая связь человека с окружающим миром теряется, и он становится выброшенным на полосу отчуждения. Изначально принадлежащий человеку мир лишился его, своего центра и смысла, а к этому привел рост позитивного знания, мир науки и техники.

Это приходится специально подчеркивать, ибо оказалось, что даже ориентированные системы философии, делая акцент на проблеме духовности, тем не менее, часто теряли исходную направленность, уходя к сциентизму и панлогизму, которые так и остались внешними по отношению к внутреннему миру человека, его духовности. Н. Бердяев писал: «В германской идеалистической метафизике совсем не была поставлена проблема человека и личности, которые были подавлены универсальным безличным духом. Универсальное, общее опять по-иному, чем в греческой философии, победило индивидуальное, единичное, подлинно экзистенциальное. Философия духа стала философией объективного бытия» [3].

Одним из важнейших внутренних факторов формирования личностного самоопределения является рефлексия. Только осознавая свои мотивы, цели и идеалы, критически их осмысливая, человек ухватывает нить своей мотивации. Поэтому по-настоящему цельной, действующей на основе собственных убеждений, личность может стать только в результате рефлектирующей индивидуализации. «Человеческая духовность вырастает из онтологических осно-

ваний бытия, однако, естественно, не является «бытийственным» феноменом, ибо она скорее относится к проблематике смыслов, идеалов и мировоззренческих ориентации человеческого существования. Это приводит к тому, что духовность оказывается родовым понятием по отношению к категориям духа и души, хотя грани между ними, безусловно, зачастую носят весьма относительный характер» [1, 175].

Ясно, что в понимании духовности мыслитель отталкивался не от разумных оснований познания, гносеологической деятельности разума, а от имманентных содержаний духовности, которые проявляются прежде всего в собственной духовной самобытности жизни людей, которая не может быть сведена к познавательной функции человека.

Это очень важно и ценно, ибо в чистом познавательном отношении аутентичная проблема духовности утопает в соотношении первичности и вторичности материи и сознания, объекта и субъекта и т.п. Справедливо писала В.Г. Федотова, что проблема духовности «утонула в доказательствах ее вторичности по отношению к материальному, в связи с чем возникла необходимость переосмысления этого понятия как характеристики деятельной способности человека, а не только как определенного качественного состояния сознания» [4].

Отрефлектированная индивидуализация не противостоит социализации, а является его наиболее полным и зрелым выражением. Нетрадиционность мыслей и действия, «кинакомыслие» и отклонение от сложившихся устаревших стереотипов – необходимые условия любой творческой деятельности.

#### Список литературы

1. Орынбеков М.С. Духовные основы консолидации казахов. – Алматы: ИД Аркаим, 2001. – 252 с.
2. Орынбеков М.С. История философской и общественной мысли Казахстана. – Алматы: Ана тілі, 1997. – 251 с. – С. 105.
3. Бердяев Н.А. Опыт эсхатологической метафизики // Царство Духа и царство Кесаря. – М.: Юнити, 1995. – С. 148.
4. Федотова Г.В. Мир культур против культуры мира // Свободная мысль. – 2003. – №9. – С. 48–55.

#### Химические науки

### МЕТОД МНОГОУРОВНЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАСТВОРИТЕЛЕЙ. II\*. ТЕПЛОЕМКОСТЬ

Танганов Б.Б.

Восточно-Сибирский государственный университет  
технологий и управления, Улан-Удэ,  
e-mail: tanganov@rambler.ru

В связи с дальнейшим развитием химических технологий все большее применение находят ор-

ганические растворители, например, дипольные апротонные растворители, характеризующиеся высокой растворяющей способностью по отношению ко многим классам химических соединений, средой для органического синтеза.

В данной работе продолжены исследования характеристик растворителей – оценены теплоемкости конденсированных сред методами:

а) основанными на использовании принципа соответственных состояний (ПСС)

– Роулинсона-Бонди [1,2]:

$$\frac{C_{pL} - C_p^0}{R} = 2,56 + 0,436(1 - T_r)^{-1} + \omega \left[ 2,91 + 4,28(1 - T_r)^{1/3} \cdot T_r^{-1} + 0,296(1 - T_r)^{-1} \right]; \quad (1)$$



– Штернлинга-Брауна (уравнение 2):

$$\frac{C_{pL} - C_p^0}{R} = (0,5 + 2,2\omega) \left[ 3,67 + 11,64(1 - T_r)^4 + 0,634(1 - T_r)^{-1} \right], \quad (2)$$

где  $C_{pL}$  – теплоемкость жидкости при постоянном давлении;  $C_p^0$  – идеально-газовая теплоемкость;  $R$  – универсальная газовая постоянная;  $T_r$  – приведенная температура,  $T_r = T/T_c$  ( $T_c$  – критическая температура);  $\omega$  – фактор ацентричности Питцера.

б) групповых составляющих (ГС) Чью-Свенсона [3] и Миссенара [4]. Считается, что различные группы в молекулах химических соединений вносят определенный вклад в общую мольную теплоемкость независимо от присутствия других [5].

Кроме того, применен метод многоуровневого моделирования (ММУМ), разработанный нами ранее [6–9], позволяющий математически прогно-

зировать и моделировать те или иные химические процессы, а также оценивать отсутствующие (дефицитные) характеристики физико-химических, медицинских и биологических систем [10–13].

В табл. 1 представлены базисные характеристики исследуемых растворителей для теоретических оценок теплоемкостей методом многоуровневого моделирования:

- $X_1$  – молярная масса растворителя, г/моль;
- $X_2$  – температура кипения, К;
- $X_3$  – плотность, г/см<sup>3</sup>;
- $X_4$  – дипольный момент, D;
- $X_5$  – коэффициент преломления;
- $X_6$  – вязкость, сПз;
- $X_7$  – диэлектрическая постоянная.

Таблица 1

Базисные параметры дипольных апротонных растворителей для ММУМ

№ п/п	Растворитель	$M = X_1$	$T_{\text{кип}} = X_2$	$\rho = X_3$	$p = X_4$	$n_D = X_5$	$\eta = X_6$	ДП = $X_7$
1	H <sub>2</sub> O	18,0	373,2	0,9971	1,84	1,3330	1,005	78,30
2	MeOH	32,0	338,1	0,7914	1,70	1,3288	0,541	32,60
3	EtOH	46,0	351,3	0,7895	1,69	1,3611	1,052	24,30
4	PrOH	60,1	370,2	0,7995	1,68	1,3854	1,968	20,33
5	BuOH	74,1	390,2	0,8058	1,66	1,3993	2,616	17,49
6	AmOH	88,1	411,0	0,809	1,65	1,4070	3,718	14,40
7	HeOH	102,2	430,5	0,8155	1,64	1,4158	4,314	12,50
8	ДМК	58,0	329,2	0,7920	2,88	1,3588	0,316	20,70
9	МЭК	72,1	352,6	0,8054	2,79	1,3789	0,428	18,40
10	МПК	86,2	375,5	0,8089	2,48	1,3902	0,500	15,45
11	МБК	100,1	400,5	0,8304	2,16	1,4360	0,542	14,60
12	ФА	45,0	466,0	1,1290	3,25	1,4453	3,310	109,5
13	N-МФА	59,0	456,0	1,0110	3,82	1,4319	1,650	182,4
14	ДМФА	73,1	425,5	0,9445	3,82	1,4269	0,796	36,70
15	АА	59,1	494,2	1,1590	3,60	1,4278 <sup>78C</sup>	1,320 <sup>105C</sup>	59,00 <sup>83C</sup>
16	N-МАО	73,1	479,0	0,9420	3,71	1,4277	3,385	179,0
17	ДМАО	87,1	438,5	0,9366	3,79	1,4351	0,919	37,80
18	ГМФТА	179,2	508,0	1,0253	5,37	1,4582	3,340	29,60
19	ДМСО	78,0	462,0	1,1014	4,30	1,4783	2,000	48,90
20	ТМС	120,0	558,0	1,2618	4,69	1,4742	10,13	42,00
21	N-МП	99,1	475,0	1,0327	4,09	1,4706	1,830	31,50
22	АН	41,0	353,1	0,7856	3,80	1,3441	0,345	37,50
23	ПК	102,0	514,7	1,0257	4,94	1,4212	2,510	64,90

Примечания: H<sub>2</sub>O – вода, MeOH – метанол, EtOH – этанол, PrOH – пропанол, BuOH – бутанол, AmOH – пентанол, HeOH – гексанол, ДМК – ацетон, МЭК – метилэтилкетон, МПК – метилпропилкетон, МБК – метилбутилкетон, ФА – формамид, N-МФА – N – метилформамид, ДМФА – N, N – диметилформамид, ДМАО – N, N – диметилацетамид, ГМФТА – гексаметилацетамид, ДМСО – диметилсульфоксид, ТМС – тетраметилсульфон (сульфолан), МП – N – метилпирролидон, АН – ацетонитрил, ПК – пропиленкарбонат.

В табл. 2 приведены значения теплоемкостей воды, спиртов, кетонов и других дипольных растворителей, оцененные методами ПСС и ГС (колонки 3–6), а также неэмпирическим уравнением МУМ (6) (колонка 7) на широком базисе:

$$C_{pL} = 1,79605 \cdot M + 0,07549 \cdot T_{\text{кип}} + 44,02771 \cdot \rho - 8,10254 \cdot p - 23,88629 \cdot n_D + 2,6820 \cdot \eta - 0,11827 \cdot \text{ДП} + 21,05423 (R_{\text{МУМ}} = 0,9949) \quad (3)$$

Таблица 2

Значения теплоемкостей растворителей  $C_{pl}$  (Дж/моль·К), оцененные методами Роулинсона-Бонди, Штернлинга-Брауна, Сью-Свенсона и Миссенара, а также методом МУМ

№ п/п	Растворитель	Расчеты теплоемкостей жидкостей по методам:				$C_{pl}$ уп. 3 (ММУМ)	$C_{pl}$ (лит)
		Роулинсона-Бонди	Штернлинга-Брауна	Чью-Свенсона	Миссенара		
1	Вода	92,97	94,35	59,41 <sup>20</sup>	58,99 <sup>20</sup>	72,13	75,31
2	MeOH	115,90	123,22	81,59	85,56	90,96	81,59
3	EtOH	143,34	151,58	111,96	113,80	118,69	119,24
4	PrOH	164,39	172,30	142,34	142,04	148,31	148,57
5	BuOH	186,06	192,38	172,72	170,29	177,15	186,26
6	AmOH	209,37	215,01	203,09	198,53	207,22	209,20
7	HeOH	231,92	236,81	233,46	226,77	236,00	232,50
8	ДМК	126,44	127,48	126,61	126,77	127,55	124,97
9	МЭК	156,19	157,36	156,98	155,02	156,05	161,08
10	МПК	178,15	179,53	187,36	183,26	186,04	-
11	МБК	-	-	217,73	211,50	215,56	211,50
12	ФА	120,75	130,04	126,19	120,92	121,83	120,92
13	N-МФА	134,01	140,45	148,36	150,83	123,66	-
14	ДМФА	156,35	162,63	172,63	149,79	158,81	156,69
15	АА	134,56	141,29	148,36	147,90	148,82	-
16	N-ММА	159,16	169,20	170,54	202,92	153,72	-
17	ДМАА	185,98	198,28	194,81	176,77	184,83	-
18	ГМФТА	233,22	256,19	-	-	353,51	-
19	ДМСО	141,92	143,84	142,25	151,46	173,94	-
20	ТМС	156,27	164,18	207,53	210,87	283,24	-
21	N-МП	188,11	192,59	199,00	178,24	213,28	-
22	АН	106,90	108,82	94,97	98,53	90,33	92,80
23	ПК	-	-	211,37	197,69	213,35	-

Примечание. \* Предыдущая работа «Метод многоуровневого моделирования в оценке физико-химических параметров растворителей. I. Энергия ионизации» опубликована в Международном журнале прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №4. – С. 49–51.

Как видно, вычисленные методами ПСС и ГС значения теплоемкостей характеризуются разбросом между собой, в некоторых случаях – значительными отклонениями от литературных данных. В работе [5] было отмечено, что методы ПСС и ГС приемлемы в определенных диапазонах приведенных температур и оцениваются по разным уравнениям для полярных и неполярных жидкостей.

Исследуемые растворители отличаются друг от друга разной природой (вода, спирты, кетоны, азот-, фосфор-, серусодержащие конденсированные среды), полярностями – дипольными моментами, а также диэлектрическими постоянными. Несмотря на это, оцененные методом многоуровневого моделирования величины достаточно сопоставимы с литературными (колонки 7 и 8) с высокой вероятностью (0,9949).

Таким образом, установлено, что ММУМ, как и в предыдущей работе, вполне применим для оценки теплоемкостей жидкостей разной природы.

#### Список литературы

1. Rowlinson J.S. Liquids and Liquid Mixtures. – 2d ed. – Butterworth. – London, 1969.
2. Bondi A. Ind. Eng. Chem. Fundam. – 1966. – 5. – P. 443.
3. Chueh C.F., Swanson A.C. Can. J. Chem. Eng. – 1973. – 51. – P. 596.
4. Missenard F.A. Chem. Rev. – 1965. – 260. – P. 5521.
5. Рид Р., Праусниц Дж., Шервуд Т. Свойства газов и жидкостей: справочное пособие / пер. с англ. под ред.

Б.И. Соколова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1982. – 592 с., ил.

6. Танганов Б.Б. Оценка констант автопротолиза неводных растворителей посредством множественной регрессии // Журнал физической химии. – 1986. – Т.60. – С. 1435–1437; Russian J. Phys. Chem. – 1986. – V. 60(6). – P. 856–857.

7. Танганов Б.Б. Математические методы в химии. – Улан-Удэ: Изд. ВСГУ, 1999. – 104 с.

8. Танганов Б.Б. Взаимодействия в растворах электролитов: моделирование сольватационных процессов, равновесий в растворах полиэлектролитов и математическое прогнозирование: монография. – М.: Изд-во РАН, 2009. – 141 с.

9. Танганов Б.Б., Балданов М.М., Мохосоев М.В. Множественные регрессии физико-химических характеристик неводных растворителей на расширенном базисе параметров // Журнал физической химии. – 1992. – Т.66. – №6. – С. 1476–1480; Russian J. Phys. Chem. – 1992. – V. 66(6). – P. 786–789.

10. Танганов Б.Б. Взаимодействия в растворах электролитов: моделирование сольватационных процессов, равновесий в растворах полиэлектролитов и математическое прогнозирование // Международный журнал экспериментального образования. Химические науки. – 2009. – №4. – С. 10–11.

11. Танганов Б.Б., Балданов М.М., Гребенщикова М.А., Балданова Д.М. Метод множественной регрессии в оценке энергий кристаллических решеток солей // Доклады СО АН ВШ. – 2003. – Вып. 2. – С. 18–25.

12. Цыренжапов А.В., Николаев С.М., Танганов Б.Б. Моделирование нарушения поверхностно-активных свойств желчи // Вестник КазНУ им. Аль-Фараби / Вычислительные технологии. – Т. 9. – Серия математика, механика, информатика. – №3(42). – С. 238–243.

13. Жапова О.И., Анцупова Т.П., Танганов Б.Б. Математическое прогнозирование содержания флавоноидов и некоторых макро- и микроэлементов в красодневе малом, произрастающем на территории Восточного и Западного Забайкалья // Актуальные проблемы современной науки: труды II-го Междунар. Форума. – Часть 29. – Биологические науки. – Самара, 2006. – С. 67–71.

*«Математическое моделирование социально-экономических процессов»,  
ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2012 г.*

*Экономические науки*

**КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ,  
ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ТРУДА РАБОЧИХ**

Галиуллин Х.Я., Губейдуллин Х.Х.

*Технологический институт, филиал ФГОУ ВПО  
«Ульяновская ГСХА», Димитровград,  
e-mail: tibuh@mail.ru*

В работе предложена классификация факторов, оказывающих влияние на рентабельность рабочих. Применение такой классификации позволит оценить рентабельность рабочих и сформировать систему управления эффективностью труда этой категории работников предприятия.

$$R_p = \frac{\Pi}{\mathcal{P}_p} \cdot 100 = \frac{\Pi}{B} \cdot \frac{B}{\text{ВП}} \cdot \frac{\text{ВП}}{\mathcal{P}_p} = R_{об} \cdot D_{рп} \cdot \Pi_T, \quad (1)$$

где  $\Pi$  – прибыль;  $B$  – выручка от продаж;  $\text{ВП}$  – стоимость произведенной продукции в текущих ценах;  $R_{об}$  – рентабельность оборота (продаж);  $D_{рп}$  – доля реализованной продукции в общем

Эффективность труда рабочих может быть оценена с помощью показателей его производительности и рентабельности. При этом показатели производительности характеризуют производственную эффективность, а показатели рентабельности – экономическую эффективность труда рабочих. В работах [1, с. 221–222; 2, с. 76–79] доказана обоснованность оценки эффективности труда рабочих предприятия с помощью показателей рентабельности, а не показателей производительности. Факторная модель рентабельности рабочих имеет вид [3, с. 192]:

объеме ее выпуска;  $\Pi_T$  – производительность труда (выработка) рабочих в текущих ценах.

Модифицированная факторная модель рентабельности рабочих может быть выражена соотношением:

$$R_p = \frac{\Pi}{\mathcal{C}} \cdot 100 = \frac{\Pi}{B} \cdot \frac{B}{\text{ВП}} \cdot \frac{\text{ВП}}{\mathcal{C}_p} \cdot \frac{\mathcal{C}_p}{\mathcal{C}} = R_{об} \cdot D_{рп} \cdot \Pi \cdot D_p, \quad (2)$$

где  $\mathcal{C}$  – среднесписочная численность работников предприятия;  $D_p$  – доля рабочих в общей численности работников предприятия;  $\Pi$  – производительность труда работников предприятия в текущих ценах.

В настоящее время не существует научной классификации факторов, оказывающих влияние на эффективность труда рабочих, которая представлена вышеприведенной моделью рентабельности рабочих. Из приведенной модели видно, на рентабельность рабочих в первую очередь оказывают влияние факторы прямого действия первого и второго уровней. Данная модель позволяет классифицировать факторы, влияющие на эффективность труда рабочих, как суммарное воздействие факторов, определяющих прибыль и производительность труда.

Факторы, оказывающие влияние на сумму прибыли можно объединить в две группы. К первой группе относятся внутренние факторы, а ко второй группе – внешние факторы.

К внутренним факторам относятся такие факторы, которые оказывают влияние на сумму прибыли посредством объема производства и себестоимости продукции. К таким факторам относятся:

– состояние и эффективность хозяйственной деятельности;

– профессионализм работников аппарата управления;

– уровень конкурентоспособности продукции;

– состояние и уровень планирования, организации производства и труда и др.

К внешним факторам относятся:

– соотношение спроса и предложения на продукцию предприятия;

– уровень цен на материальные, трудовые, технологические и финансовые ресурсы;

– нормы амортизационных отчислений;

– природные условия;

– финансово-кредитная политика государства.

Факторы производительности труда классифицируются по разным критериям (признакам). К таким критериям (признакам) относятся: природное происхождение, содержательность, принадлежность, характер воздействия, степень действия, направление воздействия, время действия, уровень соподчиненности, измеримость, управляемость и др.

Представляется целесообразным использовать в качестве основного критерия (признака) группировки факторов однородность их содержания. По этому критерию все факторы, оказывающие влияние на производительность труда, можно объединить в следующие основные группы [4, с. 17–18].

1. Материально-технические, оказывающие влияние на производительность труда независимо от рабочего. Это внедрение новой техники, технологии, механизации, автоматизации, новых видов сырья, материалов.

2. Экономические, побуждающие человека работать производительнее в силу прямой зависимости результатов его труда и суммы заработной платы на эти результаты.

3. Организационные, связывающие производительность труда с организацией производства, труда и отдыха.

4. Физиологические, ставящие изменение производительности труда в зависимость от индивидуальных антропологических и физических данных рабочего и состояния его здоровья.

5. Психологические, связанные с особенностью психики человека, его отношением к труду.

6. Социальные, влияющие на производительность труда в зависимости от взаимоотношений с людьми, с которыми он находится в производственных, бытовых отношениях, жилищно-бытовых условиях, индивидуальных социальных характеристик, показателей.

Такая классификация факторов позволит оценить рентабельность рабочих, а на ее базе появляется возможность сформировать систему управления эффективностью труда этой категории работников предприятия.

#### Список литературы

1. Галиуллин Х.Я. Системы управления эффективностью труда рабочих на предприятиях легкой промышленности // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. – №1 (40). – 231 с.

2. Ермаков Г.П. Аргументы в пользу использования показателей рентабельности при оценке эффективности труда // Современное развитие экономических и правовых отношений. Образование и образовательная деятельность: материалы международной научно-практической конференции. Дмитровград, Технологический институт-филиал ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», 12 мая 2011г. – Дмитровград: Технологический институт – филиал ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА», 2011. – 171 с.

3. Галиуллин Х.Я. Развитие системы управления эффективностью труда на предприятии. – Дмитровград: Технологический институт – филиал ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА», 2011. – 256 с.

4. Галиуллин Х.Я. Совершенствование планирования использования трудовых ресурсов (на примере предприятий шерстяной отрасли промышленности): дис. ... канд. техн. наук. – ЛИТЛП им. С.М. Кирова, 1989. – 177 с.

**«Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии»,  
ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2012 г.**

#### Медицинские науки

##### **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ**

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский институт, Краснодар,  
e-mail: para.path@mail.ru*

К средствам народной и нетрадиционной медицины (НМ) обращается множество людей. Врачи нередко не доверяют этим методам и не признают их, считая бездоказательными. Между тем уже проведено несколько тысяч рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) эффективности методов НМ. Проведен анализ результатов РКИ фитотерапии, иглоукалывания и гомеопатии применительно к сфере гастроэнтерологии. Основная трудность в интерпретации этих данных заключается, как правило, в низком качестве РКИ, однако и в официальной медицине это качество не всегда бывает на высоте. Цель медицины – обеспечить наилучший результат для пациента. Методы с недостаточно подтвержденной эффективностью используются как в НМ, так и официальной медицине. Когда ресурсы здравоохранения становятся всё более ограниченными, растёт потребность тратить их на те вмешательства, которые с наибольшей вероятностью позволят получить результат. Фитотерапия – это область, в которой официальная и НМ пересекаются. Накоплено достаточно убедительных данных, подтвержда-

ющих эффективность некоторых лекарственных растений и природных веществ при ряде заболеваний ЖКТ. В основе метода иглоукалывания лежит представление о том, что оптимальным образом организм функционирует при сбалансированности энергии «ци». Она перетекает по организму по каналам или меридианам, вдоль которых расположено несколько сотен акупунктурных точек. Когда поток энергии нарушается, стимуляция этих точек с помощью иглоукалывания останавливает процесс и восстанавливает баланс. Полученные в РКИ данные об эффективности иглоукалывания нужно рассматривать с осторожностью, так как вероятны методологические ошибки. Наблюдаются большие расхождения в оценках эффективности метода. Гомеопатия – система лечения малыми, часто принимаемыми дозами лекарств, вызывающих в больших дозах у здоровых людей явления, сходные с симптомами самой болезни. Гомеопаты используют очень большие разведения, конечный продукт может не содержать ни одной молекулы исходного вещества. Эффект гомеопатических средств в отдельных случаях объясняется внушением и самовнушением. Многочисленные попытки проверить в клиниках методы и лекарства, применяемые в гомеопатии, пока не дали положительных результатов. Вероятно, побочных эффектов у гомеопатии нет. Если она неэффективна, пациент теряет время, деньги и рискует, откладывая начало более эффектив-

ного лечения. Таким образом, результаты анализа РКИ показывают, что методы НМ обладают определёнными терапевтическими свойствами. Однако эти исследования имеют ряд методологических недостатков. Делить медицину на официальную и альтернативную неверно. Есть медицина, которая испытана и которая нет, медицина, которая действует, и та, которая то действует, то нет. Если метод тщательно проверен, совершенно неважно, считался он нетрадиционным, альтернативным или ещё каким.

### О НЕОБХОДИМОСТИ КОРРЕКЦИИ ХОЛЕСТЕРИНЕМИИ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский институт, Краснодар,  
e-mail: para.path@mail.ru*

В большинстве случаев патологическим субстратом для развития ишемической болезни сердца (ИБС) является атеросклероз. Для борьбы с ним в настоящее время широко используются ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы. В ряде исследованиях статинов отмечалось уменьшение сердечно-сосудистой смертности при снижении общего холестерина и холестерина липопротеидов низкой плотности. Однако холестерин не только влияет на развитие атеросклероза, но и выполняет другие важные функции в организме. Например, он входит в состав клеточных мембран, влияя на их свойства, является исходным субстратом в синтезе стероидных гормонов, желчных кислот, витамина D3 и т.д. Анализ литературы показывает, что имеется определённая связь между уровнем холестерина в организме и гомеостазом. Так адекватный иммунный ответ осуществляется при повышенном уровне холестерина (6,0–6,5 ммоль/л), что может быть связано с увеличением числа иммунокомпетентных клеток, повышением фагоцитарной активности нейтрофилов. Доказано, что длительная терапия статинами у больных ИБС приводит к дезинте-

грации показателей иммунной системы: угнетению Т- и В-звеньев иммунитета, снижению экспрессии активационных рецепторов на лимфоцитах и метаболической активности фагоцитов, усугублению дисбаланса в системе комплемента. Выявлено, что статины снижают синтез фактора некроза опухоли TNF- $\alpha$ , интерлейкинов IL-1, IL-2, IL-6 и IL-8. Установлено, что гипохолестеринемия у здоровых людей связана с повышенной онкологической заболеваемостью. Так в исследовании TNT (Treating to New Targets Study) в обеих группах, получающих аторвастатин 80 и 10 мг, ведущей не сердечно-сосудистой причиной смерти был рак. Средние уровни холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) составляли 2,0 и 2,6 ммоль/л соответственно. В испытании комбинированного препарата симвастатина и эзетимиба SEAS (Simvastatin and Ezetimib in Aortic Stenosis), частота возникновения рака в группе активного вмешательства оказалась большей, чем в контрольной группе. Однако отмечено, что симвастатин *in vitro* обладает ингибирующим эффектом на пролиферацию клеток миелобластного лейкоза. Наблюдалось снижение холестерина у психических больных с шизофренией и олигофренией. Описана также зависимость между концентрацией холестерина и депрессией. В исследованиях JUPITER (Justification for the Use of Statins in Primary Prevention: an Intervention Trial Evaluating Rosuvastatin), в группе рандомизированных к розувастатину отмечалось увеличение частоты диабета. Таким образом, сегодня мы не имеем чёткого представления о нормальных значениях холестерина в крови и об уровне, до которого можно его снижать. В настоящее время уровень холестерина больше 5 ммоль/л считается повышенным. В свете активной борьбы с атеросклерозом и профилактики сердечно-сосудистой смертности пока не ясно – до какого уровня можно снижать холестерин безопасно для пациента.

### Химические науки

#### СИНТЕЗ И АНТИ-ВИЧ-1 АКТИВНОСТЬ IN VITRO НОВЫХ 1-(АРИЛОКСИАЛКИЛ) ПРОИЗВОДНЫХ УРАЦИЛА

Орлова Ю.А., Луганченко А.И., Лобачев А.А.,  
Новиков М.С., Озеров А.А.

*Волгоградский государственный медицинский  
университет, Волгоград,  
e-mail: prof\_ozarov@yahoo.com*

Алкилированием солей и триметилсилилпроизводных урацила разнообразными бензилхлоридами,  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -галоидэфирами и эфирами бромуксусной кислоты получен широкий ряд новых N1-моно- и N1,N3-дизамещённых производных урацила, отличающихся химическим строением цепи, соединяющий пиримидиновый цикл с ароматическим за-

местителем. Впервые показана возможность использования низкорекреационноспособных 2-арилоксиэтилбромидов в условиях триметилсилильного варианта реакции Гилберта-Джонсона. Процесс алкилирования легко протекает в отсутствие растворителя в интервале температур 180–190 °С и приводит к продуктам N1-монозамещения с выходом 60–74%. Обнаружено, что алкилирование триметилсилилпроизводных урацила эквимольными количествами бензиловых эфиров бромуксусной кислоты эффективно протекает в среде кипящего безводного 1,2-дихлорэтана и приводит с выходом 54–84% к продуктам N1-монозамещения. При этом наличие заместителя в положении 6 пиримидиновой системы препятствует N1-алкилированию.

Синтезированные 1-(арилоксиалкил)производные урацила проявляют выраженную анти-ВИЧ-1 активность *in vitro*. Наиболее высокую активность проявляют соединения, имеющие гибкую шестиатомную цепь симметричного строения, содержащую два атома кислорода и четыре атома углерода. Наиболее высокий противовирусный потенциал *in vitro* среди 117 новых соединений демонстрирует

1-[2-(4-метилбензилокси)этоксиметил]-5-бром-6-метилурацил, имеющий индекс селективности более 400 при значении ингибиторной концентрации  $EC_{50} = 0,3 \mu\text{M}$ . Соединение обладает низкой цитотоксичностью и может быть использовано в качестве основы для дальнейшей структурной модификации с целью поиска новых высокоактивных антиретровирусных лекарственных веществ.

**«Культурное наследие России и современный мир»,  
Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.**

**Исторические науки**

**КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНОЕ  
НАСЛЕДИЕ «ЖУРНАЛА ДЛЯ ВСЕХ»**

Самарцева Е.И.

*Тульский государственный университет, Тула,  
e-mail: esamartseva@rambler.ru*

С 1895 по 1906 годы в Санкт-Петербурге выходил в свет «ежемесячный иллюстрированный литературный и научно-популярный» «Журнал для всех». Его издателями, редакторами в разные годы были Д.А. Гелик, П.В. Голяховский, В.С. Миролюбов, Е.Н. Тарновский. На страницах журнала публиковались лучшие литераторы России, а его познавательные рубрики, затрагивая вопросы истории, медицины, политики, юриспруденции, техники и т.д. – привлекали почти всеобщее внимание. Невысокая цена по подписке, достойный художественный и познавательный уровень сделали «Журнал для всех» известным в разных губерниях России.

Из Санкт-Петербурга, улица Спасская, дом 26 – «Журнал для всех» отправлялся в путешествие по стране. Рассмотрим ряд публикаций за 1900 год. Журнал познакомил читателей с сочинениями Л. Андреева, К. Бальмонта, И. Бунина, Д. Мамина-Сибиряка, Ги де Мопассана, А. Терье, Т. Шевченко и др. авторов. Среди многочисленных познавательных статей можно назвать: В. Ермилов «Создатель русского театра» (№ 6), С. Грибоедов «Предсказание погоды и исследование земной атмосферы» (№№ 2 и 5), Б. Полянский «Что такое шёлк, и как он получается» (№ 1), О. Хвольсон «Предмет и задачи физики» (№ 3), Е. Смоленский «Изобретение книгопечатания» (№ 7).

В течение всего года публиковались исторические работы А. Кизеветтера (в т.ч. «Русское общество сто лет тому назад» (№№ 9–12)) и В. Строева (в т.ч. «Очерки Московского государства перед реформами» (№№ 4–6, 8, 11–12)).

Многие статьи «Журнала» затрагивали психолого-педагогические, общественно-просветительские темы. Небезынтересно обратить внимание на некоторые из них.

Видимо, кого-то из редакции весьма впечатлила деятельность английских кружков по рас-

пространению университетского образования. В январском выпуске этой проблеме была посвящена статья «Кружок для чтения образцовых романов». Рассказывалось, что университеты направляют лекторов в те города и местечки, где найдётся «достаточное число лиц, желающих их послушать; эти курсы сопровождаются активной работой слушателей в форме бесед, письменных работ и подготовки к экзаменам». Не указавший своё имя автор статьи подробно рассказал о кружке, сложившемся «вследствие одного такого курса по литературе, читанного в Бакворте (населен преимущественно углекопами) весной 1890 г.». (Подробнее см. статью: Кружок для чтения образцовых романов // Журнал для всех. 1900. № 1. С. 86–90).

В том же январском номере «Журнала для всех» опубликована большая статья Э.В. «Воскресные школы, как просветительные учреждения для взрослого рабочего населения», где подробно анализируется указанная в названии проблема. «В России, – отмечает автор, – как известно, процент грамотных не велик. По последним статистическим сведениям, *одно* начальное училище в Европейской России приходится на 1.580 чел.». Рассказывая об опыте деятельности отечественных воскресных школ (с 60-х гг. XIX в.), заостряет внимание на необходимости их численного увеличения и активизации просветительных начинаний интеллигенции. (Подробнее см. статью: Э.В. Воскресные школы, как просветительные учреждения для взрослого рабочего населения // Журнал для всех. 1900. № 1. С. 75–86).

Иные общественно значимые мотивы прозвучали в публикации П. Каптерева «Внешняя природа, как воспитательница» (См.: Журнал для всех. 1900. № 3. С. 339–346). В первой части статьи автор обстоятельно рассказал, каким образом «внешняя природа» влияет «на телесный склад человека». Во второй части предложено объяснение, как «виды природы различно влияют на склад человеческого ума и настроения». В заключительной (третьей) части статьи внимание акцентируется на весьма сложной проблеме: «Борьба человека с природой,

по своей сущности совершенно необходимая и справедливая, заходит часто слишком далеко, переступает надлежащие границы; между человеком и природой воздвигается преграда, стена, и человек пытается уйти из природы в особый, созданный им, искусственный мир. Таким искусственным миром служат города, городская жизнь и городская цивилизация».

П. Каптерев не оспаривает значение городов, но подчёркивает, что они «лишают большинство своих жителей самых существенных, естественных благ: света, воздуха, простора...». Особое беспокойство автора вызывают дети, живущие вдалеке от природы. В чём-то эти рассуждения явно подходят для XXI века.

В целом, читая «Журнал для всех», нередко забываешь, что те или иные злободневные статьи написаны более столетия назад. Есть, конечно, некие «технические» отличия. Но, если в некой статье заменить термин «волшебный фонарь», например, на «компьютер» (*возможны варианты*), то смысл почти не изменится.

Статья Ф. Данилова «Волшебный фонарь» была опубликована в февральском и мартовском номерах журнала. Вначале было пояснено, что в качестве пособия при публичных чтениях используются «простые физические приборы, коллекции образцов, географические карты, микроскоп, альбомы картин и почти повсеместно волшебный фонарь». На нескольких страницах, с рисунками, подробно рассказывалось об устройстве прибора «для получения увеличенных изображений с прозрачных или непрозрачных предметов, по преимуществу же картин». Подчёркивалось, что успех демонстрации с помощью волшебного фонаря зависит от качества оптической системы, силы источника света и достоинства картины. Предлагались рекомендации по обустройству соответствующего помещения, качеству экрана и демонстрируемых изображений. (Подробнее см. статью: Данилов Ф. Волшебный фонарь // Журнал для всех. 1900. № 2. С. 217–223 и № 3. С. 347–350).

В «Журнале для всех» за 1900 год неоднократно публиковались статьи, имеющие историческую составляющую. Рубеж двух столетий во многом предопределил повышенное внимание к различным историческим темам. В какой-то степени в этом ракурсе можно рассматривать обширный очерк (№№ 4–5) «Из истории русской школы». Автор – Вл. Щерба – попытался раскрыть проблему скрупулёзно, начиная с «древнейшего киевского периода русской истории». Фактическая насыщенность статьи впечатляет. (Подробнее см. статью: Щерба Вл. Из истории русской школы // Журнал для всех. 1900. № 4. С. 459–474. и № 5. С. 591–602).

«Просветительные замечания» присутствуют во многих статьях журнала, например: О. Боголюбова «Женские сельскохозяйственные курсы» (№ 8), А. Буткевич «Психология пьянства»

(№№ 7–8), Н. Дружинин «О сходах» (№ 2), М. Покровская «Как живёт петербургская беднота» (№ 3), Е. Тарновский «Новые меры борьбы с преступностью» (№№ 10–11), Горбунов А. Общества и съезды учителей в Германии (№ 8) и др. Возможно, ряду современных заинтересованных читателей будет безразлично самоостоятельно познакомиться с этими статьями.

Редкие экземпляры «Журнала для всех», особенно из небольших частных коллекций, сумели пережить бурные события XX века. Именно эти издания, бережно сохранённые в различных семьях, ныне позволяют не только познакомиться с интересным содержанием самого журнала, но и почувствовать некую интеллектуальную сопричастность с пра(пра?)дедами, которые внимательно читали статьи и обсуждали их с друзьями-коллегами.

### М.В. ЧЕРЕПАНОВ: НАЧАЛЬНИК КАЗАНСКОГО РЕЧНОГО УЧИЛИЩА

Магсумов Т.А.

*Набережночелнинский государственный  
педагогический институт, Набережные Челны,  
e-mail: nabonid1@yandex.ru*

Дореволюционный период истории Казанского речного училища (КРУ) был связан с именем его бессменного начальника Михаила Васильевича Черепанова, который до своего назначения был капитаном дальнего плавания. Он водил и речные, и морские суда в Каспийском и Черном морях. Есть сведения, что он работал заведующим морским училищем [2, Л. 22 об.]. Впрочем, и позднее, будучи начальником КРУ, он оставался практиком. В период навигации в свободное от преподавания время М.В. Черепанов по просьбе руководства казенного пароходства часто инспектировал судоходство на Волге на участке от Козьмодемьянска до Симбирска. Человек аккуратный, прекрасный администратор, он был очень требователен к себе и к подчиненным. Своих учеников он держал в строжайшей дисциплине. Опоздания курсантов на занятия не допускались. В помещениях училища была образцовая чистота, а коридоры напоминали отчасти интерьер речных судов. «Всюду на стенах были пожарные склянки и насосные установки, спасательные круги, кошма в корпусе, лаги, весла... Две аудитории были искусно оборудованы под судовую рубку и машинное отделение. Несмотря на почтенный возраст (в 1914 г. Черепанову было под шестьдесят лет), Михаил Васильевич каждый день ходил пешком из центра города, где он жил, на работу. А ведь училище располагалось в Адмиралтейской слободе. Многие горожане сверяли по нему ... свои часы» [1]. Особой, даже знаковой, наградой руководителя учебного заведения было помещение его портрета в зале заседаний попечительного или педагогического совета.

Подобное поощрение начальника КПУ М.В. Черепанова сопровождалось следующим обоснованием: «как первого организатора и устроителя данного училища в г. Казани и в тоже время, как человека сумевшего поставить педагогическое дело в училище на должную высоту» [3, Л. 13]. О судьбе М.В. Черепанова после событий Октября 1917 г. ничего неизвестно. Есть сведения только о том, что он, скорее всего, покинул Казань. Однако для своих учеников навсегда остался примером для подражания в трудолюбии.

#### Список литературы

1. Магсумов Т.А., Корнилова И. В. Циркуляры попечителей учебных округов как исторический источник // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 11. – С. 117.
2. ЦАНО. Ф. 1770. Оп. 549. Д. 7.
3. ЦАНО. Ф. 1770. Оп. 549. Д. 15.

### ДИРЕКТОРА КАЗАНСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО УЧИЛИЩА (1890-1917): ТРИ ПОРТРЕТА ЭПОХИ

Магсумов Т.А.

*Набережночелнинский государственный  
педагогический институт, Набережные Челны,  
e-mail: nabonid1@yandex.ru*

Промышленное училище в Казани (КПУ) просуществовало с 1890 по 1917 гг. Первым его директором был Николай Григорьевич Грузов (1863–19??). Н.Г. Грузов родился в семье священника. Окончив Константиновский межевой институт в Москве, он удостоился звания межевого инженера, старшего земельного помощника. Затем прошел курс обучения в Санкт-Петербургском практическом технологическом институте, получив звание инженера-технолога. Педагогическую деятельность Н.Г. Грузов начал в 1889 г. с должности преподавателя химии и технологии в технических классах Красноуфимского промышленного училища. В 1895 г. он вошел в состав резерва для занятия руководящих должностей по Министерству народного просвещения с увольнением от должности преподавателя Красноуфимского промышленного училища. Высочайшим приказом от 8 марта 1897 г. в возрасте 35 лет он был назначен директором КПУ, проработав в этой должности 10 лет. Был женат на дочери отставного контр-адмирала Любови Александровне Панферовой, имел сына [3, Л. 7–49].

С 1907 по 1911 гг. директором КПУ был Константин Юрьевич Зорграф (1854–1927). По окончании 4-й московской гимназии, а затем московского императорского Высшего технического училища (1878 г.) со званием инженера-технолога, работал директором нефтяного завода Рогозина, земским начальником Ростовского уезда Ярославской губернии. В 1890–1893 гг. К.Ю. Зорграф – инспектор, в 1893–1894 гг. – директор Костромского Промышленного училища

им. Ф.В. Чижова. 16 сентября 1907 г. определен директором КПУ. 8 июня 1911 г. перемещен на должность директора Московского Промышленного училища в память 25-летия царствования Государя Императора Александра II. С 1912 г. одновременно с директорством в МПУ он – попечитель Миусского ремесленного училища им. Г. Шелапутина. В 1918 г. в должности председателя Президиума организовал и руководил Московским химическим техникумом, участвовал в создании Московского практического технологического института им. Д.И. Менделеева и в декабре 1920 г. стал его первым директором [5]. По состоянию здоровья и преклонному возрасту (ему было уже 67 лет) в марте 1921 г. он подал прошение об отставке с должности директора и передал руководство МПХТИ В.П. Пантелееву. При этом он остался профессором технологии переработки органических веществ (нефти) и одновременно работал в библиотеке МХТИ, а с 1924 по 1927 гг. заведовал ею. Константин Юрьевич был человеком высокой культуры, в совершенстве владевшим семью иностранными языками. Вся семья Зографов была тесно связана с культурной жизнью страны. Наиболее известны: брат Н.Ю. Зограф (1854–1919), доктор зоологии, профессор Московского университета, командор ордена Почетного легиона (отец А.Н. Зографа (1889–1942), историка античности, нумизмата, доктора исторических наук, много лет работавшего в нем (с 1935) отделом нумизматики), сестры: А.Ю. Зограф–Дулова (1850–1919), известная пианистка, ученица Н.Г. Рубинштейна (позже написала о нем воспоминания), бабушка известной арфистки Веры Дуловой; В.А. Зограф–Плаксина (1866–1930), пианистка, педагог, основательница (1891) и первый директор Общедоступного музыкального училища (ныне Академический музыкальный колледж при Московской консерватории), с 1921 по 1924 гг. – профессор Московской консерватории.

В 1911 г. должность директора КПУ занял инженер-технолог, преподаватель химико-технических дисциплин Василий Иванович Нечкин (1873–1923), отец известного историка М.В. Нечкиной (1901–1985). По окончании полного курса Санкт-Петербургского технологического института в 1897 г., получив звание инженера-технолога, с 1 сентября он занял должность инспектора Нежинского ремесленного училища им. А.Ф. Кушакевича. Во многом благодаря его усилиям это училище было преобразовано в низшее техническое училище, директором которого он и стал с 1 июля 1900 г. [1, С. 43] В.И. Нечкин проявлял себя как активный деятель технического образования, изучавший опыт других учебных заведений и активно внедрявший свой опыт в практику технической школы, о чем свидетельствуют его постоянные



командировки: на съезд заведующих промышленными училищами (1898), в три училища в разных губерниях для ознакомления и внедрения своего опыта в их практику (1899), в Париж для осмотра Всемирной выставки (1900), на III съезд русских деятелей по техническому и профессиональному образованию (1903) и т.д. Василий Иванович был пожалован орденами Св. Анны 3 степени, Св. Станислава 2 степени, женат, имел сына и двух дочерей. В годы первой мировой войны он был временно назначен директором Виленского среднего химико-технического училища, в силу военных обстоятельств

эвакуированного в Казань и размещенного в зданиях КПУ [4, Лл. 9, 13, 19, 59–60, 68.].

#### Список литературы

1. Магсумов Т.А. Директор в системе управления средней профессиональной школой России рубежа XIX–XX веков // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2010. – № 5. – С. 41–49.
2. Магсумов Т.А. Личные дела преподавателей как исторический источник // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 4. – С. 176.
3. Национальный архив Республики Татарстан (НАРТ). Ф. 121. Оп. 1. Д. 13.
4. НАРТ. Ф. 121. Оп. 3. Д. 23.
5. Центральный исторический архив Москвы. Ф. 222. Оп. 14. Д. 9.

#### Филологические науки

### УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНЦЕПТЫ В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ КУЛЬТУР

Исина Г.И.

*Карагандинский государственный университет  
им. Е.А. Букетова, Караганда,  
e-mail: g.issina@mail.ru*

Национальная проблематика – исключительно актуальная в наш бурный век прогресса и социальных потрясений – издавна волновала мыслителей всех времен и народов. Особая важность этой темы для каждого человека, вероятно, связана с тем, что принадлежность к той или иной нации является универсальной характеристикой, свойственной всем людям без исключения.

На протяжении всей своей истории человек взаимодействовал с окружающим миром, отражая и познавая его в своей деятельности. В результате этого взаимодействия складываются определенные представления человека о мире, формируется некоторая модель, которая в фило-софско-лингвистической литературе именуется картиной мира. Понятие «картины мира» относится к числу фундаментальных понятий, выражающих специфику человека и его бытия, взаимоотношения его с окружающей действительностью. Картина мира – это своего рода фундамент, на котором строится человеческое общение и взаимопонимание. Человек действует согласно правилам и предписаниям своей картины мира, которая устанавливает жесткие рамки его поведения.

Картина мира составляет ядро мировидения человека и несет в себе его основные свойства. Она представляет собой весьма сложное явление, подверженное изменчивости и проявляющееся в различных языковых вариациях.

За одной и той же лексической единицей в каждом языке могут скрываться различные понятия, которые образуются в недрах истории его культуры. Каждый язык уникален и содержит «ключевые слова» или концепты, которые теряют свой смысл при буквальном переводе на иностранный язык.

Понятие концепта активно вошло в научный обиход. Он является одним из базисных понятий лингвокультурологии и привлекает внимание многих исследователей – лингвистов, филологов, специалистов по искусственному интеллекту, когнитологов. Концепт – это ступень культуры в сознании человека; то, в виде чего культура входит в ментальный мир человека. С другой стороны, концепт – это то, посредством чего человек сам входит в культуру, а в некоторых случаях и влияет на нее [1: 40–41].

Путем различных комбинаций языковые выражения отражают в сфере языка любые концепты и отношения между ними. Каждый концепт, выраженный вербальными средствами, обладает своей собственной, детерминированной значениями семантической формой, которая характеризуется этнокультурной обусловленностью. Важно отметить, что вербальные формы выражения концептов могут быть различны. Как отмечают Шаховский В.И., Панченко Н.Н., концепт «рассеян в содержании лексических единиц, корпусе фразеологии, паремиологическом фонде, в системе устойчивых сравнений, запечатлевших образы-эталоны, характерные для данного языкового коллектива» [2: 285].

Картина мира в каждой культуре строится из целого ряда универсальных концептов и констант культуры – пространства, времени, количества, судьбы, жизни. Но, несмотря на наличие универсальных концептов, у каждого народа существуют особые, только ему присущие соотношения между концептами, что и создает основу национального мировидения и оценки мира. По мнению Масловой В.А. существуют «специфические, этноцентрические концепты, ориентированные на данный этнос. Нельзя на естественном языке описать мир «как он есть», т.к. язык изначально задает носителям определенную картину мира» [3: 69].

Одним из наиболее важных элементов картины мира является категория пространства, выступающая как предельно абстрактная категория, которая отражает структурную организацию материального мира. Пространство явля-

ется одним из главных факторов человеческого существования, организующих все основополагающие аспекты бытия. Обозначая и оценивая явления, человек упорядочивает, осмысливает мир и свое бытие в нем, обретает возможность ориентироваться в действительности.

Люди осознают пространство не через систему координат, относительно которых задается местоположение объектов независимо от других объектов, а скорее через отношения, существующие между объектами в этом пространстве. Наиболее ярко аксиологический потенциал пространственной лексики отражается во фразеологическом фонде. Например: *as rabbits in a warren* – «в тесноте», *packed like herrings (in a barrel)* – «как сельди в бочке», *packed like sardines in a tin* – «битком набитый».

Специфика восприятия формы определяется, в первую очередь, особенностями той или иной культуры, той природной и культурной ситуацией, в которой вырастают эти люди. Так, например, представители европейской цивилизации живут в «прямоугольном мире» – их окружают искусственные сооружения, обычно имеющиеся геометрические формы, их взгляд постоянно сталкивается с прямыми линиями, отрезками, поэтому им легче заниматься их измерением и сравнением. Например: *to look like the back end of a tram* – букв. *выглядеть как задняя сторона трамвая*; *as tall as a house* – «высокий как дом»; *to look like the side of a house* – «выглядеть как шкаф».

В культуре разных народов понятия времени и единицы их измерения имеют национально-специфические черты в силу определенных исторических, природно-географических, социально-бытовых особенностей. Так, например, в Америке счет жизни ведется по минутам и секундам, где время и деньги для деловых людей становятся зачастую одними из важнейших жизненных ценностей. В Америке так высоко ценят время именно потому, что это действительно деньги. Об этом свидетельствует всем известный американский слогэн «*Time is money*». В русском языке «сейчас» – понятие расплывчатое, неопределенное. Порой русские выражения, используемые для назначения времени встречи непонятны для многих иностранцев, например, фраза: «*Я позволю во второй половине дня*».

Для англичан характерно линейное восприятие времени. Их жизнь в целом ориентирована на «дело», выполнение какой-то задачи. Время, не использованное для действия, – это просто убитое время. С восприятием времени в сознании англичан зафиксировано множество ассоциаций, отражающих быстроту, стремительность течения времени, его спрессованность, недостаточность, что наглядно отражается во фразеологических единицах. Ср.: *as swift as an arrow*, *as swift as thought* – «стремительно»; *like*

*winking* – «в мгновение ока», «и глазом моргнуть не успел»; *like a shot* – «со всех ног».

Наиболее частыми ассоциациями в восприятии времени в различных языках выступают явления природы, окружающей среды: *as swift as the wind* – «быстро как ветер»; *like flash* – «подобно вспышке»; *like a streak of lightning* – «с быстротой молнии»; *like a bolt from the blue, like a bolt out of a clear sky* – «внезапно», «как гром среди ясного неба».

Категория жизни является одной из фундаментальных категорий, образующих глубинную основу системы ценностей, сердцевину жизненного поведения того или иного этноса. Она дает полную характеристику национального сознания в конкретный период времени. Жизнь характеризуется долговечностью, многогранностью и неизменностью. Фразеологизмы с компонентом *life* демонстрируют отношение к жизни как к чему-то вечному, непреходящему: *large as life, life is stronger than fiction*. Ср.: *There is a crook in the life of everyone* – «жизнь пройми – не поле перейми»; *Life is not all clear sailing in calm waters* – «век протянется – всего достанется». Устойчивое воплощение жизни – свет, отсюда и возникают характеристики рождения – «свет увидеть», «на свет появиться».

Оценка жизни – едва ли не центральная мировоззренческая тема национального сознания. Несмотря на все различия в видении мира, представители всех культур воспринимают жизнь как нечто ценное. Широко известна народная философия в этом вопросе: «жизнь вечна, она циркулирует в природе, переходя из одной формы в другую».

Одним из составляющих концептуальной картины мира в человеческом сознании является концепт «Душа». Душа – вместилище внутреннего мира человека. Душа в представлении носителей английского языка есть выражение человеческой индивидуальности. Ср.: *a penny soul never came to twopence; to sell one's soul; to bare one's soul; a body is more dressed than a soul*. В русском языке данный концепт тесно связан в национальном сознании с эмоциональным состоянием человека. Ср.: *душа на распашку, душа в пятки ушла, «души не чаять», «жить душа в душу», «от всей души*». Несмотря на различия в ассоциациях, в различных культурах душа представляется жизненной силой человека, общим для всех людей жизненным началом.

Во все времена и все народы мира пытались ответить на вопросы о том, что такое «счастье». Это один из вечных вопросов человечества. Счастье – важный компонент жизни любого общества, но воспринимающееся по-разному в различных культурах. Более или менее существенными признаками счастья в английской картине мира являются его относительность «*It is comparison that makes men happy or miserable*» и обязательность его осознания субъектом «*All*

*happiness is in the mind*». Некоторые из них содержат рекомендации, как быть счастливым: «*better be happy than wise*»; «*better be born lucky than rich*». Для русского человека счастье – искреннее и приватное чувство. Ср.: «*счастье – вольная птичка: где захотела, там и села*», «*кто за счастье борется – тому оно и клонится*. В английском языке слово *happy* менее интенсивно, чем в русском языке. По всей видимости, своей низкой частотностью оно обязано интенсивности чувства, которая не гармонирует с основными отношениями в англо-саксонской культуре, предпочитающей приглушенные и контролируемые эмоции.

Как показывает анализ различных концептов, существующий в коллективном сознании любого

этноса национальный миропорядок, семантический универсум находит непосредственное отражение в языке, вербальных формах, свидетельствующих об особом восприятии и видении того или иного этноса окружающего его мира. Именно в языке запечатлен весь познавательный опыт народа, его морально-этические, социально-эстетические, художественные идеалы.

#### Список литературы

1. Красавский Н.А. Эмоциональные концепты в немецких и русских лингвокультурах: монография. – Волгоград: Перемена, 2001.
2. Шаховский В.И., Панченко Н.Н. Национально-культурная специфика концепта «обман» во фразеологическом аспекте // Фразеология в контексте культуры. – М., 1996.
3. Маслова В.А. Когнитивная лингвистика. – Минск: Тетра Системс, 2004.

### «Современная социология и образование», Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.

#### Психологические науки

#### ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К СЕМЬЕ И БРАКУ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Игумнова Г.В.

*Межрегиональный открытый социальный институт, Йошкар-Ола, e-mail: gal\_igu@mail.ru*

Семья является приоритетной ценностью государства, особенно в условиях демографического кризиса и в период социально-экономических преобразований.

В рамках социологических исследований изучался феномен семьи в условиях трансформации российского общества (Л. Карцева), трансформация семьи в условиях реформирования российского общества (С.А. Байкулова) разрабатывались программы для укрепления семьи (Н. Ловцева), анализировались семейные приоритеты молодежи в иерархии ценностей (В. Лисовский).

Как известно, система ценностных ориентаций определяет содержательную сторону направленности личности и составляет основу его отношений к окружающему миру, к другим людям, к себе. Среди терминальных ценностей в разные годы значимыми для студентов оставались любовь и семья.

Психология супружеских отношений рассматривалась в работах В.Н. Дружинина, Р.Р. Калинина, Т.Л. Крюковой, В.М. Целуйко, Л.Б. Шнейдер. В настоящее время развиваются и такие направления как семейное психологическое консультирование и семейная психотерапия.

Анализ психологических исследований позволяет констатировать, что исходной ориентацией молодого человека в процессе формирования представлений о своей будущей жизни является ориентация на создание семьи.

В работе Р.Р. Хабибуллина отмечается, что сознательное одиночество и бессемейная жизнь большинством молодых людей не приветствуется. Главными ценностями семейной жизни большинство студентов считает детей и эмоционально-духовную близость брачных партнеров.

Объектом нашего исследования явилась личность студента, а предметом исследования – особенности отношения представителей студенческой молодежи о семье и браке.

В нашем институте был реализован образовательно-просветительский проект «Проблема семьи и брака в представлении современного студенчества». С приглашением специалистов из научно-исследовательского института были проведены семинары и студенческие конференции, где рассматривались не только социологические аспекты данной проблемы, но и психолого-педагогические и юридические. Был проведен анализ опыта реализации англо-американской и российской модели тренинговой программы «Крепкая семья», в результате был проведен научный семинар «Методы и формы укрепления детско-родительских отношений» В рамках социологической лаборатории с привлечением студентов – членов студенческого научного общества был проведен социологический опрос «Изучение мнения студенческой молодежи о семье и браке». В число респондентов вошли студенты экономического, юридического, психологического факультетов и факультета информационной безопасности.

Респондентам были заданы вопросы об отношении к проблемам семьи и брака.

Большинство респондентов ответили, что они верят в «большую любовь» среди них наибольшим оптимизмом обладали девушки, студенты психологического и юридического факультетов. Треть опрошенных ответили, что они уже

встретили такую любовь, здесь мнение юношей и девушек совпадает, а студенты факультета информационной безопасности настроены менее оптимистично они меньше остальных верят в большую любовь и большинство их ответили, что они не встретили такую любовь. И половина респондентов считают, что такая любовь может сопровождать их всю жизнь, большинство их которых составляют девушки, студенты юридического факультета.

Главным критерием для вступления в брак респонденты считают наличие взаимной любви (84,6%), Немаловажное значение имеет взаимная симпатия и привязанность. Для студентов психологического факультета (девушек) большое значение имеет наличие у избранника высокого материального положения (23,1%) и наличие у избранника квартиры (15,4%). Положения (наличие высшего образования и богатых родителей) были тоже отмечены некоторыми студентами.

Молодые люди обычно в родительской семье видят определенную модель семейных отношений, поэтому важно было выяснить какая модель им ближе, родительская или они готовы строить свою. На этот вопрос 51,1% опрошенных ответили, что своей семье они хотели бы построить такие же отношения, какие они наблюдали у своих родителей. Но 37,2% студентов категорически не хотели бы повторять отношений своих родителей. Часть студентов затруднились ответить на этот вопрос.

Закономерным был и вопрос о том, насколько необходимо для молодых людей получение благословения родителей на вступление в брак. На этот вопрос 63,4% опрошенных ответили утвердительно.

В настоящее время в системе семейных традиций произошли значительные изменения, поскольку появилась и такая форма отношений как незарегистрированный брак. Но большинству из опрошенных студентов (71,6%) нравится такая форма семьи как семья на основе зарегистрированного брака, 14,9% – без обязательной регистрации брака, 5,9% опрошенных

(большинство из них составляют девушки) – на основе заключения брачного контракта, 2,2% – на основе свободных, ничем не связанных отношений.

Важным компонентом психологической готовности молодого человека к семейно-брачным отношениям является и готовность выполнять определенные обязанности. Большинство молодых людей разных специальностей (84,3%) отметили, что им ближе такая организация отношений в семье, в которой оба супруга работают и сообща занимаются домашними делами, традиционный вариант семейных отношений, когда мужчина обеспечивает семью, а женщина занимается домашним хозяйством предпочитают 11,2% респондентов.

Среди вопросов анкеты был и вопрос о количестве детей в семье. 16,4% молодых людей мечтают об одном ребенке в будущем, 60,4% респондентов хотели бы иметь двоих детей, 14,7% – трех и более; часть студентов на этот вопрос не ответила.

На такой сложный, на наш взгляд, вопрос, касающийся возможности вступления в брак с представителем другой национальности, 52,2% респондентов ответили уверенно, что для них национальность в браке не имеет значения, 7,4% отметили, что вступят в брак только с представителем своей национальности.

Материалы нашего исследования показали, что, несмотря на то, что современный институт семьи и брака встретился с рядом проблем (гражданский брак, демографический спад, разводы, влияние СМИ и др.), студенты в большинстве своем склонны к сохранению традиционных ценностей, таких как любовь, семья, дети.

На основе полученных данных, были внесены некоторые изменения в рабочие программы курсов «Психология родительства», «Семейное консультирование», «Психология семейных отношений», и организованы научные семинары, направленные на обсуждение таких проблем как: «Как сделать счастливыми наших детей?» и «Что такое психология доброты?».

### *Социологические науки*

#### **КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» В СОЦИОЛОГИИ**

Сатунина А.Е., Сысоева Л.А.

*Российский государственный гуманитарный университет, Москва, e-mail: leda@rggu.ru*

Сегодня трудно переоценить значение подготовки высококвалифицированных кадров в области создания и использования новых информационных технологий (ИТ-специалистов) в условиях перехода к информационному обществу.

«Информационное общество – теоретическая концепция постиндустриального общества; историческая фаза возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания»<sup>1</sup>. Возникновение и становление информационного общества является объективным и всемирным явлением. Его предпосылками и отличительными чертами являются:

- увеличение роли информации и информационных технологий в жизни общества;
- рост числа людей, занятых производством информации, информационных продуктов и услуг;

- глобализация информационного пространства;

- рост информационной потребности членов общества.

- нарастающая информатизация всех областей деятельности людей, в том числе и социальной сфере, социологии

Начиная с 2010 года, высшая школа перешла на новую двухуровневую систему подготовки кадров по новым Федеральным государственным образовательным стандартам третьего поколения (ФГОС). Для подготовки ИТ-кадров в РФ разработан и принят к использованию целый ряд ФГОС по различным направлениям подготовки и, в частности, ФГОС по направлению «Прикладная информатика»<sup>□</sup>. Основными объектами профессиональной деятельности выпускников по данному направлению являются: данные, информация, знания; прикладные и информационные процессы; прикладные информационные системы. Основной целью их профессиональной деятельности является использование современных информационно-коммуникационных технологий для создания и внедрения прикладных информационных систем предприятий в различных областях применения. ФГОС по направлению «Прикладная информатика» предусматривает подготовку бакалавров и магистров для различных областей применения, в стандартах они носят название: профили подготовки.

В современном мире человеку с помощью новых информационных технологий даны, практически, все возможности в приобретении, обработке и использовании информации. Однако, оказывается, что информация несет не только новые знания и комфорт, но подвергает серьезному испытанию как отдельного человека, так и общества в целом, требуя все большего напряжения от растущей информационной нагрузки, от необходимости постоянного отслеживания, изучения и использования новых информационных и компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

Одной из важнейшей областей применения прикладной информатики является социология. Социология именно та сфера науки и человеческой деятельности, которая тесно связана с обществом и общественными явлениями, изучающая закономерности развития общества, взаимодействия различных социальных институтов, отдельных групп, изучающая проблемы, связанные с преобразованием социальной действительности, анализом путей и средств целенаправленного воздействия на социальные процессы. Решение этих задач в условиях развивающегося информационного общества не возможно без использования новых информационных технологий для создания информационных систем сбора, обобщения и анализа социологической информации. К последней относится

информация о потребностях, интересах, поведении общественных групп, их взаимодействиях, а также информация о социальных институтах в той или иной ситуации, а также о влиянии их на поведение членов общества и на развитие общества в целом.

В этой связи направление подготовки «Прикладная информатика в социологии» служит реализации следующих целей: подготовка выпускников для создания и эксплуатации информационных систем для реализации социологических исследований, а также разработка математических методов и информационных технологий прогнозирования, оценки и контроля социальных процессов, происходящих при формировании и развитии информационного общества.

Для реализации этих целей необходимо формированию у бакалавров не только социально-культурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению подготовки «Прикладная информатика», но и целого ряда специальных дополнительных компетенций, к которым целесообразно отнести следующие:

- способность понимать сущность социальных процессов и задач социологии;

- способность понимать значение и сущность социологических исследований;

- способность ставить и решать задачи по информационному, математическому и программному обеспечению решения задач социологического исследования;

- способность исследовать и анализировать состояние отдельных социальных объектов;

- способность проводить обследование социальных институтов, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

- способность использовать современные математические методы и алгоритмы анализа и оценки для обработки социологических данных;

- способность выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для создания информационных систем в социальных институтах.

Для формирования перечисленных профессиональных компетенций в учебный план целесообразно включить следующие дисциплины.

– **общая социология:** теоретико-методологические основы развития социологии; научные теории в понимании объекта и предмета социологии; социальные структуры и социальные системы, общество как социокультурная система; личность как социальная система; субъект и продукт социальных отношений; социальные общности как формы социальной организации индивидов и источник социальных изменений; социальные институты и их отношения; оценки и ценностные ориентации; массовое сознание и массовые действия; источники социального

напряжения; глобализация социальных процессов в современном мире; социокультурные особенности развития российского общества.

– **методология и методика социологического исследования:** социологическое исследование как отрасль социологической науки; предмет и метод социологического исследования; понятие и виды социологического исследования; концептуальные модели объекта и предмета социологического исследования; гипотезы и переменные в социологическом исследовании; социальные показатели и индикаторы; методы социологического исследования.

– **социальная психология:** социально-психологические теории; закономерности общения и взаимодействия людей: соотношения категорий общение и деятельность; методология социальной психологии; социальное общение; социальная психология групп, психология межгрупповых отношений; проблемы личности в социальной психологии; практические приложения социальной психологии; понятие общественного мнения и его роль в механизме обеспечения устойчивости социума; социологические методы исследования общественного мнения, мониторинг общественного мнения.

– **демография и социальная статистика:** предмет и методы демографии; виды демографии; демографическая структура и демографические процессы; социально-демографические показатели; цели и направления демографической политики; основы социальной статистики; виды социально-экономической статистики: демографическая статистика, статистика труда; статистика уровня жизни населения; статистика социальной структуры общества; статистика здоровья населения; статистика народного образования, международная статистика.

– **математические методы в социологических исследованиях:** формализованные подходы к пониманию и осуществлению измерения в эмпирической социологии; принципы построения математических моделей в социологии; структуры социологических данных; методы и способы шкалирования и нормирования социологических данных; теоремы репрезентации; методы прогнозирования; практическая значимость математического моделирования в социологии.

– **информационные технологии в социологических исследованиях:** информационно-коммуникационные технологии в социологии; классификация средств программного обеспечения социологических исследований; специфика использования существующих программных пакетов для проведения статистического анализа социологических исследований; статистические пакеты прикладных программ для проведения социологических исследований; оценка и методика выбора пакетов программ для соци-

ологических исследований и мониторинга деятельности социальных институтов; принципы разработки специальных программных средств в социологии.

– **информационные системы в социальной деятельности:** состав и структура информационных систем в социальной деятельности; особенности построения информационных систем в социальной сфере; организация интерфейсов на естественном языке для проведения социологических исследований; построение и использование экспертных систем в социальных институтах; организация и реализация информационно-аналитической деятельности в социальных институтах.

– **интернет-технологии в социологии:** принципы и методы использования интернет-технологий в социологических исследованиях; Web-мастеринг, Web-дизайн, Web-промоушн, Web-реклама; информационная безопасность в Интернет; социальные предпосылки и следствия использования интернет-технологий; виртуализация деятельности; социальные, психологические проблемы; интернет-коммуникации (социальные сети); критерии сегментации сетевого пространства; социальные права и гарантии в Интернет.

Только изучение перечисленных дисциплин не может полностью обеспечить формирование указанных выше профессиональных компетенций. На формирование этих компетенций также как и на формирование компетенций бакалавров, предусмотренных ФГОС по направлению «Прикладная информатика», оказывают решающее значение производственные практики на предприятиях социальной сферы, в социальных институтах, а также курсовые и выпускные квалификационные работы в выбранной области.

#### Список литературы

1. Галямина И.Г. Проектирование Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения с использованием компетентностного подхода. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005.
2. Сатунина А.Е. Цели, задачи и технологии подготовки бакалавров по направлению «Прикладная информатика» // Совершенствование подготовки ИТ-специалистов по направлению Прикладная информатика для инновационной экономики: Сб. научных трудов VI Международной научно-методической конференции. – М.: Московский государственный университет экономики и статистики (МЭСИ), 2010. – С. 215–216.
3. Гуманитарные чтения РГГУ-2010: Гуманитарное знание и образование. Технологии развития студенческих компетенций: сб. материалов. – М.: РГГУ, 2011. – 315 с.
4. Фролов С.С. Общая социология: учебник для вузов. – М.: Проспект, 2008. – 384 с.
5. Анурин В.Ф. Общая социология. – М.: Академический Проект, 2003. – 496 с.
6. Сысоева Л.А. Методические аспекты формирования и развития компетенций учащихся на уровне учебного курса // Гуманитарные чтения РГГУ-2009: Теория и методология гуманитарного знания. Гуманитарное знание и образование: сб. материалов. – М.: РГГУ, 2010. – С. 316–333.

«Современные материалы и технич решения»,  
Великобритания (Лондон), 20-27 октября 2012 г.

*Медицинские науки*

**РЕАБИЛИТАЦИЯ НАРУШЕНИЙ  
ФУНКЦИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ  
ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ  
ВВЕДЕНИЕМ В ОРГАНИЗМ ЛИПОВОЙ  
КИСЛОТЫ**

Макашев Е.К., Ким Т.Д., Карынбаев Р.С.,  
Мухамедьярова А.С., Агадилова А.Б.,  
Макашев Е.Е., Гареев Р.А.

*Институт физиологии человека и животных КН  
МОН РК, Алматы, e-mail: toma40@mai.ru*

Большое количество токсических веществ в природе, пища, алкоголь делают уязвимым, прежде всего, печень. Исследование наиболее оптимальных и эффективных средств восстановления функций печени при токсическом гепатите и других нарушениях работы печени является актуальным и социально значимым направлением физиологической науки. Среди множества современных средств, обладающих противовоспалительными, антиоксидантными, детоксикационными свойствами, обращает на себя внимание липоевая или тиоктовая кислота. Самыми важными, на наш взгляд, являются следующие ее характеристики: липоевая кислота, обладая самостоятельным антиоксидантным потенциалом, обеспечивает мощную поддержку работы других антиоксидантных систем в организме; детоксицирующее действие  $\alpha$ -липоевой кислоты обеспечивает ее высокую эффективность в лечении гепатитов, циррозов печени;  $\alpha$ -липоевая кислота играет важную роль в липидном обмене; препарат продемонстрировал способность потенцировать противовоспалительные свойства глюкокортикоидов, а также желчегонный и спазмолитический эффекты;  $\alpha$ -липоевая кислота обладает выраженным иммуномодулирующим свойством. Таким образом, липоевая кислота обладает уникальными свойствами, что позволяет эффективно применять ее в лечении и профилактике широкого спектра заболеваний, включая патологию печени. Высокая эффективность, хорошая переносимость, отсутствие или малая выраженность побочных эффектов являются факторами, определяющими ее выбор в лечении больных с хроническими заболеваниями печени при различных интоксикациях. Целью нашей работы было исследование восстановительных процессов в печени при токсическом гепатите, вызванном ацетатом свинца на фоне введения липоевой кислоты.

В опытах на кроликах весом 3–3,5 кг под тиопенталовым наркозом 50 мг/кг массы тела провели три серии экспериментов: контроль-

ная группа, группа с токсическим гепатитом, вызванным ацетатом свинца (25 мг на голову в течение 7 дней), группа с одновременным введением per os ацетата свинца и липоевой кислоты (25 мг в сутки). Забор проб крови проводили в портальной и верхней полой вене, а лимфы из кишечного лимфатического сосуда. В плазме крови и лимфе определяли: общий белок, альбумин, глюкозу, щелочную фосфатазу, холестерин, триглицериды, аммиак и мочевины. Полученные данные обрабатывали методами математической статистики, используя прикладную программу Microsoft Excel.

Результаты опытов показали нарушение азотистого обмена в печени. Так, содержание аммиака в портальной крови увеличивалось на 109%, а мочевины – на 25%. В крови из верхней полой вены содержание аммиака увеличивалось на 86% и мочевины – на 20%. Эти данные говорят об угнетении синтетической функции печени. В лимфе данные показатели менялись соответственно: концентрация аммиака увеличивалась на 115%, а показатель мочевины не превышал контрольный уровень. Это свидетельствует об усилении резорбции в лимфатическое русло избыточного содержания аммиака в крови в условиях интоксикации организма. Содержание общего белка, альбуминов увеличивалось как в портальной, так и в крови из верхней полой вены на 15–20%, а содержание глюкозы снизилось на 20–40% в крови из портальной и полой вен. Примечательным фактом явилось увеличение количества триглицеридов в крови из верхней полой вены на 91% и снижение холестерина на 85%, что говорит о нарушении липидного обмена в печени. Тогда как в лимфе данные показатели увеличивались соответственно на 231 и 102%. Наряду с этим наблюдали снижение уровня щелочной фосфатазы на 46% в портальной крови и – на 21% в крови из верхней полой вены. Введение липоевой кислоты восстанавливало отмеченные изменения до контрольного уровня по следующим показателям: альбумины в плазме крови из верхней полой вены, общий белок как в портальной, так и в крови из верхней полой вены, холестерин в плазме крови из портальной вены, по другим показателям (глюкоза, щелочная фосфатаза) отметили тенденцию к снижению, а триглицериды увеличились на 90%. Иная картина наблюдалась в лимфе. Так, липоевая кислота увеличивала содержание общего белка на 43%, альбумина – на 32%, глюкозы – на 150%, холестерина – на 20%, а триглицеридов – на 300% и более.

Таким образом, результаты проведенных исследований говорят о том, что липоевая кислота, введенная в организм одновременно с ацетатом свинца значительно снижает интоксигирующее влияние свинца на клетки печени. Так, в портальной крови общий белок при введении липоевой кислоты снизился с 55,4 г/л (токсический гепатит) до 42,5 г/л, т.е. до контрольного уровня. Концентрация альбуминов снизилась с 38,7 до 26,3 г/л, т.е. ниже фонового уровня на 2,4 г/л. Аналогичная картина по данным показателям наблюдалась и в крови из верхней полой вены. Содержание холестерина снизилось до контрольных величин. Также снизилась концентрация глюкозы и щелочной фосфатазы по сравнению с показателями при токсическом гепатите. Другая картина наблюдалась с содержанием триглицеридов в крови как портальной, так и верхней полой вен. Введение липоевой кислоты увеличивало уровень триглицеридов на 93% в портальной крови и на 111% в крови из верхней полой вены. Триглицериды относятся к нейтральным жирам и увеличение их при введении липоевой кислоты не влияет на общее состояние организма, но вместе с тем может послужить энергетическим материалом в тесной связи с глюкозой. Так, избыток углеводов способствует депонированию триглицеридов в жировой ткани, а недоста-

ток – распаду триглицеридов с образованием жирных кислот, служащих источником энергии. Положительно влияет липоевая кислота и на содержание аммиака в крови. Уменьшение содержания аммиака в портальной крови составило 37%, а в крови их верхней полой вены – 14%. Это говорит о восстановлении функции печени по азотистому обмену. Учитывая, что щелочная фосфатаза в крови представляет в основном щелочную фосфатазу печеночного происхождения, уменьшение содержания щелочной фосфатазы при введении липоевой кислоты свидетельствует о реабилитации структурных компонентов печеночных клеток. На фоне этих изменений значительное увеличение исследуемых параметров в лимфе позволяет говорить об усилении резорбционной функции лимфатических капилляров, что, в свою очередь, свидетельствует о барьерной, компенсаторной роли лимфатической системы при токсическом гепатите.

Итак, липоевая кислота нормализует азотистый, липидный обмен в печени при интоксикации ацетатом свинца. Способствует усилению резорбционной способности лимфатических капилляров, избавляя ткани печени от избытка продуктов метаболизма, образованных при интоксикации клеток ткани. Создает предпосылки к восстановлению клеточных структур.

*«Экономические науки и современность»,  
Германия (Берлин), 1-8 ноября 2012 г.*

#### *Экономические науки*

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ**

Василенко Н.В., Венгерова И.В.

*Российский государственный педагогический  
университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург,  
e-mail: nvasilenko@mail.ru*

Развитие рыночных отношений позволило активизировать предпринимательскую деятельность в здравоохранении. Конкуренция производителей медицинских услуг обострило проблему их ресурсного обеспечения, под которым следует понимать процесс сбора, накопления, распределения ресурсов, необходимых для ее оказания, а также осуществление функций планирования, организации и контроля реализации медицинской услуги с целью эффективного и рационального использования ресурсов. Управление указанными процессами в современных лечебно-профилактических учреждениях требует разработки подходов к оценке эффективности ресурсного обеспечения медицинских услуг, чему и посвящена данная статья.

В настоящее время существует несколько подходов к оценке ресурсного обеспечения хо-

зяйственной деятельности: частный, универсальный, ситуационный и комплексный. Наиболее соответствующим целям проводимого исследования является последний, так как он предполагает разработку и применение системы взаимосвязанных показателей, позволяющих с разных сторон характеризовать уровень и использование ресурсов хозяйственной организации.

Исследования показали, что для оценки эффективности ресурсного обеспечения медицинских услуг необходима система показателей, отражающая все функциональные аспекты ресурсного обеспечения. Привлечение ресурсов предприятиями и организациями необходимо в целях достижения результативности, эффективности, а также конкурентных преимуществ медицинской организации. Отсюда в рамках комплексного подхода возможно выделение трех основных критериев для оценки эффективности ресурсного обеспечения: «результативность» – способность лечебно-профилактического учреждения (организации) осваивать, перерабатывать необходимые ресурсы для удовлетворения потребностей населения в медицинской помощи; «эффективность» – соотношение результата (оказания услуг в ЛПУ) и соответствующих за-



действующих ресурсов; «конкурентность» – способность предоставлять медицинскую помощь на условиях, более привлекательных для потенциальных пациентов, чем конкуренты.

В аспекте результативности оценка ресурсного обеспечения сводится к оценке максимального объема услуг (по количеству приемов или их стоимостному объему), который ЛПУ способно реализовать при данных структуре и качестве привлеченных ресурсов. Здесь результативность ресурсного обеспечения соотносится с понятием эффективности медицинской помощи, под которой понимается «величина (размер), при которой соответствующий тип медицинско обслуживания и помощи достигает своей цели – улучшения состояния пациента» (ОСТ 91500.01.0005–2001). Результативность обуславливает минимально необходимые требования к ресурсному обеспечению и обусловлена уровнем развития медицинской науки, техники и технологии, определяющим потенциальные методы диагностики, лечения и реабилитации пациентов; действующей нормативно-правовой базой здравоохранения, включая стандарты и нормативы; оказываемым перечнем медицинских услуг и их планируемым объемом в конкретном ЛПУ.

Ресурсное обеспечение может осуществляться с разной степенью эффективности. С учетом рыночных условий функционирования и развития медицинских организаций в рыночной среде эффективность использования ресурсов может проявляться в следующих изменениях: уменьшение потребности в ресурсах определенного вида без соответствующего изменения в стоимости и объеме предоставляемой медицинской помощи, что в настоящее время прежде всего связано с применением современного медицинского оборудования и технологий, а также улучшением квалификационных характеристик и стимулирования соответствующего персонала; повышение качества медицинских услуг; в частности уменьшение риска (врачебных ошибок) пациентов и персонала; изменение некоторой относительной величины, имеющей результирующий и обобщающий характер, например, показатель медико-экономической эффективности (отношение количества больных с состоявшимся намеченным специалистом достижимым положительным исходом после оказания услуг к величине затрат на их выполнение), либо ресурсоемкость положительного исхода (обратный к показателю медико-экономической эффективности).

Эффективность характеризует процесс использования ресурсного обеспечения в конкретных условиях медицинской организации в целом или отдельных ее подразделений и определяется: качеством привлекаемых ресурсов, в частно-

сти высокотехнологичного оборудования, а также медицинского и обслуживающего персонала, позволяющего получать результат с меньшими затратами; применяемым организационными технологиями, включая информационные системы, сокращающими издержки взаимодействия участников процесса предоставления/получения медицинской услуги.

Третьим критерием для оценки эффективности ресурсного обеспечения выше предложена его конкурентность как способность медицинской организации предоставлять медицинскую помощь на условиях, более привлекательных для потенциальных пациентов, чем конкуренты. Конкурентность обусловлена наличием и возможностью получения/потери конкурентных преимуществ, обеспечивающих твердые позиции медицинской организации на рынке или его сегменте. Здесь необходим сравнительный анализ ресурсного обеспечения, основные трудности которого для отдельной медицинской организации связаны с ограниченностью информации о структуре и составе ресурсов конкурентов. Однако возможна косвенная оценка по спектру и характеристикам предоставляемых конкурентами услуг, как непосредственно медицинских, так и сервисных, а также обслуживаемым сегментам рынка. Конкурентность ресурсного обеспечения отражает возможность потребительского выбора, определяемого маркетинговыми технологиями, удовлетворенностью покупателя (пациента) и пр.

Эффективность (внутри медицинской организации) и конкурентность (в рыночной среде), с одной стороны, характеризует состояние и использование ресурсов в настоящее время, с другой стороны, наличие потенциальных возможностей для развития в будущем. Отсюда результативность, эффективность и конкурентность во времени тесно взаимосвязаны.

Таким образом, в основу комплексной оценки эффективности ресурсного обеспечения медицинской услуги может быть положена триада «результативность – эффективность (использования) – конкурентность». При этом набор используемых показателей для оценки эффективности ресурсного обеспечения конкретизируется в зависимости от рыночной позиции и стратегических задач данной медицинской организации.

#### Список литературы

1. Василенко Н.В., Венгерова И.В. Роль сферы услуг в развитии современной экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2012. – №2. – С. 102–103.
2. Венгерова И.В. Ресурсное обеспечение медицинских услуг и его факторы в частных лечебно-профилактических учреждениях // Вестник ИНЖЭКОНа. – 2012. – №5 (56). – С. 284–287.

«Актуальные проблемы науки и образования»,  
Германия (Дюссельдорф - Кельн), 2-9 ноября 2012 г.

*Педагогические науки*

**РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ –  
ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Далингер В.А.

*Омский государственный педагогический  
университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpi.ru*

Математика, являясь элементом общечеловеческой культуры, имеет огромный развивающий и воспитывающий потенциал, позволяющий решать многие проблемы формирования личности. Широкие математические знания, как правило, являются действенным средством овладения выпускником той или иной профессией. Особое значение математика имеет в развитии мышления учащихся.

В психологии понятию «мышление» дается следующее определение: «Мышление есть процесс непрерывного взаимодействия познающего, мыслящего субъекта с познаваемым объектом, с объективным содержанием решаемой задачи» [10, с. 12–13], или в других терминах – это «психологический процесс отражения действительности, высшая форма творческой активности человека» [9, с. 200].

Мы, следуя Н.Н. Поспелову, И.Н. Поспелову, под развитием мышления будем понимать «формирование и совершенствование всех видов, форм и операций мышления, выработку умений и навыков по применению законов мышления в познавательной и учебной деятельности, а также умений осуществлять перенос приемов мыслительной деятельности из одной области знаний в другие» [8, с. 16].

Приведенному определению понятия «развитие мышления» созвучен подход А.В. Усовой, которая отмечает: «Развитие мышления предполагает овладение учащимся всеми операциями, из которых складывается мыслительный процесс (анализ, синтез, сравнение, сопоставление), и формами мышления (понятия, суждения, умозаключения). Это означает, что в процессе обучения необходимо создавать ситуации, требующие от учащегося выполнения этих мыслительных операций и форм мышления» [13, с. 41].

Н.Н. Поспелов и И.Н. Поспелов [8] отмечают, что развивать мышление – это значит:

– развивать все виды и формы мышления (практически-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое; эмпирическое и теоретическое; разумное и рассудочное; дискурсивное и интуитивное; продуктивное и репродуктивное) и стимулировать процесс перерастания их из одного в другое;

– формировать и совершенствовать мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация и др.);

– развивать умения: выделять существенные свойства предметов и абстрагировать их, 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 (индукция, дедукция и по аналогии); излагать свои мысли определенно, последовательно, непротиворечиво и обоснованно;

– вырабатывать умения осуществлять перенос операций и приемов мышления из одной области в другую; предвидеть развитие явлений и делать обоснованные выводы;

– 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.

В зависимости от содержания и характера задач, на решение которых направлено мышление, выделяют его различные виды: техническое, художественное, педагогическое, математическое мышление и др. Задача современной психологии изучать общие механизмы мышления, но и раскрывать психологические закономерности мышления различных типов.

Математик и философ Г. Вейль понимал под математическим мышлением особую форму рассуждений, посредством которых математика проникает в науки о внешнем мире [2, с. 6].

Специфику математического мышления изучали В.В. Давыдов, Л.К. Максимова, Г.Г. Микулина, В.А. Крутецкий, Л.С. Трегуб, Л.М. Фридман и др. В литературе нет единого подхода к определению понятия математического мышления.

Так, Ю.М. Колягин под математическим мышлением понимает, во-первых, ту форму, в которой проявляется диалектическое мышление в процессе познания человеком конкретной науки математики или в процессе применения математики в других науках, технике, народном хозяйстве и т.д.; во-вторых, ту специфику, которая обусловлена самой природой математической науки, применяемых ею методов познания явлений реальной действительности, а также теми общими приемами мышления, которые при этом используются.

Л.М. Фридман дает такое определение понятию «математическое мышление»: «Математическое мышление – это предельно абстрактное, теоретическое мышление, объекты которого лишены всякой вещественности и могут интерпретироваться самым произвольным образом, лишь бы при этом сохранялись заданные между ними отношения» [14, с. 188].

Математическое мышление, будучи частью мышления вообще, имеет свои специфические особенности, которые обусловлены спецификой изучаемых математикой объектов и спецификой применяемых при этом методов.

Мы, следуя Е.Ж. Смагулову [11], под математическим мышлением будем понимать такое мышление, которое, являясь процессом отражения количественных отношений и пространственных форм действительного мира, вырабатывает абстракции и идеализации математики-науки и оперирует ими по законам логики.

А.Н. Колмогоровым, Ю.М. Колягиным, В.А. Крутецким и др. выделены следующие существенные признаки математического мышления:

- глубина мышления, как способность проникновения в сущность взаимосвязи фактов, в сущность данной задачной ситуации;

- гибкость мышления, как способность выходить за границы привычного способа действий; умение построить математическую модель ситуации, обеспечивающую возможность решения задачи;

- обобщенность мышления, как способность использовать обобщение в качестве эффективного приема решения задачи;

- самостоятельность мышления, как умение найти проблему и способы ее решения; стремление внести самостоятельный элемент в процесс решения;

- критичность мышления, как способность критически оценивать условия задачи, способы ее решения и результат;

- рациональность мышления, как способность отыскать решение задачи экономичное по затратам времени и средств в данных условиях;

- пространственное воображение, как умение активно пользоваться в процессе решения задачи пространственными образами, схемами, символами;

- логическое рассуждение, как способность к «последовательному, правильно расчлененному умозаключению», связанному с потребностью в доказательствах, обоснованиях, выводах;

- активность мышления, как постоянство усилий, направленных на решение некоторой проблемы, желание обязательно решить эту проблему, изучить различные подходы к ее решению, исследовать различные варианты постановки этой проблемы в зависимости от изменяющихся условий и т.д.;

- целенаправленность мышления, как стремление осуществлять выбор действий при решении проблемы, постоянно ориентируясь на поставлен-

ную этой проблемой цель, а также стремление к поиску кратчайших путей ее решения;

- широта мышления, как способность к формированию обобщенных способов действий, имеющих широкий диапазон переноса и применения к частным, нетипичным случаям.

Компонентами математического мышления являются: интуитивное мышление, конкретное мышление, абстрактное (аналитическое, логическое, пространственное) мышление, функциональное мышление.

Качества математического мышления сводятся к следующим: гибкость, активность, целеустремленность, точность, доказательность, глубина, оригинальность, рациональность, широта, критичность и т.д.

А.И. Маркушевич [7], характеризуя математическое мышление, назвал его следующие качества: умение вычленять сущность вопроса, отвлекаясь от несущественных деталей; умение строить такую схему явления, в которой сохранено только то, что нужно для математической трактовки вопроса, а именно: отношение принадлежности, порядка, количества, меры, пространственного расположения, что, в свою очередь, предполагает упрощение первоначальной постановки вопроса при помощи надлежащей рабочей гипотезы; умение выводить логические следствия из данных предпосылок; умение анализировать данный вопрос, вычленив из него частные случаи, различать, когда они исчерпывают все возможности и когда они являются только примерами и всех возможных случаев не охватывают; умение применять выводы, полученные из теоретических рассуждений к конкретным вопросам и сопоставлять результаты с тем, что мы «предвычисляли или теоретически предвидели»; оценивать влияние изменяющихся условий на надежность результата; обобщать полученные выводы и ставить новые вопросы в общем виде.

Развивать математическое мышление учащихся возможно за счет обучения их решению математических задач, при обучении теории, а главное, путем создания ситуаций, разрешение которых требует организации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Проведенный нами анализ процесса усвоения учащимися математических знаний показывает, что такую учебно-познавательную деятельность учащихся возможно организовать при:

- а) выявлении существенных свойств понятий или отношений между ними;

- б) установлении связей данного понятия с другими;

- в) ознакомлении с фактом, отраженным в формулировке теоремы, в доказательстве теоремы;

- г) обобщении теоремы;

- д) составлении обратной теоремы и проверке ее истинности;

- е) выделении частных случаев некоторого факта в математике;

- ж) обобщении различных вопросов;

з) классификации математических объектов, отношений между ними, основных фактов данного раздела математики;

и) решения задач различными способами;

к) составлении новых задач, вытекающих из решения данных;

л) построении контрпримеров и т.д.

В наших работах [4, 5, 6] читатель найдет достаточное число заданий по различным разделам математики, выполнение которых предполагает организацию учебно-познавательной деятельности учащихся, что, в свою очередь, позитивно скажется на развитии математического мышления учащихся.

#### Список литературы

1. Берулава Г.А. Диагностика и развитие мышления подростков. – Бийск: Научно-издательский центр Бийского пединститута, 1993. – 240 с.
2. Вейль Г. Математическое мышление. – М., 1989. – 400 с.
3. Веселяева Т.Ю. Развитие мышления учащихся средствами математики: монография. – Магадан: Изд-во СВГУ, 2011. – 111 с.
4. Далингер В.А. Развитие мышления учащихся средствами математики // Научное мнение: научный журнал / Санкт-Петербургский университетский консорциум. – 2011. – № 9. – С. 43–50.
5. Далингер В.А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике: учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 456 с.
6. Далингер В.А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся при изучении дробей. Развивающие задачи по теме «Дроби и действия над ними». – Germany: Publisher: Palmarium Academic Publishing is a trademark of: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 181 с.
7. Маркушевич А.И. Об очередных задачах преподавания математики в школе // На путях обновления школьного курса математики. Сборник статей и материалов. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1978. – С. 29–48.
8. Поспелов Н.Н., Поспелов И.Н. Формирование мыслительных операций у старшеклассников. – М.: Педагогика, 1989. – 151 с.
9. Психологический словарь / под ред. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова и др.; Научно-исследовательский институт общей и педагогической психологии АПН СССР. – М.: Педагогика, 1983. – 448 с.
10. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. – М., 1958. – 400 с.
11. Смагулов Е.Ж. Дидактические основы формирования математического мышления учащегося в системе непрерывного математического образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Алматы, 2009. – 41 с.
12. Тихомиров В.М. Гений, живущий среди нас // Явление чрезвычайное. Книга о Колмогорове. – М.: ФАЗИС, МИРОС, 1999. – 256 с.
13. Усова А.В. Теория и практика развивающего обучения: курс лекций. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, «Факел», 2004. – 128 с.
14. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: учебное пособие. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 248 с. (Психология, педагогика, технология обучения).

#### ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Петрова Н.Ф.

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», Ставрополь,  
e-mail: klinpsych@mail.ru

При проектировании содержания вузовского образования многие исследователи обращаются к так называемому деятельностному подходу

как наиболее рациональному, последовательному и научно обоснованному с точки зрения прогностического анализа профессиональной деятельности.

И все же в реальной практике вузов нет четко сформулированных принципов и критериев отбора содержания. По этой причине считаем важным выделить те принципы, которые, на наш взгляд, выполняют системообразующую роль при его отборе и построении: генерализации целей; интеграции; связи теории и практики; создания резерва; системности; преемственности; профессиональной направленности; мотивации; проблемности; целостности и гармонии; индивидуализации и дифференциации.

В образовательном процессе содержание, структурированное на макроуровне, подвергается дидактическому преломлению на уровне проектирования учебных дисциплин. В этой связи можно предложить ряд принципов, к выделению большинства из которых мы подходим с позиции антинимичности. Охарактеризуем эти принципы.

*Принцип полярности.* Согласно данному принципу для каждого феномена существует антифеномен. Оба важны в зависимости от ситуации. В отношении содержания образования этот принцип проявляется в поиске постоянных компромиссов: объемов информации, временных границ ее освоения, распределения по уровням и ступеням, целесообразности одновременного изучения или распределения во времени, объединения информации или ее расчленения и т.п.

*Принцип «превращение–фиксация».* Знания, умения, духовный мир личности подвержены постоянным изменениям: одни знания по мере их обогащения превращаются в другие; одни умения заменяются другими. Однако на определенном этапе жизни или учебной деятельности знания и умения «застывают», сохраняя постоянство на некоторый период (иногда довольно продолжительный). Затем начинается новый виток превращений за счет обогащения прежних знаний, накопления нового опыта и т.п. Таким образом, процесс этот носит непрерывный характер.

*Принцип «порядок–беспорядок».* Если знания не систематизированы и не структурированы, они носят фрагментарный, хаотичный «лоскутный» характер. Применение системного подхода позволяет придать знаниям характер целостности, логичности. Однако порядок структуры может быть разрушен за счет вторжения разного рода внешних факторов, разрывающих вертикальные и горизонтальные связи внутри системы.

*Принцип «движение–статичность».* Знание находится в постоянном движении. В этом процессе ведущая роль принадлежит закону преемственности и последовательности развития. Это закон выступает основой для установления уровней содержания образования и уровней его

освоения. Поступательный процесс развития знаний происходит по спирали с превращением количества в качество. На отдельных этапах развития знания могут приобретать относительную завершенность, статичность.

*Принцип «накопление–утрата информации».* В учебном процессе происходит накопление разнообразной информации. В одних случаях она играет доминирующую роль, в других – второстепенную. Личность в ходе овладения информацией как бы «фильтрует» ее, отбирая главное для длительного пользования. В этом процессе часть информации утрачивается либо за ненадобностью с позиции личности, либо в силу действия психо-физиологических факторов.

*Принцип «самостоятельность–зависимость».* Содержание образования – самостоятельный компонент дидактической системы. Однако эффективность его функционирования обусловлена многими причинами: правильностью отбора, адекватностью целям, формам, методам и средствам обучения. Кроме того, содержание становится достоянием личности лишь при условии активного овладения им. В противном случае оно оказывается лишь моделируемым идеалом.

*Принцип «единство–дифференциация».* Каждый уровень содержания в целостной системе образования относительно автономен. Это проявляется в его самодостаточности, завершенности, самостоятельности. Вместе с тем все компоненты содержания того или иного уровня взаимодействуют, связаны вертикальными и горизонтальными логическими связями, обеспечивая достижение общих целей образования. Таким образом, единство достигается в целом, дифференциация – в конкретном.

*Принцип «вариабельность–унификация».* В своей основе содержание высшего образова-

ния едино – в нем присутствует некое определяющее начало, обуславливающее нацеленность его на профессию. Кроме того, в содержании каждой специальности также выделяется компонент, направляющий подготовку данного специалиста. Однако новые тенденции в развитии общества и науки вызывают необходимость обращения к новым вариантам подготовки специалистов, введению новых учебных дисциплин.

*Принцип «постановка–утрата приоритетов».* Изменение целевых функций образования привело к повышению значимости одного содержания и перевода в ранг подчиненности другого. Так произошло с общенаучным и социокультурным знанием, получившим сегодня большую значимость. Смена приоритетов происходит с течением времени и в зависимости от уровня получаемого образования.

*Принцип «адаптивность–неадаптивность».* Некоторые науки, входившие в состав содержания образования, весьма гибко адаптируются к новым целям и задачам высшей школы. Другие же не способны к модификации и потому нуждаются в коренном изменении. Более того, ряд учебных дисциплин в новых условиях утрачивают свою актуальность и должны быть исключены из содержания образования. Наоборот, в силу действия новых факторов идет процесс формирования ранее не свойственных высшей школе учебных дисциплин.

*Принцип «открытость–закрытость».* Содержание вузовского образования обладает определенными границами. Их наличие обусловлено временными факторами, целями профессиональной подготовки, границами применимости самого научного знания. Однако система образования и ее содержание являются открытыми для информационных потоков, что гарантирует их непрерывное развитие.

### Социологические науки

#### КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА НА РЫНКЕ ТРУДА

Космынин А.В., Чернобай С.П.

*Комсомольский-на-Амуре государственный  
технический университет, Комсомольск-на-Амуре,  
e-mail: avkosm@knastu.ru*

Образование является важнейшей сферой социальной жизни, оно формирует интеллектуальное, культурное, духовное состояние общества. В высших образовательных учреждениях осуществляется передача знаний, моральных устоев и обычаев общества.

Качество образования определяется качеством носителя знаний (профессорско-преподавательского состава), который передает эти знания с помощью различных методик потребителям. В зависимости от фундаментальности полученных знаний потребители могут: выдерживать конкурсные экзамены при поступлении

в вуз; пройти конкурсный отбор при устройстве на работу.

Конкурентоспособность выпускников на рынке труда отражают показатели: продолжительность времени трудоустройства на работу по специальности после окончания вуза; отношение количества выпускников, получивших работу по специальности, к общей численности выпускников соответствующего года [2].

Степень трудоустройства выпускника является одним из показателей качества образовательного процесса в большинстве образовательных учреждений.

Для каждого выпускника главным является трудоустройство. Трудоустройство – главный критерий конкурентоспособности выпускников. Оно зависит в первую очередь от востребованной на рынке труда специальности.

Любой рынок имеет емкость, т.е. количество услуг или товаров, которое на рынке будет

продано. Рынок труда имеет свою емкость – это каждый конкретный момент, определяемый спросом экономически активного населения на рабочие места и наличием таких рабочих мест во всех секторах экономики.

Основываясь на вышеизложенных фактах, можно выделить две главные группы проблем, с которыми сталкивается рынок труда молодых специалистов [1]:

1. Низкая конкурентоспособность выпускников по сравнению с другими возрастными группами (отсутствие жизненного и профессионального опыта, зачастую расплывчатое представление студентов о будущей профессии, недостаточная информированность о внутреннем устройстве различных организаций, недостаточная информированность о ситуации на рынке труда и о возможных способах поиска работы, нередко завышенная самооценка студента).

2. Отсутствие детального и систематического изучения и анализа рынка труда и координации в подготовке кадров. Вследствие этого значительная часть выпускников работает не по специальности, снижая тем самым уровень своей первоначальной квалификации.

Наиболее важной характеристикой в структуре конкурентоспособности молодых специалистов, по мнению большинства руководителей – это владение компьютером. Особенно важно это для предприятий и организаций деловой сферы. Это закономерное требование связано с развитием техники и технологии современного производства, и как следствие, повышение значимости компьютерного оснащения производства, рабочих мест.

Следовательно, в структуре конкурентоспособности молодого специалиста, прежде всего, выделяют наличие профессионального образования, при этом в промышленности и социальной сфере необходимо иметь профильное образование.

Наименее значимыми в предложенном списке профессиональных характеристик оказались престижность диплома и наличие диплома с отличием. В действительности, эти характеристики в глазах работодателей, особенно в социальной сфере, промышленности, деловых услуг, могут быть даже неплохой рекомендацией при приеме на работу молодого специалиста. Однако, они, скорее всего, свидетельствуют не столько о качестве полученного образования, сколько об организационных, психологических и определенных интеллектуальных способностях молодого специалиста.

Таким образом, сравнительный анализ оценок руководителями молодого специалиста без опыта работы и с опытом работы по специальности показал, что большинству современных организаций на место специалиста требуется «классический» рядовой исполнитель.

#### Список литературы

1. Космынин А.В., Смирнов А.В. Проблемы участия работодателей в процедуре оценки качества образования // Успехи современного естествознания. – 2011. – №12. – С. 69–70.
2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №4. – С. 10–11.

#### ФОРМИРОВАНИЕ ОБОБЩЕННОЙ МОДЕЛИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

Космынин А.В., Чернобай С.П.

*Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, Комсомольск-на-Амуре, e-mail: avkosm@knastu.ru*

При исследовании понятия конкурентоспособности будущего специалиста вуза, неизбежно сталкиваются с проблемой: какие же способности, качества, знания, умения и навыки обеспечивают, а еще лучше гарантируют, конкурентоспособность выпускника вуза на рынке труда.

В идеальном варианте вузы должны иметь обобщенную модель конкурентоспособного выпускника по всем направлениям и специальностям подготовки, которую осуществляет высшее учебное заведение [3–5]. На сегодняшний день такая модель существует в виде ФГОС ВПО. Однако он отражает только часть требований, а именно – знания, умения и навыки, которыми должен обладать выпускник вуза. Не секрет, что выпускники, обладающие отличными знаниями, прекрасными умениями и практическими навыками в своей сфере подготовки, тем не менее, далеко не всегда конкурентоспособны на рынке труда [1, 6].

Конкурентоспособность специалиста должна ассоциироваться не только в профессиональной, но и в личностной сферах. Главное психологическое условие успешной деятельности в любой области – это уверенность в своих знаниях, а в конечном итоге и в своих для достижения поставленных целей [2, 7]. Основными направлениями, по которым должна вырабатываться уверенность в себе как будущего профессионала являются:

- освоение и совершенствование профессионального мастерства;
- адекватное поведение в различных ситуациях человеческого общения;
- создание благоприятного внешнего облика, собственного имиджа.

Другими словами, в процессе обучения у студентов должны формироваться три группы навыков: технологические, коммуникативные и концептуальные. Технологические навыки связаны с освоением конкретной профессии. Коммуникативные имеют непосредственное отношение к общению с различными людьми.

Концептуальные – это искусство прогнозировать события, планировать деятельность, принимать ответственные решения на основе системного анализа. Анализ данного подхода предполагает, что система подготовки специалистов ориентируется как на заказ общества в целом, так и на государственные, общественно-политические структуры, фирмы и другие учреждения и организации. В конечном итоге это и обеспечит выпускникам конкурентоспособность. Если использовать эту модель как базу для подготовки конкурентоспособного выпускника вуза, то она будет выполнять функцию определенного социального заказа и вполне пригодна для ориентира в развитии у выпускников не только профессиональных, но и личностных социально значимых качеств.

Таким образом, именно оптимальное сочетание профессионализма и социально-психологических качеств может обеспечить будущему специалисту конкурентоспособность на рынке труда, а вузам – конкурентоспособность на рынке образовательных услуг.

#### Список литературы

1. Космынин А.В., Смирнов А.В. Проблемы участия работодателей в процедуре оценки качества образования // *Успехи современного естествознания*. – 2011. – №12. – С. 69–70.
2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – №4. – С. 44–45.
3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентностного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – №7. – С. 38–39.
4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – №4. – С. 10–11.
5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2011. – №12. – С. 139–140.
6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2012. – №4. – С. 82–83.
7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – №4. – С. 30–31.

#### Филологические науки

#### ПРАКСЕОЛОГИЯ И СИНТАКСИС РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ ГОРОДА

Тажимуратова А.Е.

*Казахский государственный женский  
педагогический университет, Алматы,  
e-mail: alma.t.53@mail.ru*

Самая характерная черта современного языкознания – антропоцентризм. Человек стал центром координат, определяющих предмет, задачи, методы, ценностные ориентации современной лингвистики [1, 69]. Возвращение к человеку как творцу языка в лингвистике начинается спустя целый век после публикации работ В. фон Гумбольдта, который писал о языке как о «мире, лежащем между миром внешних явлений и внутреннем, и миром человека». В 1960-е годы к идее В. фон Гумбольдта обращается глава французской лингвистики Э. Бенвенист. В 1966 году он опубликовал книгу «Общая лингвистика», один из разделов которой носит название «Человек в языке». Здесь речь идёт об отражении человека в языке, которое определяется языковыми формами «субъективности» и категориями лица, местоимения и времени. Субъективность Бенвенист понимал как присутствие автора и адресата в качестве необходимых компонентов системного описания языка [2, 259].

В начале 1980 годов 20 века известный специалист в области истории лингвистических учений В.А. Звегинцев, оценивая состояние мирового языкознания, пишет о том, что человек стал главной величиной не только в социолингвистике, одном из разделов языкознания, но

становится главной величиной и в лингвистике в целом.

В русской науке принцип антропоцентризма в полную силу проявился в конце 1980 – начале 1990-х годов 20 века, когда с учетом человеческого фактора стали решаться конкретные лингвистические проблемы. Именно в эти годы были опубликованы монографии Ю.Н. Караулова «Русский язык и языковая личность» (М., 1987) и Л.П. Крысина «Социолингвистические аспекты изучения современного русского языка» (М., 1988), исследования Б.А. Серебrenникова «Роль человеческого фактора в языке: Язык и мышление» (М., 1988) и Е.А. Земской «Словообразование как деятельность» (М., 1988). Тогда же были изданы фундаментальные сборники научных работ, подготовленные Лабораторией теоретического языкознания Института языкознания РАН: «Человеческий фактор в языке: «Язык и порождение речи» под редакцией Е.С. Кубряковой (М., 1991); «Человеческий фактор в языке: Языковые механизмы экспрессивности» под редакцией В.Н. Телии (М., 1991); «Человеческий фактор в языке: Коммуникация. Модальность. Дейксис». Под ред. Т.В. Булыгиной (М., 1992) и др.

В 1990-е годы антропоцентризм реально становится одним из ведущих принципов мирового языкознания, что дало основание ряду учёных называть современный этап лингвистики антропоцентрическим, или антропологическим. Антропоцентризм роднит лингвистику со многими другими науками, и не только гуманитарными, потому что во всех областях знаний, включая фундаментальные естественные науки, наблюдается переориентация на челове-

ка, взгляд на него как на центр вселенной. Антропоцентризм как особый тип исследования заключается в том, что научные объекты изучаются, прежде всего, по их роли для человека, по их назначению в его жизнедеятельности, по их функциям для развития человеческой личности и её совершенствования. Он обнаруживается в том, что человек становится точкой отсчёта в анализе тех или иных явлений, что он вовлечён в этот анализ, определяя его перспективу и конечные цели. Он знаменует, иными словами, тенденцию поставить человека во главу угла во всех теоретических предпосылках научного исследования и обуславливает его специфический ракурс» [3, 212].

В лингвистических исследованиях 1970–2000-х годов антропоцентризм проявляется по-разному. Так, в генеративной грамматике – это изучение языковой способности говорящего, апелляции к интуиции говорящего; в ономаσιологическом направлении – внимание к творческой (лингвокреативной) мыслительной деятельности человека при изучении актов речи. Антропоцентризм является ведущим методологическим принципом для целого ряда современных направлений лингвистики: лингвогносеологии; социолингвистики; психолингвистики; лингвопраксеологии; лингвокультурологии; лингвоэтнологии; лингвопалеонтологии; лингвистической аксиологии. Лингвопраксеология – это наука о речевом поведении человека, которая функционирует в языковой среде как языковое поведение человека в разных социумах; языковое поведение человека в различных континуумах. Исследования отдельных аспектов языковой среды отражены в трудах ученых В. Гумбольдта, У. Вайнрайха, Э. Хаугена, Ю.Н. Караулова, Л.П. Крысина, Б.А. Серебренникова, Е.А. Земской, Е.С. Кубряковой, Т.В. Булыгиной и др.

Лингвопраксеология как наука о речевом поведении человека имеет свои компоненты.

Каждый компонент имеет свои средства выражения, ими являются лексемы, фразеологизмы, морфологические и синтаксические единицы, микродиалоги, стереотипы (клише, штампы).

Лингвопраксеология – сущность прагматической функции языка.

Лингвопраксеология изучает прагматическую, практическую, праксеологическую функцию языка. Сущность этой функции состоит в том, что язык служит для человека не только средством общения и познания, но и средством практического воздействия на мир.

В нашем исследовании мы рассматриваем праксеологию в языковой среде, исходя из трактовки понятия «языковая среда» как языкового окружения, т.е. совокупности устных и письменных текстов на том или ином языке, всего того, что человек может услышать или

прочитать на том или ином языке, в определенном пространственном континууме.

Речевое поведение человека является неотъемлемым компонентом языковой среды. Непосредственным проявлением живого человеческого общения как акта речевой коммуникации является диалог, в котором наиболее эксплицитно и глубоко реализуется основная функция языка – коммуникативная.

В данной статье мы рассматриваем микродиалоги, их грамматическую основу, в частности, синтаксис разговорной речи, как компонента языковой среды, где языковую среду рассматриваем в широком понимании этого концепта.

В русском языкознании проблема городской коммуникации исследуется в связи с изучением синтаксиса разговорной речи в трудах ученых (Шведовой Н.Ю., Лаптева О.А., Земской Е.А., Сиротинина О.Б. и др.).

Коммуникативное поведение человека является неотъемлемым компонентом языковой среды. Всегда связь между разговорной речью и литературным языком была двусторонней. Литературный язык, возникнув на базе разговорной речи, не только использовал ее лексическую, грамматическую основу, опирался на те же изобразительные возможности, которыми она располагала, но и в свою очередь обогащал ее своими конструкциями. Два коммуникативных условия являются главными в определении функционально-стилистических характеристик разговорной речи. Во-первых, это – непосредственный контакт говорящего и лица, которому адресована речь; во-вторых, это – диалогический характер протекания разговорной речи. Эти условия представляют ситуацию речи, а также формируют ряд требований к организации разговорной речи. Диалог является формой существования разговорной речи, когда в речевом процессе участвуют несколько лиц. Он состоит из ряда реплик, высказываемых собеседниками и объединяемых общей темой. В этом отношении нельзя не согласиться с мнением Ш. Балли, что разговорный язык является единственным истинным языком и нормой оценки всех форм речи [4, 24].

Разговорная речь весьма мобильна, и в ней особенно отчетливо проявляется спонтанно организованные явления, являющиеся результатом индивидуального, разового речевого творчества. Большим своеобразием отличается разговорный синтаксис. Условия реализации разговорной речи (неподготовленность высказывания, т.е. спонтанность, непринужденность речевого общения, влияние обстановки) с особой силой сказывается на ее синтаксическом строе. В зависимости от содержания высказывания, ситуации, уровня языкового развития участников речевого акта, используемые в разговорной речи, синтаксические структуры существенно варьируются,



могут приобретать индивидуальный характер, но в целом можно говорить о преобладающих моделях и характерных чертах литературно-разговорного синтаксиса. К ним относятся (преимущественное использование формы диалога):

1. Употребление предложений (утвердительных, отрицательных, вопросительных и др.):

Диалог 2. (А – женщина на остановке, В – молодой человек).

В. – Скажите, 22-й автобус проехал?

А. – Не проезжал.

В. – А какой у него интервал?

А. – Не знаю, может минут двадцать. А вы спросите в киоске, там обычно всё знают.

В. – А что спрашивать, лучше на любой, до стадиона, сяду.

(Запись на остановке «Проспект Абая», 2009 г.).

2. Использование различных по значению вводных слов и словосочетаний:

Диалог 3. (А. – студентка, В – офис – библиограф).

А. – Скажите, я могу оставить на завтра свои книги?

В. – Конечно, только обязательно, зарегистрируйте в абонементе.

А. – А я могу забрать с собой?

В. – Да вы что, вот этого ни в коем случае, нельзя делать. Только по разрешению администрации, вы можете забрать их с собой.

(Запись в библиотеке им. А. Чехова, 2008 г.).

Диалог 3. (Разговор между студентами: А. – студент 1-го курса, В. – друг студента).

А. – Ох, ох! Ура, ура! Сдал рейтинг по латинскому! Набрал 30 баллов из 30-ти возможных.

В. – Радуйся, радуйся. Давай, теперь пойдем в кино. Пойдем?

А. – Конечно, пойдем, платить будешь ты, за мой успех.

(Запись на остановке «Ул. Байтурсын-улы», 2009).

Диалог 4. (Разговор между двумя девушками: А. и В.)

А. – Привет! А я журналчик какую приобрела, интересную!

В. – Да. Посмотреть можно. Приходи к нам вечером. Останешься у нас. Поговорим, а то давно не болтали.

А. – Хорошо. Но ты мне сварьешь мой любимую кашу, рисовую.

В. – Договорились. Я жду.

(Запись на «Арбате», ул. Жибек жолы, 2010 г.).

5. Использование в широком масштабе неполных предложений:

Диалог 5. (Две женщины разговаривают в магазине: А – молодая, В – женщина в возрасте).

А. – Вы видели, жемчуг продают?

В. – Где?

А. – В бутике, на 2-м этаже.

В. – Речной?

А. – Нет, морской.

(Запись в магазине «Зангар», 2007 г.);

6. Особые формы сказуемого (так называемые осложненное глагольное сказуемое).

Диалог 6. (А. – продавец, В. – покупатель).

А. – Я хотел продолжать работать на рынке «Алтын Орда», но видишь – подорожали налоговые цены. Я ушел. А ты где, а сын?

В. – Мы тоже ушли с ТД «Аль-Фараби», хотя сын готов был продолжать работать там, но я не разрешил, Зеленый он ещё. Мы сейчас на авторынке «Баян-аул».

(Запись на авторынке «Барс – 3», 2011 г.).

7. Перерывы в речи, вызванные разными причинами (подыскиванием нужного слова, волнением говорящего, неожиданным переходом от одной мысли к другой и т.д.).

Диалог 7. (А – студентка, В – женщина, родственница):

А. – Татешка, (обращение к родственнице старше возрастом, русское – тетя) раньше как называли модных людей? Стильно одетых?

В. – Стильно одетые ... да, были. Их называли стилистами. Это люди... м ... да, ну очень они странно одевались, под иностранцев как вы говорите .... Косили.

А. – Это супермодные люди?

В. – Да что ты, это были ... да как вы их называете этих ... обвешанных всякими побрякушками ... то ли лохматые, то ли со стоячими волосами, с необычной прической., если это можно назвать прической. Это тогда очень осуждалось.

А. – Да, есть такие – это молодые люди с «золотого квадрата». Дети «новых» казахов, русских, чеченцев. А стильные люди – одетые модно, со вкусом, интеллигентные. Вон видишь девушку, она одета стильно.

В. – Конечно, у каждого поколения свои нравы и вкусы, в наше время с голым пупком не ходили, и прически были нормальные.

А. – Пойдем в зал, уже время.

(Запись в ГАТОБ им. Абая, 2006 г.).

В построении сложных предложений разговорной речи имеется ряд особенностей. Так, встречаются нагромождение одинаковых союзов (союзных слов) в сложном предложении, с последовательным подчинением. Также в разговорной речи встречаются сложные предложения, части которых связаны лексико-синтаксическими средствами: в первой части имеются оценочные слова – молодец, умница, глупец и т.п., а вторая часть служит для обоснования этой оценки. Вопрос о сложных предложениях требует тщательного изучения, которое будет произведено в дальнейшей исследовании.

«Литературные языки генетически связаны с городом, но они давно уже «выросли» из этой своей колыбели, и настолько, что не могут заменять или представлять собою языковую культуру города» – эти слова Б.А. Ларина, вы-

дающего лингвиста, одного из основателей социолингвистики, конечно, предполагают изучение разговорного языка современного города.

«Изучение языка города, важно во многих отношениях. Язык является престижной основой литературного языка – высшей формы национального языка на каждом этапе его развития. Не зная языка города, трудно понять возникновение, и стилистическое распределение тех или иных особенностей литературного языка. Не зная «языкового быта города» города, трудно оценить конкретный вклад, каждой социальной группы в развитие современного языка, современной культуры и через них – всей совокупности социальных установлений вообще» [5, 4].

Широкая трактовка понятия «языковая среда» позволяет выделить ряд компонентов этого понятия, одним из которых является речевое по-

ведение человека, жителя города в разных коммуникативных ситуациях (диалоги в библиотеке, в театре, на рынке, на остановке), что и мы рассмотрели в данной статье.

Таким образом, исследуя речевое поведение человека в городе в разных коммуникативных ситуациях, важно изучение синтаксиса разговорной речи. Именно разговорная речь горожан является главным дискурсом разговорного текста.

#### Список литературы

1. Попова Е.А. Человек как основополагающая величина современного языкознания // Филологические науки. – М., 2002. – № 2. – С. 19–41, 69.
2. Бенвенист Э. Общая лингвистика. – М., 2002. – С. 259–328.
3. Кубрякова Е.С. Эволюция лингвистических идей во второй половине XX века – М., 2000 – С. 212.
4. Балли Ш. Французская стилистика. – М., 1961.
5. Колесов В.В. Язык города. – М.: Высшая школа, 1991. – С. 4.

### Заочные электронные конференции

#### Медицинские науки

#### ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО НОШЕНИЯ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ КОМПОНЕНТОВ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В СЛЕЗЕ

Козлова А.В., Фефелова Е.В., Терешков П.П.

ГБОУ ВПО «Читинская государственная  
медицинская академия», Чита,  
e-mail: tpp6915@mail.ru

С появлением высокогидрофильных силикон-гидрогелевых материалов для контактных линз (КЛ) ношение последних стало возможным в длительном режиме за счет минимализации риска возникновения гипоксических осложнений. Однако в этом случае остается опасность проявления воспалительных реакций в связи с тем, что при контактной коррекции мягкая линза механическим воздействием нарушает метаболизм клеток эпителия роговицы. Фибринолитическая система, помимо регуляции гемостаза, играет важную роль в процессах миграции клеток, ремоделирования тканей, ангиогенеза и других реакциях, сопровождающих воспаление и репарацию тканей после повреждения. Цель: изучить активность компонентов фибринолитической системы в слезной жидкости у пациентов с миопией при длительном ношении гидрогелевых и силикон-гидрогелевых контактных линз.

Материалы и методы. Обследовали 39 пациентов с миопией средней степени тяжести, возраст которых составил  $24,9 \pm 7,5$  года. Из исследования исключали лиц с глаукомой и системными заболеваниями. Обследуемые разде-

лены на 3 группы. Очковую коррекцию (группа сравнения) применяли у 15 пациентов (средняя величина близорукости  $-1,85 \pm 0,75$  дптр). В первой основной группе (12 пациентов; средняя величина близорукости  $-4,11 \pm 0,99$  дптр), использовали гидрогелевые линзы (ГЛ). Во второй основной группе (12 пациентов; средняя величина близорукости  $-2,75 \pm 0,25$  дптр), применяли силикон-гидрогелевые линзы (СГЛ). Лиц двух основных групп обследовали в период от 6 до 12 месяцев после начала ношения КЛ и повторно – в период от 12 до 24 месяцев. Контрольную группу составили 15 здоровых человек соответствующего возраста и пола.

Материалом для исследования служила слезная жидкость, взятая стерильной микропипеткой из внутреннего угла глаза в количестве 40–50 мкл. В слезной жидкости методом ИФА оценивали содержание урокиназного активатора плазминогена (u-PA) и тканевого активатора плазминогена (t-PA), с использованием тест-наборов фирм «R&D Systems» (Германия).

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью программы Statistika 6.1 (StatSoft). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали  $p < 0,05$ .

Результаты. Значения урокиназного активатора плазминогена и тканевого активатора плазминогена в группе с очковой коррекцией были на уровне контрольных. У пациентов пользовавшихся ГЛ менее чем год эти показатели увеличились и относительно контроля (u-PA на 487,3% ( $p < 0,001$ ), t-PA – на 344,4% ( $p < 0,001$ )) и относительно группы сравнения (на 400,3% ( $p < 0,001$ ) и 263,6% ( $p < 0,001$ )) соответственно. У лиц носивших СГЛ менее чем 12 месяцев u-PA

и t-РА были выше контроля, но лишь на 289,7% ( $p < 0,001$ ) и 66,7% ( $p < 0,001$ ), а также выше чем в группе сравнения на 232,0% ( $p < 0,001$ ) и 36,4% ( $p = 0,033$ ). Однако уровни данных показателей оказались достоверно ниже, чем в группе пациентов пользующихся ГЛ: u-РА – на 33,6% ( $p < 0,001$ ), t-РА – на 62,5% ( $p = 0,018$ ).

Повторное обследование пациентов с контактной коррекцией зрения в период ношения линз 12–24 месяца не выявило существенных изменений по сравнению с предыдущим периодом. При использовании ГЛ активность исследуемых компонентов оставалась выше чем в контроле, выше чем в группе с очковой кор-

рекцией и так же превышала показатели группы с СГЛ. Состояние ФС слезы отражает характер течения травматического процесса в роговице, и поэтому исследование активности компонентов ФС в слезе может иметь прогностическое значение.

**Выводы.** Ношение гидрогелевых и силикон-гидрогелевых контактных линз в длительном режиме (до 2 лет) вызывает увеличение в слезной жидкости концентрации урокиназного и тканевого активаторов плазминогена. При использовании СГЛ активность компонентов фибринолитической системы в слезной жидкости ниже, чем при ношении гидрогелевых линз.

### Технические науки

#### СИСТЕМА СИНХРОНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В БЫСТРОПРОТЕКАЮЩЕМ АЭРОДИНАМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Башуров В.В., Гилев В.М., Звегинцев В.И., Шпак С.И.

*Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, Новосибирск, e-mail: gil@itam.nsc.ru*

В настоящей работе представлена система синхронизации, предназначенная для автоматизированного проведения быстропротекающих аэродинамических экспериментов, в том числе и связанных с горением. Система позволяет исследовать в импульсном режиме по заданной программе как сверх-, так и гиперзвуковые процессы, продолжительность которых по времени составляет величину от нескольких миллисекунд до секунд. Рассматриваются отдельные элементы системы, описывается разработанное программное обеспечение.

При проведении экспериментальных исследований высокоскоростных режимов обтекания летательных аппаратов в лабораторных условиях приходится сталкиваться с целым рядом проблем, связанных как с моделированием изучаемых явлений, так и с реализацией условий проведения эксперимента [1]. Одним из наиболее эффективных методов, позволяющих существенно снизить сложность аэродинамического эксперимента, является переход к кратковременным (импульсным) режимам испытаний, когда время измерительного цикла сокращается до нескольких секунд и даже долей секунды. Применение импульсных режимов испытаний позволяет получать параметры набегающего потока автомодельные натурным, а благодаря малым временам проведения эксперимента в корне решает проблемы теплозащиты моделей и измерительного оборудования, снижает стоимость проведения испытаний [2].

При выполнении испытаний в импульсном режиме необходимо наличие двух систем:

- а) системы управления экспериментом;
- б) быстродействующей системы измерения и регистрации.

Настоящая работа посвящена описанию системы синхронизации процессов в аэродинамическом эксперименте, которая позволяет осуществлять автоматическое управление экспериментом во времени. Рассматриваются вопросы организации испытаний моделей, как с горением, так и без горения. Такая направленность объясняется рядом обстоятельств:

1. При испытаниях режимы с горением должны быть возможно короче из соображений теплозащиты моделей. Поэтому применение импульсных режимов испытаний для такого типа экспериментов является насущной необходимостью.

2. Испытания могут проводиться в различных аэродинамических трубах (как кратковременного типа, так и обычного, периодического действия). Ориентация на импульсные режимы работы обеспечивает унификацию, как систем управления, так и измерительных комплексов для различных труб.

3. Испытания моделей с горением является актуальным и довольно сложными аэродинамическими испытаниями с большим количеством измеряемых и регулируемых параметров, поэтому разработка автоматического управления для таких экспериментов экономически оправдана.

4. Разработанная система синхронизации или её отдельные элементы могут применяться (и успешно применяются) в целом ряде других экспериментальных работ.

**Блок синхронизации БС-2.** Для управления экспериментом по заданной во времени программе в ИТПМ СО РАН в 70-х годах прошлого столетия был разработан и изготовлен пятиканальный блок синхронизации БС-2. Задачей блока синхронизации являлась подача по каждому из каналов в определённые моменты времени мощных электрических сигналов для питания различного рода исполнительных устройств [3]. Работа блока синхронизации обеспечивается чисто аппаратными средствами.

При этом временные задержки обеспечивались за счёт специальных импульсных схемных решений ( $RC$ -цепочки, ключевые схемы, одновибраторы и т.п.).

Блок обеспечивает включение и выключение до 6 устройств в заданные с помощью переключателей моменты времени. В состав системы синхронизации входят: блок питания, блок счетный и до 6 блоков ключей. Блок счетный вырабатывал тактирующие импульсы (тики) с периодом от 1 мс до 1 с, в зависимости от положения переключателя. Кроме того, он обеспечивал начало цикла от кнопки, либо от внешнего запуска.

Блок ключей (до 6 блоков в корпусе). Имеется три переключателя на 10 положений (от 0 до 9) времени включения и 3 таких же переключателя времени выключения (тики  $x1$ ,  $x10$ ,  $x100$ ). С их помощью устанавливается время в тиках от 0 до 999. Кроме того, в блок ключей входят: реле с переключающим контактом, с коммутационной способностью  $\approx 220$  В, 5 А; мощный ключ, генерирующий импульс напряжением 300 В. Энергия импульса обеспечивается разря-

дом конденсатора емкостью 60 мкФ. По завершении разряда конденсатора потенциал на этом выходе держится на уровне 50 В с допустимым током до 2 А до времени выключения.

**Блок синхронизации БС-2-140.** За время, прошедшее с момента изготовления блока БС-2, переключатели выработали свой ресурс и уже не обеспечивали надежный контакт. В связи с этим встал вопрос о полной замене всех переключателей (всего 38 штук, включая и те, что на блоке счетном).

В качестве альтернативного варианта была рассмотрена возможность использования существующих ключей в совокупности с модулем ввода/вывода E-140 (российская фирма «L-CARD»), управляемом ПЭВМ через интерфейс USB. В этом случае, задавая в программе времена работы ключей, при запуске процесса, через двоичные выходы E-140 осуществляется их включение и выключение. Кроме того через ПЭВМ реализовываются два варианта запуска: ручной и от ПЭВМ.

Структурная схема устройства приведена на рис. 1.

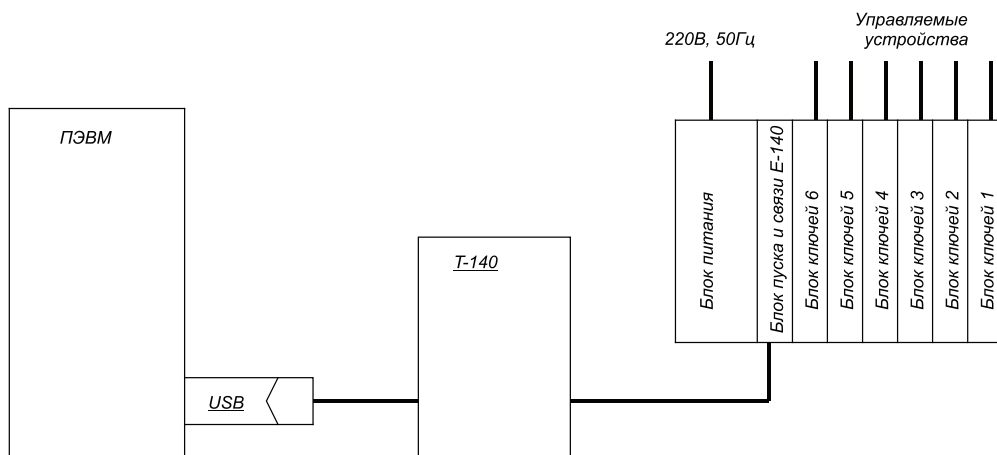


Рис. 1. Структурная схема устройства

В состав устройства входят:

- ПЭВМ;
- Модуль E-140;
- Каркас БС-2 с доработками до БС-2-140 в составе блока питания, блока пуска и связи с E-140 и 6 блоков ключей.

Модуль E-140 по цепям связи с корпусом имеет оптронную гальваническую развязку. Сигналы управления от ПЭВМ поступают в Блок пуска и связи и далее через оптроны поступают на Блоки ключей.

На рис. 2 приведены варианты формирования сигнала «Пуск», который используется при запуске аппаратуры.

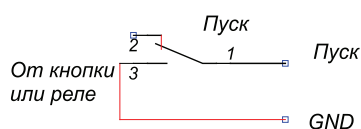
**Программное обеспечение.** Программа работы с модулем E-140 основана на библиотечных функциях, поставляемых разработчиками. При этом используются только каналы ввода

и вывода. Блок, связанный с АЦП, не используется.

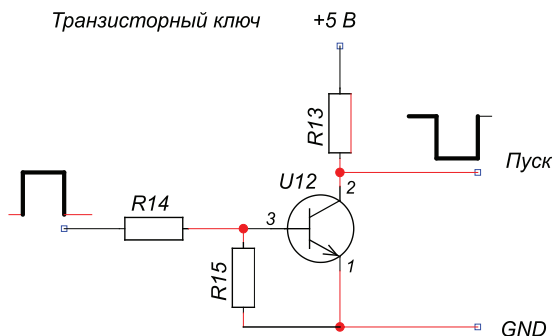
Программа написана на языке C++ с использованием пакета DevStudio версии 6.0 и позволяет задавать последовательность включения и отключения каналов цифровых выходов с заданными задержками времени на каждый канал. Обработка сценария производится или непосредственно по нажатию кнопки `< Manual Push >`, или по приходу импульса на задаваемый входной канал модуля. Сценарий пуска можно сохранить в виде файла на внешнем носителе с последующей загрузкой его в память ЭВМ. Также можно прочесть состояние цифровых входов (кнопка `< Test in >`).

Рабочее диалоговое окно программы приведено на рис. 3. С помощью его проходит все общение пользователя с программой.

Варианты схем пуска от установки



Транзисторный ключ



Оптронный ключ

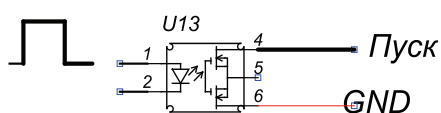


Рис. 2. Варианты схем запуска блока синхронизации от установки

По нажатию кнопок < Wait signals for Pusk > или < Manual Pusk > запускается таймер с временем прерывания 10 тиков. Так как длительность тика зависит от частоты основного процессора ЭВМ, то предусмотрен поправочный коэффициент для достижения необходимой точности задания задержек по времени.

Заключение. Таким образом, в данной работе представлен блок синхронизации, который был разработан для создания системы управления аэродинамическим экспериментом. Система позволяет проводить разнообразные эксперименты за время от десятков миллисекунд до сотен секунд. Для работы с системой реализован «дружественный» программный интерфейс.

Разработанный синхронизатор может применяться в составе автоматизированных систем сбора данных, используемых при проведении различных экспериментальных исследований. Широкое применение средства синхронизации могут найти в ВУЗах для обучения студентов, а также при проведении лабораторных и исследовательских работ.

Работа по созданию системы синхронизации проводилась при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ № 12-07-00548-а). Разработанная система синхронизации используется при выполнении работ по гранту РФФИ № 12-08-00565-а.

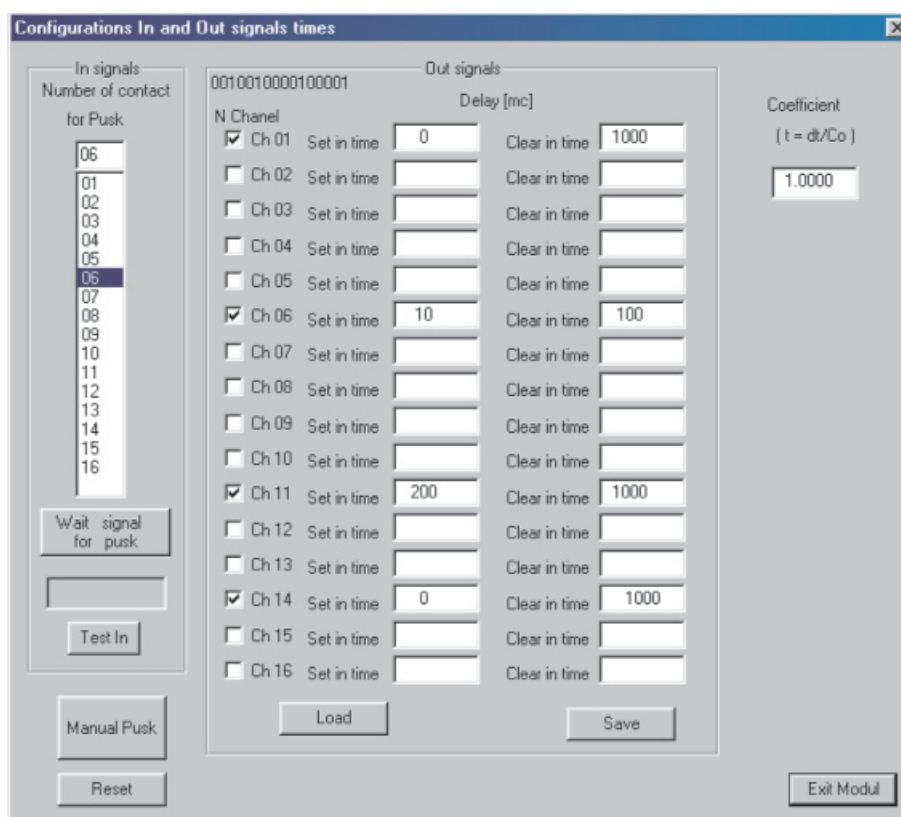


Рис. 3. Диалоговое окно программы

### Список литературы

1. Мачехина Г.Н., Хвостов Н.И. Аэродинамические трубы для исследований при больших числах  $Re$  // *Обзоры ЦАГИ*. – 1971. – № 353.
2. Заголока В.В. Импульсные аэродинамические трубы. – Новосибирск: Наука, 1978. – 141 с.
3. Звездинцев В.И., Николаев Б.В., Ярославцев М.И. Система синхронизации процессов в быстропотекающем аэродинамическом эксперименте, в частности, в импульсной трубе // *Физическая газодинамика*. – Новосибирск: ИТПМ СО АН СССР, 1976. – С. 214–217.

### ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Губарев А.В., Макарова Н.В.

*Рязанский государственный радиотехнический университет, Рязань, e-mail: gav\_gav@mail.ru*

Среди факторов, определяющих результативность и эффективность систем менеджмента качества (СМК), важнейшим является фактор информационного обеспечения. От того, насколько успешно реализованы методы такого обеспечения, зависят улучшения основных показателей производства, что, несомненно, будет способствовать повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Применение информационных технологий позволяет эффективно решать задачи совершенствования СМК, обеспечения качества выпускаемой продукции на основе электронного описания процессов разработки, производства, монтажа и т.д.

В Российской Федерации внедрение информационных систем в организациях связано с многочисленными трудностями, обусловленными, в частности, низким уровнем инновационной активности отечественных организаций, а также нежеланием руководства пересмотреть традиционные методы управления организациями путем автоматизации бизнес-процессов, на основе реализации информационных технологий.

Можно выделить первоочередные задачи в развитии информационных технологий поддержки СМК для государства, организаций – разработчиков стандартов и программных продуктов, а также промышленных предприятий: разработка нормативной базы в сфере информационных технологий, соответствующей требованиям международных стандартов; разработка комплекса отечественных средств информационного обеспечения СМК; создание системы обучения специалистов в сфере технологий информационного обеспечения СМК; омоложение кадрового состава; внедрение нормативной

$$\frac{\partial f}{\partial t} = -\sum_{i=1}^n \frac{\partial}{\partial x_i} [A_i(x, t) \cdot f] + \frac{1}{2} \sum_{i,j=1}^n \frac{\partial^2}{\partial x_i \partial x_j} [B_{ij}(x, t) \cdot f],$$

где  $A_i(x, t)$  – вектор сноса;  $B_{ij}(x, t)$  – матрица коэффициентов диффузии;  $f$  – функция плотности

базы и программно-технических решений для подготовки электронной эксплуатационной документации на продукцию; формирование приверженности руководителей и специалистов функциональных подразделений к внедрению информационных технологий и СМК.

Решение указанных задач, в том числе и задач совершенствования СМК на основе улучшения ее информационного обеспечения с целью повышения результативности, позволит создать в отечественной промышленности условия для эффективного решения актуальной проблемы кардинального повышения качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции.

### НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Яковлев Д.А.

*ХТИ, Филиал СФУ, Абакан, e-mail: jakovlev\_d\_al@mail.ru*

Для современной энергетики характерна тенденция повышения надежности и качества функционирования оборудования. Среди факторов, определяющих точность и безотказность работы электротехнических систем (ЭТС) с наличием синхронных машин (например, гидроагрегатов), существенное влияние имеют динамические процессы, протекающие в рассматриваемых системах при нормальных и аварийных переходных режимах работы. Современные системы регулирования ЭТС должны обеспечивать требуемое качество производимой электроэнергии, точность и надежность функционирования оборудования. Эти требования должны выполняться и в условиях случайной флуктуации параметров ЭТС. Существенными свойствами таких систем также являются нелинейность, многомерность и динамическая связность в составе группы синхронных машин [1, 2].

Таким образом, повышение требований к качеству работы систем регулирования обуславливают необходимость поиска адекватных методов анализа динамики и синтеза систем управления ЭТС.

На данный момент, общей теоретической базой вероятностного исследования нестационарных систем является подход на основе марковских случайных процессов. Этот наиболее общий подход к анализу систем со случайными параметрами базируется на использовании уравнений Фоккера-Планка-Колмогорова (ФПК), имеющего в скалярной форме вид [3]:

распределения случайного марковского процесса  $x$ ,  $n$  – порядок исходной системы.

Методы, построенные на основе данного подхода, практически пригодны только для решения сравнительно простых задач, поскольку решение уравнения ФПК для определения закона распределения вероятностей фазовых координат систем большой размерности остается проблематичным. Предполагается также детальное знание статистических моментов высоких порядков для случайных коэффициентов, что не всегда возможно на практике. Поэтому непосредственное применение уравнений ФПК для анализа стохастических ЭТС является практически малоэффективным.

Другим распространённым методом учёта нелинейности и случайных флуктуаций является выполнение приближенного статистического исследования методом статистических испытаний. Этот подход применим для любых стохастических систем, в том числе содержащих нелинейности [4]. Теоретической основой этого метода является основной закон теории вероятностей – закон «больших чисел». Поэтому при увеличении общего числа опытов точность приближенных формул возрастает, что позволяет при достаточно большом числе опытов теоретически получить заданную точность. Для ориентировочной оценки погрешностей по методу Монте-Карло используется неравенство Чебышева, которое дает весьма грубую оценку погрешности результата, однако достоинство этой оценки заключается в ее простоте и поэтому она применяется в практических исследованиях. Но, несмотря на простоту и универсальность, тщательный анализ математической схемы и особенностей применения этого метода показывает, что он обладает рядом серьезных недостатков, затрудняющих его применение при решении многих практических задач.

С учётом недостатков представленных выше методов, предлагается использование концепций синергетической теории управления, которые позволяют в аналитической форме получить законы управления для нелинейных, многомерных, взаимосвязанных объектов, к которым, в частности, относятся рассматриваемые системы. Концептуальные основы заключаются в том, чтобы определить инвариантные многообразия связей между координатами объекта в фазовом пространстве. Отметим, что все траектории движения изображающей точки рассматриваемой системы, очевидно, стягиваются на пересечение многообразий. Ключевым принципом синергетического подхода к управлению является принцип расширения-сжатия фазового потока, который говорит о том, что в случае

необходимости учёта действующих на систему возмущений её фазовое пространство расширяется за счёт добавления дифференциальных уравнений, частным решением которой являются действующие на систему возмущения. Под действием полученных законов управления движения изображающей точки будет описываться уравнениями внутренней динамики. Иными словами, на пересечении инвариантных многообразий осуществляется точная динамическая декомпозиция изначальной системы. Размерность конечной декомпозиции будет зависеть от числа каналов управления и числа необходимых этапов декомпозиции [5-6]. Получаемые таким образом аналитические выражения позволяют с высокой степенью точности описать реакции системы на внешние и внутренние возмущения, с учётом всех особенностей рассматриваемого объекта управления. При этом, синтез системы управления остаётся достаточно простым.

Использование такого подхода позволит эффективно решить задачу синтеза управления электротехническими системами в классе систем со случайно изменяющимися параметрами. Решение будет обладать высокой степенью универсальности, ввиду того, что позволяет получить аналитические выражения в условиях случайных флуктуаций для динамики системы, с помощью которых устанавливаются связи между процессами, происходящими в объекте управления. Отсутствие традиционных упрощающих допущений также положительно сказывается на качестве проводимого анализа параметров электротехнической системы и её переходных процессов. В совокупности все эти преимущества позволяют адекватно решить задачу управления, достигая поставленных при синтезе целей.

#### Список литературы

1. Брызгалов В.И. Гидроэлектростанции: учеб. пособие / В.И. Брызгалов, Л.А. Гордон. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2002. – С. 541.
2. Веников В.А. Переходные электромеханические процессы в электрических системах. – М.: Высш. шк., 1985. – С. 536.
3. Евланов Л.Г. Системы со случайными параметрами / Л.Г. Евланов, В.М. Константинов. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит, 1976.
4. Пупков К.А. Статистические методы анализа, синтеза и идентификации систем автоматического управления / К.А. Пупков, Н.Д. Егулов, А.И. Трофимов. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998.
5. Колесников А.А., Веселов Г.Е., Попов А.Н., Колесников Ал.А., Кузьменко А.А. Синергетическое управление нелинейными электромеханическими системами. – М.: Испо-Сервис, 2000.
6. Современная прикладная теория управления. Ч. III: Синергетический подход в теории управления / под ред. Колесникова А.А. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований» 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), 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.

14. Статьи, оформленные не по правилам, не рассматриваются. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.



---

**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).

Логонова 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 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810900001444049
<b>Банк получателя</b> ИНН 7744000302 Дополнительный офис «Отделение «На Новопесчаной» ЗАО «Райффайзенбанк» г. Москва	БИК Сч. №	04455700 30101810200000000700

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, (8412)-561769,  
(8412)-304108, (8452)-534116  
(8412)-564347  
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 ПРИКЛАДНЫХ  
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

### Стоимость подписки

На 1 месяц (2012 г.)	На 6 месяцев (2012 г.)	На 12 месяцев (2012 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 <span style="float: right;">Форма № ПД-4</span>	
	<b>ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»</b>	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810900001444049
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>Дополнительный офис «Отделение «На Новопесчаной» ЗАО «Райффайзенбанк» г.Москва</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 04455700	30101810200000000700
	КП 583601001	(№ 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.		
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен		
<b>Подпись плательщика</b> _____		
<b>Квитанция</b>	СБЕРБАНК РОССИИ <span style="float: right;">Форма № ПД-4</span>	
	<b>ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»</b>	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810900001444049
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>Дополнительный офис «Отделение «На Новопесчаной» ЗАО «Райффайзенбанк» г.Москва</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 04455700	30101810200000000700
	КП 583601001	(№ 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.		
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен		
<b>Подпись плательщика</b> _____		
<b>Кассир</b>		

✂

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 841-2-56-17-69 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 ПРИКЛАДНЫХ  
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

**Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):**

Для физических лиц – 615 рублей

Для юридических лиц – 1350 рублей

Для иностранных ученых – 1000 рублей

**ФОРМА ЗАКАЗА ЖУРНАЛА**

<b>Информация об оплате</b> способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
<b>Сканкопия</b> платежного документа об оплате	
<b>ФИО получателя</b> полностью	
<b>Адрес для высылки заказной корреспонденции</b> индекс обязательно	
<b>ФИО полностью первого автора</b> запрашиваемой работы	
<b>Название публикации</b>	
<b>Название журнала, номер и год</b>	
<b>Место работы</b>	
<b>Должность</b>	
<b>Ученая степень, звание</b>	
<b>Телефон</b> (указать код города)	
<b>E-mail</b>	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 841-2-56-17-69.

По запросу (факс 841-2-56-17-69, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.

**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)