

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

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**INTERNATIONAL JOURNAL
OF EXPERIMENTAL
EDUCATION**

Учредители —
Российская
Академия
Естествознания,
Европейская
Академия
Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва,
а/я 47

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

Подписано в печать
12.05.2012

Формат 60х90 1/8
Типография
ИД «Академия
Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3

Усл. печ. л. 19,63
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2012/06

© Академия
Естествознания

№ 6 2012

Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор
РИНЦ (2011) – 0,548

Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

The electronic version takes places on a site www.rae.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов

Ответственный секретарь

к.м.н. Н.Ю. Стукова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Курзанов А.Н. (Россия)

Романцов М.Г. (Россия)

Дивоча В. (Украина)

Кочарян Г. (Армения)

Сломский В. (Польша)

Осик Ю. (Казахстан)

EDITOR

Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher

Natalia Stukova

EDITORIAL BOARD

Anatoly Kurzanov (Russia)

Mikhail Romantsov (Russia)

Valentina Divocha (Ukraine)

Garnik Kocharyan (Armenia)

Wojciech Slomski (Poland)

Yuri Osik (Kazakhstan)

В журнале представлены материалы

Международной научной конференции:

«Актуальные вопросы науки и образования»,

Россия (Москва), 21-23 мая 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

*«Актуальные вопросы науки и образования»,
Россия (Москва), 21-23 мая 2012 г.*

Биологические науки

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ КАТИОННЫЕ БЕЛКИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА <i>Барсук А.В., Нарсия В.В., Славинский А.А.</i>	9
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МУЦИНА И БЕЛКОВ ИСПРАЖНЕНИЙ ЛИЦ, ИНВАЗИРОВАННЫХ BLASTOCYSTIS HOMINIS <i>Бугеро Н.В.</i>	10
ПЛАСТИЧНОСТЬ ОБОНЯТЕЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ <i>Вознесенская В.В.</i>	10
ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЫ ИСКРОВОГО РАЗРЯДА НА УРОВЕНЬ ОКИСЛИТЕЛЕЙ И ВОССТАНОВИТЕЛЕЙ В МОДЕЛЬНЫХ РАСТВОРАХ <i>Иванова И.П., Трофимова С.В.</i>	12
ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА НА РЕЦЕПЦИЮ ПОЛОВЫХ ФЕРОМОНОВ У ДОМОВЫХ МЫШЕЙ <i>Кваши И.Г., Вознесенская В.В.</i>	12
ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СОСТАВА МЕМБРАН И БЕЛКОВЫХ МОДИФИКАЦИЙ ХРУСТАЛИКА КРЫС <i>Князев Д.И., Иванова И.П.</i>	14
ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕМЯН ПРИ ОБЛУЧЕНИИ АДРОНАМИ СЕРПУХОВСКОГО УСКОРИТЕЛЯ ПРОТОНОВ И ГАММА-РАДИАЦИЕЙ <i>Кожокару А.Ф., Юров С.С.</i>	14
МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГКИХ СОБАК ПРИ ПОРАЖЕНИИ ИХ ДИРОФИЛЯРИОЗОМ <i>Лысенкова А.С.</i>	15
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ И ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ФУКОИДАНОВ ИЗ БУРЫХ ВОДОРОСЛЕЙ IN VITRO <i>Макаренкова И.Д., Семенова И.Б., Ахматова Н.К., Звягинцева Т.Н., Ермакова С.П.</i>	16
ВЛИЯНИЕ L-ФЕЛИНИНА НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДОМОВЫХ МЫШЕЙ <i>Маланьина Т.В., Вознесенская В.В.</i>	17
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ КОНЕЧНОГО МОЗГА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ <i>Обухов Д.К., Обухова Е.В., Пуцина Е.В.</i>	19
МОРФОЛОГИЯ СЕРОГО ВЕЩЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ СЕГМЕНТОВ СПИННОГО МОЗГА У ИНТАКТНОЙ КРЫСЫ <i>Павлович Е.Р., Рябов С.И., Просвирнин А.В., Звягинцева М.А.</i>	21
НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЕМ КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ПОЛИГОНЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ <i>Турецкая И.В., Потатуркина-Нестерова Н.И., Шроль О.Ю., Пантелеев С.В.</i>	21

Географические науки

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДНОГО РЕЖИМА РЕК СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА <i>Мельникова Т.Н.</i>	22
--	----

Исторические науки

ПОНЯТИЕ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НЕМАРКСИСТСКОЙ ФИЛОСОФИИ НАЧАЛА XX ВЕКА <i>Лонин А.В.</i>	24
ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ВОЛГА, КЛЯЗЬМА (825-859 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	25
ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: СРЕДНЯЯ ВОЛГА, ВЯТКА, КАМА (825-859 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	26
ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ЗАПАДНАЯ ДВИНА – ДНЕПР (825-859 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	27
ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ДНЕПР, ДЕСНА (825-859 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	28

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ОКА (825-859 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	28
ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ВОЛХОВ, ИЛЬМЕНЬ (825-859 ГГ.) <i>Петров И.В.</i>	28
К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОМ НАСЛЕДИИ РУССКОГО ЗАРУБЕЖЬЯ (40–50-Е ГОДЫ XX В.) <i>Самарцева Е.И.</i>	29
Медицинские науки	
ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ЛАЗЕРОФОРЕЗЕ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА <i>Андреева Ю.В., Хадарцев А.А.</i>	31
ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ НЕЙТРОФИЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ <i>Барсук А.В., Славинский А.А.</i>	32
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КЛИНОВИДНОГО ДЕФЕКТА И ГИПЕРСТЕЗИИ ЗУБА У УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖЕЙ ГОРОДА УФЫ <i>Булгакова А.И., Дюмеев Р.М., Давыдова С.В., Исламова Д.М., Галимова Г.А.</i>	32
ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ КАРДИОРИТМА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ <i>Гришко Е.А., Бутова О.А.</i>	34
МЕДИЦИНСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У ВРАЧЕЙ НЕЛЕЧЕБНОГО ПРОФИЛЯ <i>Доника А.Д., Руденко А.Ю.</i>	34
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ: ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ «ВНЕ ЗАКОНА»? <i>Доника А.Д.</i>	35
КАЧЕСТВО ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЁГКИХ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ <i>Дробот Н.Н., Кондратьева Е.Г., Игошкина А.Я., Чернолясова И.Н.</i>	36
СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ – СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПОДГОТОВКЕ ИНТЕРНОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФТИЗИАТРИЯ» <i>Дробот Н.Н.</i>	36
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭГЛОНИЛА НА РИТМ СЕРДЦА И ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В ПОСТПРАНДИАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ <i>Дробот Е.В.</i>	37
РАННЯЯ ДЕФЕКТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ, ПЕРЕНЕСШИМ ВНУТРИУТРОБНУЮ ИНФЕКЦИЮ <i>Епифанцев А.В., Милокост С.А.</i>	38
КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА С НЕСЛЫШАЩИМ РЕБЕНКОМ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ <i>Епифанцев А.В., Андреева М.Г., Милокост С.А.</i>	38
КАТЕТЕРИЗАЦИЯ ТРАХЕИ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНОЙ ЭЗОФАГОПЛАССТИКИ ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА <i>Кавайкин А.Г., Чичеватов Д.А.</i>	40
СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОРЕЗЕКЦИИ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ РАСТВОРЕ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ПРОСТАТЫ <i>Калининская А.А., Севрюков Ф.А.</i>	41
ПРЕДОТВРАТИМЫЕ ПОТЕРИ В СВЯЗИ СО СМЕРТНОСТЬЮ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ <i>Калининская А.А., Алиева Л.М., Иванова А.Е.</i>	43
ЦЕЛЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БОЛЬНИЧНОЙ ПОМОЩИ <i>Калининская А.А., Бальзамова Л.А.</i>	44
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКРИНИНГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ СЕРДЕЧНОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ <i>Макарова В.И., Краева Н.В.</i>	44
К ВОПРОСУ О ТЕРМИНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДАХ ЛЕЧЕНИЯ (ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН) <i>Мурзова Т.В., Сенина-Волжская И.В., Островская Ю.В., Рябов С.В.</i>	46

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ КУРЕНИЯ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТА <i>Солдатова Ю.О., Зубаирова Г.Ш., Булгакова А.И.</i>	47
НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКИЙ АНГИОПАТИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Солун М.Н., Дихт Н.И.</i>	48
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ, РАЗВИВАЮЩИХСЯ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ТРАВМЫ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА <i>Ульянов В.Ю., Бажанов С.П., Ульянова Е.В., Щуковский В.В., Макаркина Е.В.</i>	49
ОСОБЕННОСТЬ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ КОРРЕКЦИИ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ У БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА <i>Хорунжая Р.А., Маль Г.С., Дородных И.А.</i>	49
СПАСТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ МЫШЦ КАК ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ <i>Черкасов А.Д., Болотина Е.Д., Нестеренко В.А.</i>	50
ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ <i>Шафеев И.Р., Валеев И.В., Булгакова А.И., Шафеева Р.М.</i>	52
ПРИМЕНЕНИЕ КОРОНАТЕРЫ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА <i>Юргель Е.Н., Хадарцев А.А., Рождественский М.Е.</i>	52
Педагогические науки	
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ <i>Белик Я.Н., Одинаева О.Н.</i>	54
К ВОПРОСУ О МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Бельчик Т.А.</i>	55
НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС <i>Булатова З.А.</i>	56
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА – ВЫСШАЯ ФОРМА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Воронкова М.Г., Ярославцев А.С.</i>	58
«РАБОТА С КЕЙСОМ» ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ <i>Гаврилина И.С.</i>	60
К ВОПРОСУ ОБ ОБУЧЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН (ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ) <i>Гусева Л.А., Волкова Н.В.</i>	60
ПРОЕКТ НООТЕХНОЛОГИЯ – ПРОБЛЕМА ОБРАЗОВАНИЯ <i>Дементьев М.С.</i>	63
СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВУЗА В АСПЕКТЕ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО РЕНТАБЕЛЬНОСТИ <i>Елисеева Е.В., Злобина С.Н.</i>	65
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАКОМПЕТЕНТНОСТИ ВТОРИЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ <i>Иванова Л.А., Чепурная Л.М., Семенова И.А.</i>	66
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕДИАОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОБНОВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ <i>Иванова Л.А., Мальцева А.Е.</i>	67
МОДЕРАЦИЯ КАК ОДНА ИЗ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ <i>Нагорняк А.А.</i>	69
СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КООПЕРАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ <i>Печалова Л.В.</i>	70
О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ <i>Половцев И.Н.</i>	73
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ КАК МОДЕЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ <i>Ревинская О.Г., Кравченко Н.С.</i>	75

ВЫЯВЛЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ УРОВНЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ МО Г. НОРИЛЬСК <i>Сивцова Е.С.</i>	76
СПЕЦИФИКА КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Стукаленко Н.М., Мурзина С.А., Конурова-Идрисова З.К.</i>	78
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА <i>Ушаков А.А.</i>	80
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ В КУРСЕ ИЗУЧЕНИЯ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ» В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ <i>Файрушина С.М.</i>	81
ДЕТСКИЙ ДИЗАЙН <i>Федотова С.А.</i>	83
МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ <i>Чемоданова Г.И.</i>	83
ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ШКОЛЬНИКОВ <i>Юртаев С.В.</i>	84
Психологические науки	
К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ УСПЕШНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЫХ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ <i>Бозаджиев В.Л., Яковлева Ю.В.</i>	86
СЕМЕЙНЫЙ «СКВОЗНЯК» ИЛИ КРИЗИС СЕМЬИ <i>Литовченко Л.П., Протопопова О.И., Ескендинова Г.Д., Андреева Г.В.</i>	87
МЕЖПОЛУШАРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ, РЕГУЛЯЦИЯ И ИМПУЛЬСИВНОСТЬ <i>Москвин В.А., Москвина Н.В., Шумова Н.С., Ковалевский А.Г.</i>	89
Социологические науки	
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ЛИЧНОСТИ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА <i>Шилова В.С.</i>	90
Технические науки	
ПОСТРОЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ В СЕТЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ <i>Андреев А.А., Цветков В.Я.</i>	93
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИК ОЦЕНКИ СЕНСОРНОСТИ УЗЛОВ ЭЭС НА ОСНОВании РАЗЛОЖЕНИЯ МАТРИЦЫ ЯКОБИ <i>Баранов И.Л., Чемборисова Н.Ш.</i>	95
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ <i>Боркоев Б.М., Салиева К.Т.</i>	96
ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ФАРФОРА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОБЖИГА <i>Боркоев Б.М.</i>	98
АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ «НАСЫЩАЮЩАЯ СРЕДА – ИЗДЕЛИЕ» ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ БОРОХРОМИРОВАНИИ <i>Гармаева И.А., Гурьев А.М., Иванова С.А.</i>	100
ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛИХРОМАТОРА С ВЫСОКОЙ ДИСПЕРСИЕЙ И РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ <i>Дилбазов Т.Г., Ягубзаде Н.Я., Гусейнова Е.А., Аббасова Р.Б.</i>	101
АДГЕЗИОННАЯ ПРОЧНОСТЬ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ <i>Коренькова С.Ф., Сидоренко Ю.В., Гурьянов А.М.</i>	102
ПРОИЗВОДСТВО СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА БЕЗ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ <i>Ложкин В.П., Марцинкевич В.Л., Белецкий И.В.</i>	103
ФОРМАЛИЗОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ <i>Осипова В.В., Чудинов И.Л.</i>	106
ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СИСТЕМ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ <i>Розенберг И.Н., Цветков В.Я.</i>	107

О ТЕРМОДИНАМИКЕ РАСШИРЕНИЯ ГАЗОВОГО ПУЗЫРЯ <i>Снопов А.И., Гетманский М.С.</i>	109
РАЗРАБОТКА ФРЕЙМВОРКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ <i>Таранов Ю.А., Борzych В.Э.</i>	109
МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПЕРТНОГО РЕГУЛЯТОРА <i>Тихонов В.А.</i>	111
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ЛОГИСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОИНФОРМАТИКИ <i>Цветков В.Я., Маркелов В.М.</i>	111
РЕЖИМ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧАСТИЦЫ И ЛОПАСТИ СМЕСИТЕЛЯ <i>Шапошников Ю.А., Чернецкая Н.А.</i>	112
Физико-математические науки	
КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ИНДЕКСОМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И ВВП <i>Аскеров Ш.Г., Анар Аскеров А.Ш.</i>	113
ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Ижуткин В.С., Золотова Т.А.</i>	116
ЭМПИРИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ВСЕЛЕННОЙ НАУКАМ О ЗЕМЛЕ <i>Курков А.А.</i>	118
АСИМПТОТИКА ЛЮБОГО ПОРЯДКА ТОЧНОСТИ РЕШЕНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА С СУММИРУЕМЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ <i>Митрохин С.И.</i>	120
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ <i>Столетова Е.А., Столетова А.А.</i>	121
Филологические науки	
ИНОЯЗЫЧНЫЙ АКЦЕНТ КАК МАРКЕР «ЧУЖОГО» В РЕЧЕВОМ ОБЩЕНИИ <i>Вишневская Г.М.</i>	121
ОСНОВНЫЕ ИНТЕНЦИИ МЕТАКОММУНИКАТИВНЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ В АРГУМЕНТАТИВНОМ ДИСКУРСЕ <i>Воеводская Т.Б., Арюхина Е.Г.</i>	123
Философские науки	
ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Гаранина О.Д.</i>	124
Химические науки	
ГЕТЕРОГЕННЫЕ РАВНОВЕСИЯ В ТРОЙНЫХ СИСТЕМАХ ИЗ ХЛОРИДОВ ЛАНТАНА, ТУЛИЯ, НИКОТИНАМИДА И ВОДЫ ПРИ 30 °С И СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ФАЗ <i>Боркоев Б.М., Осмонова С.С., Байдинов Т.Б., Орозбаева Н.О.</i>	125
РОСТРЕГУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОЛАМИНОУКСУСНОЙ И АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТ <i>Тлехусеж М.А., Сороцкая Л.Н., Тлехусеж Т.А.</i>	128
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ОЦЕНКЕ БИОАКТИВНОСТИ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩЕГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА <i>Трубицын М.А., Габрук Н.Г., Олейникова И.И., Ле Ван Тхуан, Доан Ван Дат</i>	129
Экономические науки	
ДЕПРЕССИВНЫЕ РЕГИОНЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ НЕРАВНОМЕРНОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ <i>Абрамова Е.А., Ксенофонтова О.Л.</i>	130
ИЗДЕРЖКИ «СОЦИАЛИЗАЦИИ» ИННОВАЦИОННЫХ ИДЕЙ КАК ПРЕПЯТСТВИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ <i>Василенко Н.В.</i>	131
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ И НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ <i>Гуров В.И.</i>	133

ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА КАЗАХСТАНА <i>Жантаева А.А.</i>	135
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СТРУКТУР <i>Кантемирова М.А.</i>	137
УЧЕТ ПРОВИЗИЙ (РЕЗЕРВА) ПО ПРЕДОСТАВЛЕННЫМ КРЕДИТАМ В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН <i>Нургалиева А.М.</i>	140
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ КАК ФАКТОР СОЦИАЛИЗАЦИИ РУССКОЙ ВУЗОВСКОЙ МОЛОДЕЖИ <i>Олейников А.А.</i>	141
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПОРТА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ СВОБОДНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ СЭЗ <i>Синько А.В.</i>	144
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СМК ВУЗА <i>Спиридонова А.А., Хомутова Е.Г.</i>	145
<i>Юридические науки</i>	
О ПРЕДМЕТЕ ОБЖАЛОВАНИЯ ПО СТ. 125 УПК РФ <i>Гребнева Н.Н.</i>	146
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	148
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ	156

«Актуальные вопросы науки и образования»,
Россия (Москва), 21-23 мая 2012 г.

Биологические науки

**АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ КАТИОННЫЕ
БЕЛКИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ
ЛЕЙКОЦИТОВ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ
ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА**

Барсук А.В., Нарсия В.В., Славинский А.А.

*Кубанский государственный
медицинский университет, Краснодар,
e-mail: hasehem@rambler.ru*

Неферментные катионные белки, обладающие антибактериальными свойствами, локализуются в цитоплазме нейтрофильных лейкоцитов. Их действие не зависит от миелопероксидазы и перекиси водорода (Yount N.Y. et al., 1999) и связано с расщеплением пептидных связей белков бактериальной клеточной стенки, в которой при этом возникают разрывы и резкие изменения (Nagaoka I. et al., 1997). Азурофильные гранулы нейтрофилов содержат два семейства катионных белков – дефензины и серпроцидины, в специфических гранулах найдены лактоферрин и CAP18, а лизоцим присутствует в обоих типах зернистости (Vorregaard N., 1996).

Цель работы – определить изменение содержания катионных белков в цитоплазме нейтрофильных лейкоцитов у больных в динамике развития острого панкреатита. Объект исследования – нейтрофильные лейкоциты периферической крови больных. Кровь брали из срединной вены плеча или подключичной вены у 55 пациентов, госпитализированных в Больницу скорой медицинской помощи г. Краснодара с диагнозом «острый панкреатит». Возраст больных варьировал от 30 до 73 лет. Весь контингент был разделен на 4 группы в зависимости от срока развития острого панкреатита: I группа (14 человек) – 1-3 сутки заболевания, II группа (11 человек) – от 4 до 6 суток, III группа (14 человек) – от 7 до 9 суток, IV группа (16 человек) – 10-16 суток. Контрольная группа включала 10 здоровых людей от 25 до 50 лет. Содержание катионных белков определяли с помощью анионного красителя амидо чёрного 10 Б при pH 8,1–8,2 по методу А.А. Славинского и Г.В. Никитиной (1999). В окрашенных мазках крови в клетках определялись скопления катионного белка темно-синего цвета различной интенсивности.

Компьютерную морфометрию изображения нейтрофильных лейкоцитов выполняли

при помощи цветной телевизионной системы для микроскопических исследований «CitoW» (Москва). Изображение нейтрофилов вводили через видеокамеру в память компьютера, вычисляли суммарную оптическую плотность и площадь распределения продукта цитохимической реакции в клетке. Для оценки результатов компьютерной морфометрии клеточного изображения использовали вычисляемый критерий – интегральный цитохимический показатель – произведение суммарной площади распределения продукта цитохимической реакции в клетке и его оптической плотности (Славинский А.А., 2000).

В контрольной группе здоровых людей содержание катионных белков было в среднем $0,37 \pm 0,01$ относительных единиц (отн. ед.). В 1–3 сутки заболевания значение интегрального цитохимического показателя $1,78 \pm 0,16$ отн. ед, что в 4,8 раза превысило таковой у здоровых людей ($p < 0,001$), причём максимальные показатели обнаружены на третьи сутки болезни ($2,58 \pm 0,34$). На 4–6 сутки содержание катионных белков в нейтрофилах больных снизилось в 1,3 раза и составило $1,3 \pm 0,2$ отн. ед. На 7-9 сутки болезни значения интегрального цитохимического показателя снизились ещё в 1,4 раза и достигли среднего значения $0,96 \pm 0,2$ отн. ед. 10–16 суток от начала заболевания характеризовались дальнейшим снижением содержания катионных белков в нейтрофилах крови. Среднее значение интегрального цитохимического показателя $0,41 \pm 0,1$ отн. ед, что можно рассматривать как его нормализацию.

Таким образом, в первые трое суток развития острого панкреатита выявлено резкое – почти пятикратное возрастание содержания катионных белков в нейтрофилах периферической крови больных. В динамике заболевания значения интегрального цитохимического показателя прогрессивно снижаются в процессе выздоровления, достигая на 10-16 сутки болезни параметров, близких к контрольной группе здоровых людей. Столь существенный подъём уровня цитоплазматических катионных белков на ранней стадии болезни свидетельствует о высоком антибактериальном потенциале нейтрофильных лейкоцитов у исследованных больных и может быть существенным фактором благоприятного исхода острого панкреатита.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МУЦИНА И БЕЛКОВ ИСПРАЖНЕНИЙ ЛИЦ, ИНВАЗИРОВАННЫХ BLASTOCYSTIS HOMINIS

Бугеро Н.В.

Ульяновский государственный университет,
Ульяновск, e-mail: nbugero@mail.ru

В последние годы появились данные о важной роли в формировании патобиоценозов кишечника, помимо бактерий и грибов, таких простейших как *Blastocystis hominis*. На протяжении последних лет ведется изучение биологии паразита и патогенез этого заболевания.

Известно, что инвазия бластоцистами сопровождается структурной перестройкой в микробиоценозе кишечника, проявляющейся как снижением частоты и плотности колонизации бифидо- и лактобактерий, так и увеличением обсемененности условно-патогенными энтеробактериями, стафилококками и грибами. Однако, представление о функциональном состоянии кишечника людей было бы не полным без оценки направленности химических процессов. Согласно современным представлениям, патологический процесс в кишечнике отрицательно влияет на течение физиологических процессов, вызывая нарушение обычного химизма, которое не может не оставаться безразличным для организма. Так, например, одним из признаков воспаления слизистой оболочки толстой кишки, по мнению Е.Н. Каторкиной (1980), является высокое содержание в фекалиях муцина и белков.

Однако, до сих пор остается не изученным химический состав кишечника при инвазии простейшими *Blastocystis hominis*. В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение направленности химических процессов в кишечнике человека при бластоцистной инвазии. Копрологическое исследование проводилось нами без предварительного назначения специальной диеты. Испражнения собирались во время утреннего туалета в чистую стеклянную посуду и доставлялись в лабораторию, где сразу проводился анализ.

Проведенные исследования показали, что из 462 обследуемых лиц бластоцисты были выявлены у 227 (49, 13 %) больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Контрольную группу составили 150 практически здоровых лиц, у которых простейшие были выявлены лишь в 5 % случаев. Полученные результаты свидетельствуют, что у здоровых людей муцин в испражнениях обнаружен у всех обследуемых. При этом у большинства из них (57,7 %) он регистрируется от 1+ до 2+ со средней арифметической величиной равной $1,0 \pm 0,1$ у.е. В испражнениях обследуемых с бластоцистной инвазией обнаружение в фекалиях количественного содержания муцина колебалось от 2 до 4 у.е. Установлено, что резко положительная

реакция была у 46 человек (20,3 %), положительная – у 95 (41,8), слабоположительная – у 86 (37,9 %) больных. В среднем величина его равнялась $2,9 \pm 0,1$ у.е., что существенным образом отличалось от таковой в группе контроля.

Интерпретация полученных результатов дала основание предположить деструктивные процессы в кишечнике, результатом которых является наличие сывороточного белка в испражнениях. Выявлено, что сывороточный белок в фекалиях больных бластоцистозом составлял $2,9 \pm 0,2$ у.е. ($p < 0,05$). В контрольной группе этот показатель был существенно ниже.

Проведенная статистическая обработка позволила установить закономерное увеличение муцина и сывороточного белка в фекалиях при снижении количества молочнокислых бактерий. Это свидетельствует о тесной взаимосвязи между составом микрофлоры и степенью воспалительных процессов в толстой кишке, что подтверждает мнением Ястребинецкого И.А. (1995), утверждавшего, что молочнокислые бактерии, колонизируя интестинальные пристеночные муцины, играют важную роль в деградации мукозных гликопротеидов.

Таким образом, установленное содержание муцина и сывороточного белка в испражнениях лиц инвазированных бластоцисты дает основание считать, что эти патогены в испражнениях свидетельствуют о раздражении слизистой оболочки кишечника. При воспалительных процессах в пищеварительном тракте возникают выраженные изменения в соотношении процессов брожения и гниения. У здорового человека оба процесса протекают с малой интенсивностью, так как белки и углеводы расщепляются и всасываются преимущественно в проксимальных отделах кишечника.

В норме брожение и гниение примерно уравнивают друг друга, создавая реакцию среды в испражнениях близкую к нейтральной. При этом сдвиг биохимических процессов может рассматриваться как необходимая часть диагноза и руководство для назначения лечения.

ПЛАСТИЧНОСТЬ ОБОНЯТЕЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Вознесенская В.В.

Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН, Москва,
e-mail: vvoznenskaya@gmail.com

Обонятельный анализатор – филогенетически одна из древнейших сенсорных систем организма. Для большинства видов млекопитающих анализ запаховых раздражителей является определяющим в организации сложных форм поведения, от которых, в конечном итоге, зависит их выживание. Лишь отдельные виды млекопитающих относятся к микросматикам или аносматикам, приспособление которых к специ-

фическим экологическим условиям привело к вторичной потере ими обоняния или снижения его остроты. В настоящее время установлено, что на мембране нейронов обонятельного эпителия экспрессируется по разным оценкам от 500 до 2000 различных типов обонятельных рецепторов. Кодированные их 500-2000 генов в совокупности составляют около 3-4% всего генома позвоночных, являясь по количеству генов вторым после пула генов рецепторов иммунной системы. Данный факт свидетельствует об исключительной биологической значимости обоняния для млекопитающих. В отличие от других сенсорных систем, например, зрительной или слуховой, хемосенсорные системы являются динамичными в течение всего жизненного цикла животного. В основе этого явления лежат процессы непрерывного обновления обонятельного эпителия и эпителия вомероназального органа. Пластичность процессов в обонятельном анализаторе в значительной мере расширяет адаптивные возможности организма. Возможность модификации чувствительности животного к различного рода одорантам в зависимости от окружающей запаховой среды и предшествующей истории обонятельных контактов может расширять такие адаптивные возможности животного, как, например, поиск потенциального брачного партнера или дистантно удаленных источников пищи или определение сигналов о потенциальной опасности, что, в конечном итоге, определяет приспособляемость животного к данной конкретной среде. Нашими исследованиями по пластичности обонятельного анализатора показана принципиальная возможность индукции чувствительности к различным одорантам и сложным смесям в результате повторяющихся экспозиций [1, 2, 3]. В качестве модельных животных были использованы серые крысы и домовые мыши, как лабораторные, так и дикоживущие. В качестве доноров запаха были использованы джунгарские хомячки, монгольские песчанки, а также домовые мыши и серые крысы. Животные подвергались воздействию различной запаховой среды, как в ранний период развития, так и во взрослом состоянии. Мы использовали различные, не связанные между собой структурно или функционально одоранты, биологически значимые и незначимые: простые вещества, такие как андростенон или амилацетат, и сложные смеси, каковыми являются выделения животных (моча или секреты желез). Для определения порогов чувствительности к одорантам на основе условного рефлекса было использовано 4-е основных метода: выбор 1 из 5 образцов в пятилучевом лабиринте при положительном подкреплении, условный питьевой рефлекс в Y-образном лабиринте при положительном подкреплении, условно-питьевая аверсия в Y-образном лабиринте, а также пищедобывательный рефлекс по локализации образцов, спрятанных под подстилкой в клетке животного.

В качестве тестовых реакций использовалась способность животных к распознаванию запахов своего и чужого вида, а также способность к индивидуальному распознаванию сородичей. Индуцированная чувствительность к обонятельным стимулам носит высокоспецифический характер и не оказывает влияния на общую обонятельную чувствительность. Для исследования различных периодов в раннем постнатальном развитии серой крысы и домовой мыши с точки зрения эффективности экспозиции биологически значимых одорантов для последующего формирования паттернов поведения, связанных с оценкой химических сигналов, в качестве тестовой реакции также была использована способность к индивидуальному распознаванию сородичей. Уровень чувствительности к выделениям специфического донора оценивался на основе условного рефлекса. В периодизации раннего постнатального развития крысы мы придерживались общепринятых критериев структурного развития мозга и соответственно выделили 3 основных периода: роста (с 1-го по 10-14 день развития), синаптогенеза (с 10-14-го дня развития по 24-28-й день) и миелогенеза (с 24-28-го дня развития по 36-42-й день). Точная граница первого периода для каждого животного определялась индивидуально по дню открытия глаз (с 10-го по 14-ый день). И на этой основе рассчитывались все периоды. Мы определили границы критического периода в раннем онтогенезе грызунов как для индукции чувствительности, так и для модификации чувствительности к чистым веществам и сложным смесям: две недели с момента открытия глаз [4, 5]. По времени критический период для индукции запахов совпадает с периодом синаптогенеза в центральной нервной системе грызунов. Показан долговременный характер индуцированной чувствительности на уровне поведения и необратимый характер изменений на уровне рецепторной ткани [6, 7]. Обнаружены возрастные изменения в пластичности обонятельного анализатора. Для животных в возрасте 1 года и старше сохраняется принципиальная возможность индукции чувствительности, но в гораздо меньшей степени [8]. Используя в качестве модельного одоранта андростенон, были исследованы периферические и центральные механизмы индуцированной чувствительности с использованием иммуногистохимических методов, электрофизиологических и биокинетических методов. Показана роль вомероназальной системы в рецепции андростенона [9, 10]. Полученные данные легли в основу гипотезы о существовании у взрослых животных пула незрелых рецепторов, которые могут быть модифицированы биохимически или структурно в результате многократных контактов с одорантами, что в конечном итоге ведет к возникновению чувствительности к одоранту у аносмиков или к развитию повышенной чувствительности у животных, исходно чувствительных к этим одорантам.

Исследования поддержаны Программой Президиума РАН «Живая природа».

Список литературы

1. Voznessenskaya V.V., Parfyonova V.M., Wysocki C.J. Induced olfactory sensitivity in rodents: a general phenomenon // *Adv. Biosci.* – 1995. – Vol. 93. – P. 399-405.
2. Voznessenskaya V.V., Wysocki C.J. Exposure of mice to androstenone induces behavioral sensitivity to androstenone // *Chem. Senses.* – 1994. – Vol. 19. – P. 569.
3. Соколов В.Е., Вознесенская В.В., Высоцкий Ч.Д. Индуцированная чувствительность к одорантам: новый феномен // *ДАН.* – 1996. – Т. 347, № 3. – С. 843-846.
4. Соколов В.Е., Вознесенская В.В. Роль раннего ольфакторного опыта в индивидуальном распознавании серой крысы // *ДАН.* – 1997. – Т. 348. – С. 1346-1350.
5. Voznessenskaya V.V., Wysocki C.J. Individual recognition: the effects of early experience // *Chem. Senses.* – 1993. – Vol. 18. – P. 644.
6. Чухрай Е.С., Полторак О.М., Атяшева Л.Ф., Веселова М.Н., Вознесенская В.В., Вайсоки Ч.Д. Растворимая щелочная фосфатаза как транспортный белок гидрофобных одорантов // *Ж. Физич. химии.* – 1995. – Т. 69, № 2. – С. 336-339.
7. Чухрай Е.С., Атяшева Л.Ф., Полторак О.М., Вознесенская В.В., Вайсоки Ч.Д. Моделирование первичной рецепции одорантов на природных носителях // *Ж. Физич. химии.* – 1997. – Т. 71, № 2. – С. 347-350.
8. Ключникова М.А., Вознесенская А.Е., Родионова Е.И., Вознесенская В.В. Специфическая anosmia в свете современных представлений об обонятельной рецепции млекопитающих // *Сенсорные системы.* – 2011. – Т. 25, № 1. – С. 32-45.
9. Voznessenskaya V.V., Klyuchnikova M.A., Wysocki C.J. Roles of the main olfactory and vomeronasal systems in detection of androstenone in inbred strains of mice // *Current Zoology.* – 2010. – Vol. 56, № 6. – P. 813-818.
10. Вознесенская В.В., Ключникова М.А. Роль основной и дополнительной обонятельной системы в детекции феромона млекопитающих андростенона у домовых мышей // *Сенсорные системы.* – 2009. – Т. 23, № 1. – С. 67-71.

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЫ ИСКРОВОГО РАЗРЯДА НА УРОВЕНЬ ОКИСЛИТЕЛЕЙ И ВОССТАНОВИТЕЛЕЙ В МОДЕЛЬНЫХ РАСТВОРАХ

Иванова И.П., Трофимова С.В.

Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород,
e-mail: trofimova_s_v@mail.ru

В последние десятилетия активно изучается влияние низкотемпературной плазмы на эукариотические, прокариотические клетки и ткани организма. Известны бактерицидный, цитотоксический и другие биомедицинские эффекты низкотемпературной плазмы, однако механизм действия практически не изучены.

Поэтому целью данной работы был анализ радикальных процессов в модельных растворах неорганических и органических веществ после воздействия излучением плазмы искрового разряда.

В качестве модельных растворов были выбраны вода дистиллированная, раствор хлорида натрия, хлорида калия, бикарбоната натрия, глюкозы, альбумина и их комбинации. Концентрации всех модельных растворов были физиологически сбалансированы. Характеристики, используемого разряда, генерирующего излучение низкотемпературной газоразрядной плазмы: ёмкость импульсного конденсатора $C = 3,3$ нФ,

балластное сопротивление $R = 10$ МОм, напряжение источника питания $U_{\text{ист}} = 11$ кВ, частота повторения импульсов – 10 Гц. Исследуемые растворы обрабатывали излучением плазмы в течение 5-600 секунд. Непосредственно после обработки проводили оценку изменения pH, накопление окислителей и восстановителей в пробах. Содержание окислителей и восстановителей оценивали аналитически.

Было показано, что после обработки излучением плазмы во всех изученных растворах происходит снижение pH и увеличение количества окислителей и восстановителей с увеличением времени воздействия. Однако, в растворах, содержащих альбумин, снижение pH было менее выраженным, а образование восстановителей вообще не наблюдалось.

Таким образом, можно заключить, что присутствие альбумина в модельных растворах блокирует активацию радикальных процессов и стабилизирует буферную ёмкость растворов.

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА НА РЕЦЕПЦИЮ ПОЛОВЫХ ФЕРОМОНОВ У ДОМОВЫХ МЫШЕЙ

Кваша И.Г., Вознесенская В.В.

Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН, Москва,
e-mail: vvoznenskaya@gmail.com

В основе организации сложных форм поведения большинства млекопитающих лежит восприятие и анализ запаховых раздражителей. В регуляции внутривидового поведения грызунов химические сигналы играют особую роль. Гены, кодирующие обонятельные рецепторы, составляют 3-4% всего генома позвоночных, их число сопоставимо с таковым генов рецепторов иммунной системы [1]. Данный факт свидетельствует об исключительной биологической значимости обоняния для млекопитающих. Химические сигналы играют критическую роль в регуляции репродуктивного поведения домовой мыши *Mus musculus*. На сегодняшний день достаточно хорошо изучены: структурно-функциональная организация основной обонятельной и вомероназальной системы, механизмы трансдукции сигнала в обеих системах, описан химический состав феромонов домовой мыши и набор поведенческих реакций, которые запускаются этими феромонами [2]. Ряд работ посвящен роли тестостерона у самцов в реализации феромональных эффектов. Однако нет ни одной работы, которая бы учитывала уровень стрессированности животных при реализации феромональных эффектов. С одной стороны, в естественной среде обитания животные постоянно подвергаются воздействию стрессоров различной интенсивности, с другой – в естественной популяции наблюдается очень широкая вариабельность в стресс-реактивности осо-

бей. Это ставит вопрос об учете этого фактора как самостоятельного при оценке роли феромонов в регуляции репродукции грызунов. Целью данной работы являлось исследование влияния стресса на восприятие феромонов эстральной самки самцами домового мыши на уровне поведения и на уровне рецепторов выстилки вомероназального органа, а также исследование возможных физиологических механизмов, обеспечивающих блокировку сигнала на уровне рецепторной ткани.

В качестве объектов исследования использовали мышей гетерогенной лабораторной популяции. Для оценки влияния такого стрессирующего агента, как запах хищника, на восприятие феромонов эстральной самки на уровне рецепторов вомероназального органа (ВНО) использовали метод иммуногистохимического окрашивания срезов ВНО [3]. Для стимуляции нейрональной активности в рецепторном эпителии ВНО самцов домового мыши помещали на 90 минут на подстилку рецептивной самки своего вида [4, 5]. Для стрессирования мышей использовали долговременные экспозиции к моче домашней кошки [6]. Для экспозиции к запаху хищника использовали климатическую камеру с изолированными отсеками (ASP130, Flu France). Для оценки влияния запаха хищника на восприятие феромонов эстральной самки на уровне поведения самцов домового мыши ссаживали с эстральной самкой своего вида. На протяжении 60 минут регистрировали: количество попыток садок, количество садок с интродукциями, количество назоназальных контактов потенциальных партнеров. Для одного и того же животного тест проводили дважды: до воздействия запахом хищника и после. Для выявления наличия/отсутствия рецептора глюкокортикоидов в рецепторном эпителии ВНО домового мыши применяли метод иммуногистохимического окрашивания срезов ВНО с использованием антител против рецептора глюкокортикоидов производства Santa Cruz Biotechnology GR (M-200). В качестве положительного контроля использовали ткань основной обонятельной луковицы, для которой показана экспрессия данного белка.

Долговременные экспозиции к запаху хищника привели к достоверному снижению таких параметров полового поведения, как количество садок с интродукциями и количество попыток садок ($p < 0,05$, $n = 10$). Кроме того, снизился интерес к рецептивной самке, что отражено в достоверном снижении количества назоназальных контактов между потенциальными партнерами. Также самки проявляли меньший интерес к стрессированным самцам по сравнению с интактными. У интактных животных наблюдали экспрессию белка Fos в базальной части рецепторного эпителия ВНО, т.е. в зоне, где предположительно находятся рецепторы, специализированные на детекции феромонов [7, 8].

У животных, находившихся перед началом эксперимента под воздействием запаха хищника, активация клеток в рецепторной ткани ВНО, отмеченная у нестрессированных животных, отсутствовала. Уровень кортикостерона у таких животных в несколько раз превышал таковой у нестрессированных и варьировал от 150 до 800 нг/мл. ($n = 20$). Большой интерес представляет не только само явление блокировки рецепторов ВНО, но и механизмы, лежащие в его основе. Гормоны могут оказывать непосредственное влияние, как на рецепторные клетки (периферические эффекты), так и на нейроны центральной нервной системы (ЦНС), участвующие в обработке ольфакторной информации. У одних видов «сортировка сигнала» происходит в периферическом звене обонятельного анализатора, а у других – на уровне ЦНС. Ранее нами было установлено, что снижение концентрации тестостерона в плазме крови самцов домового мыши не блокирует ответ рецепторов ВНО на феромоны эстральной самки. Кроме того, в рецепторной ткани ВНО отсутствует рецептор к андрогенам [9]. По нашим данным и рецепторы к минералокортикоидам не экспрессированы в рецепторной ткани ВНО. В наших экспериментах мы наблюдали хорошо выраженную иммунореактивность к рецепторам глюкокортикоидов в ткани ВНО, что свидетельствует об экспрессии рецепторов к глюкокортикоидам в рецепторной ткани ВНО. Исходя из полученных данных, блокировку ответа на половой феромон рецептивной самки своего вида на уровне рецепторов у самцов домового мыши высокими концентрациями кортикостерона можно объяснить тормозными влияниями клеток, экспрессирующих рецепторы к глюкокортикоидам.

Исследования поддержаны РФФИ 10-04-01599.

Список литературы

1. Buck L., Axel R. A novel multigene family may encode odorant receptors: a molecular basis for odor recognition // *Cell*. – 1991. – Vol. 65, №1. – P. 175–187.
2. Ma W., Miao Z., Novotny M. Induction of estrus in grouped female mice (*Mus domesticus*) by synthetic analogs of male urinary constituents // *Chem. Senses*. – 1999. – Vol. 24. – P. 289–293.
3. Voznessenskaya V.V., Klyuchnikova M.A., Wysocki C.J. Roles of the main olfactory and vomeronasal systems in detection of androstene in inbred strains of mice // *Current Zoology*. – 2010. – Vol. 56, № 6. – P. 813–818.
4. Voznessenskaya V.V., Klyuchnikova M.A., Voznesenskaia A.E. The role of vomeronasal organ in mediating responses to predator odor // *Chem. Senses*. – 2007. – Vol. 32. – P. 33.
5. Voznessenskaya V.V., Voznesenskaia A.E., Klyuchnikova M. A. The role of vomeronasal organ in reception of predator scents // *Chem. Senses*. – 2006. – Vol. 31. – P. 43–44.
6. Voznessenskaya V.V., Naidenko S.V., Feoktistova N.Yu., Miller L., Clark L. Hormonal mechanisms of litter reductions in rodents under predator odor influence // *Chem. Senses*. – 2000. – Vol. 25. – P. 604–605.
7. Ambaryan A.V., Voznesenskaia A.E., Kotenkova E.V., Voznessenskaya V.V. // *Chem. Senses*. – 2009. – Vol. 34, № 3. – P. 65.
8. Вознесенская А.Е., Амбарян А.В., Ключникова М.А., Котенкова Е.В., Вознесенская В.В. Механизмы репродуктив-

ной изоляции у домовых мышей надвидового комплекса // *Mus Musculus s. lato: от поведения к рецепторам.* – 2010. – Т. 435, № 3. – С. 417-419.

9. Voznessenskaya A.E. The role of hormonal status of signal recipient in pheromone reception in house mouse // *Chem. Senses.* – 2006. – Vol. 31, №8 – P. 24–25.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СОСТАВА МЕМБРАН И БЕЛКОВЫХ МОДИФИКАЦИЙ ХРУСТАЛИКА КРЫС

Князев Д.И., Иванова И.П.

*Нижегородская государственная
медицинская академия, Нижний Новгород,
e-mail: dmitry-kn@yandex.ru*

В процессе дифференцировки волокон, а также с увеличением возраста, белки хрусталика претерпевают множественные посттрансляционные модификации, часть из которых может вести к формированию высокомолекулярных нерастворимых агрегатов, обуславливающих возникновение помутнений. Вопрос взаимовлияния мембран и внутриклеточных компартментов в контексте развития помутнений хрусталика является не до конца изученным. Целью настоящей работы явилось изучение связи липидного состава мембран и уровня модификаций белков хрусталика в ходе постнатального развития.

Материалы и методы. Эксперименты проведены на крысах линии Wistar трёх возрастных групп: 1, 12 и 24 месяцев. Уровень белка и карбонильных производных белков оценивали спектрофотометрически. Содержание триптофана, битирозина и продуктов неферментативного гликозилирования оценивали по интенсивности флуоресценции. Разделение фосфолипидов и нейтральных липидов проводили методом тонкослойной хроматографии.

Результаты. С увеличением возраста отмечено повышение содержания белка в гомогенате хрусталиков, что свидетельствует о накоплении малорастворимых белковых агрегатов. В гомогенате наблюдалось равномерное снижение уровня карбонильных производных белков. В то же время наблюдалось накопление продуктов гликозилирования, битирозина и триптофана в водорастворимой фракции. Основными возрастными изменениями липидного состава мембран хрусталиков являлось увеличение доли сфингомиелинов и нейтральных липидов. Главной составляющей нейтральных липидов являлись холестерин и его эфиры. Вероятно, обогащение мембран классами липидов, характеризующихся относительно высокой «упорядоченностью», ингибирует образование карбонильных производных белков хрусталика, и, в то же время, может играть важную роль в разбалансировке межклеточной коммуникации, приводящей к протеолизу (и т.о. экспонированию триптофана) и накоплению продуктов неферментативного гликозилирования белков.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕМЯН ПРИ ОБЛУЧЕНИИ АДРОНАМИ СЕРПУХОВСКОГО УСКОРТЕЛЯ ПРОТОНОВ И ГАММА-РАДИАЦИЕЙ

Кожокару А.Ф., Юров С.С.

*ФГБУН «Институт биофизики клетки РАН»,
Пуццо, e-mail: aurelium@inbox.ru*

Изучено воздействие на прорастание семян растений (кукурузы, пшеницы, конских бобов) длительного (течение 5-20 суток), хронического смешанного излучения малых доз 10-40 Гр адронов высоких энергий (АВЭ) биологического канала «Спин» Серпуховского ускорителя протонов с энергией 70 ГэВ и γ -излучения ^{137}Cs в лабораторных условиях. Зависимость степени прорастания, длины корневой системы и гипокотила, веса проростков от дозы АВЭ имела куполообразный характер, поскольку меньшие дозы оказывали стимулирующее действие, большие дозы – ингибирующее. В отличие от γ -облучения для АВЭ кривые имели «пилообразный» вид, связанный с локальным адронным биологическим эффектом (ЛАБЭ), обусловленным неравномерностью пространственного распределения адронов. Впервые обнаружен гипокотельно-корневой ЛАБЭ. Получены мутационные изменения у проростков.

В полевом опыте в F_1 поколении *Zea mays* L. показано ингибирующее действие высоких доз ($8 \cdot 10^1$ – 10^3 Гр) хронического излучения АВЭ, генерированного на ускорителе протонов. Первичному воздействию адронного облучения подвергались семена устойчивого к неблагоприятным климатическим условиям сорта *Zea mays* L. Обнаружена дозовая корреляционная зависимость по индукции адронных биоэффектов (от 2 до 15) по трем морфо-генетическим признакам. По 2 признакам, связанным с гипокотилем, зависимость носит куполообразный характер, поскольку гипокотиль обладает большей чувствительностью к меньшим дозам облучения из-за того, что он образовался из завыси, непосредственно подвергнутой адронному облучению. Наблюдался ряд «выбросных» точек, соответствующих значениям локальных адронных биоэффектов, которые по критерию относительной биологической эффективности достигали величины 10. На некоторых растениях отмечается появление специфических адронных биоэффектов вне дозовой зависимости, не наблюдаемые в контроле и при γ -облучении в виде мощных, разветвленных ярусных корней и перепутанных, смешанных корневых ярусов гипокотила, индуцируются необычные, эмбрионально не развитые, новые растения высотой 20 и 30 см. Сильные адронные биоэффекты связаны с физическими особенностями адронных взаимодействий: множественной генерацией

вторичных частиц-адронов, малым угловым распределением треков ядерных частиц, способностью расщеплять ядро любого элемента биообъекта.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГКИХ СОБАК ПРИ ПОРАЖЕНИИ ИХ ДИРОФИЛЯРИОЗОМ

Лысенкова А.С.

*Северо-Кавказский зональный
научно-исследовательский ветеринарный институт
ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии, Новочеркасск,
e-mail: sergey-prof@mail.ru*

В последнее время ученых привлекает внимание дирофиляриоз животных и человека [2, 3]. Распространенность характерна для южных регионов. В литературе имеются единичные сообщения о поражении легких при дирофиляриозе собак [4, 5]. Однако, всестороннее изучение картины поражения легких не проводилось. Изучение морфо- и патогенеза указанного заболевания является актуальной задачей современной медицины.

Материал и методы исследования. В данный фрагмент исследования вошли гистологические срезы здоровых ($n = 12$) пораженных дирофиляриозом ($n = 19$) животных. Были использованы принципы морфометрической

оценки патологических признаков, описанных Г.Г. Автандиловым [1]. Морфометрическая оценка срезов легких проводилась в окраске их гематоксилин-эозином. Для характеристики воздушности ткани выбраны 2 объединенных критерия – наличие теней эритроцитов в просвете альвеол и непосредственно площадь просвета альвеол. Для характеристики межальвеолярной ткани принималась сумма форменных элементов: сидерофагов, макрофагов, фибробластов, состояние эндотелия и альвеоцитов. Для характеристики, дающей общее представление о соотношении воздушности ткани и интерстициального межальвеолярного пространства были введены 3 морфометрические характеристики легочной ткани: площадь просвета альвеол, площадь межальвеолярного пространства и индекс-соотношение площади просвета альвеол к межальвеолярному пространству (индекс А/МА). Полученные данные обработаны статистически с использованием критерия t-Стьюдента.

Полученные результаты и их обсуждение. При детальном анализе (табл. 1) показатели воздушности ткани здоровых животных установлены весьма высокие показатели. Что касается эритроцитов, то единичные формы были обнаружены лишь в 5 случаях, а в остальных семи они не обнаруживались.

Таблица 1

Морфометрические показатели клеточного состава межальвеолярной ткани
легких здоровых и больных дирофиляриозом собак

Морфологический признак	Здоровые животные, ус. ед. ($n = 12$)		Животные с патологией, ус. ед. ($n = 19$)	
		кратность изменений относительно нормы		
Тени эритроцитов	$0,5 \pm 0,1$	7,2	$3,6 \pm 0,2$	$p < 0,0001$
Просвет сосудов-сладж	$2,8 \pm 0,2$	0,5	$1,6 \pm 0,2$	$p < 0,0001$
Сидерофаги	$0,07 \pm 0,07$	25,7	$1,8 \pm 0,1$	$p < 0,0001$
Макрофаги и лимфоциты	$1,3 \pm 0,1$	2,0	$2,7 \pm 0,2$	$p < 0,0001$
Фибробласты стромы	$3,0 \pm 0,2$	1,4	$4,2 \pm 0,3$	$p < 0,007$
Просвет альвеол	$16,2 \pm 1,0$	0,5	$9,7 \pm 0,4$	$p < 0,0001$
Эндотелий и альвеоциты	$1,4 \pm 0,1$	0,8	$1,2 \pm 0,1$	$p < 0,2$

При анализе состояния межальвеолярного пространства было установлено, что сидерофаги практически не встречаются в поле зрения (1 случай), однако макрофаги и лимфоциты встречались значительно чаще (у 9 из 12), а эндотелий и альвеоциты еще чаще (11 из 12); фибробласты встречались во всех случаях (от 2 до 5 ед.). Во всех случаях обнаружены элементы сладжирования в сосудах.

В условиях патологии просвет альвеол уменьшился за счет появления в их просвете эритроцитов, которые выявлены во всех анализируемых случаях. При этом просвет альвеол во всех случаях также был уменьшен.

Элементы сладжирования эритроцитов в просвете сосудов выявлялись во всех случаях, но выраженность их оказалась меньшей

($p < 0,0001$). Однако, практически во всех случаях (18 из 19) имелись сидерофаги, макрофаги, дистрофические фибробласты с кариопикнозом и кариорексисом, однако реже встречались эндотелиоциты (у 14 из 19).

Анализируя каждый из факторов можно увидеть, что наиболее выраженным патологическим признаком оказалось появление эритроцитов (в 7,2 раза) в просвете альвеол и, соответственно, появлением сидерофагов (в 25,7 раз). Далее, по мере убывания морфологические признаки распределились в следующей последовательности: увеличение макрофагов и лимфоцитов (в 2 раза), фибробластов (в 1,4 раза). Соответственно, эти изменения приводили к уменьшению просвета альвеол (в 1,6 раза).

Суммарный анализ альвеол по 3 признакам (табл. 2): расширение, сужение-ателектаз и обычные размеры показал, что наряду с достоверным увеличением патологических признаков расширения альвеол преимущественно имело место значительное увеличение патологически суженных, либо ателектазированных альвеол ($p < 0,0001$). Как и следовало ожидать количество альвеол

с обычными размерами и характеристиками при патологии значительно (в 5,4 раза) уменьшилось.

Как и следовало ожидать при анализе площадей просвета альвеол (табл. 2, 3) имело место достоверное их уменьшение на фоне увеличения площади межальвеолярной ткани. Соответственно, с высокой степенью достоверности ($p < 0,0001$) снижался индекс А/МА.

Таблица 2

Морфометрические показатели легких здоровых и больных диروفилариозом собак;
характеристика состояния альвеол

Морфологический признак	Здоровые животные, ус. ед. ($n = 19$)		Животные с патологией, ус. ед. ($n = 31$)	
		кратность изменений относительно нормы		
Расширены	$3,2 \pm 0,1$	1,9	$6,3 \pm 0,2$	$p < 0,0001$
Сужены	$1,0 \pm 0,09$	10,3	$10,3 \pm 0,1$	$p < 0,0001$
Обычных размеров	$15,5 \pm 0,2$	5,4	$2,4 \pm 0,1$	$p < 0,0001$

Таблица 3

Морфометрические показатели соотношения площади просвета альвеол и площади межальвеолярной ткани легких здоровых и больных диروفилариозом собак

Морфологический признак	Здоровые животные, ус. ед. ($n = 12$)		Животные с патологией, ус. ед. ($n = 19$)	
Просвет альвеол	$16,7 \pm 0,2$	-	$13,4 \pm 0,3$	$p < 0,0001$
Интерстиций	$8,2 \pm 0,2$	-	$11,3 \pm 0,4$	$p < 0,0001$
Индекс (А/МА)	$1,96 \pm 0,06$	-	$1,23 \pm 0,07$	$p < 0,0001$

Таким образом, морфометрический анализ показал, что в легких собак с диروفилариозом имеет место достоверное снижение дыхательной поверхности за счет увеличения межальвеолярной ткани. Данная картина могла быть обусловлена высокой проницаемостью эндотелия к эритроцитам и соответствующим значительным увеличением количества сидерофагов, что и было отмечено нами. Столь выраженная макрофагальная реакция может привести к нарушению синтеза сурфактанта, что и проявилось преимущественным появлением микроателектазов, которые соседствовали с участками эмфизематозно расширенных альвеол. Указанная картина, несомненно, будет приводить к нарушениям процесса вентиляции и формированию хронической гипоксии дыхательного генеза.

Список литературы

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфология. – М.: Медицина, 1990. – С. 58-102.
2. Ястреб В.Б. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике диروفилариоза собак в московском регионе / В.Б. Ястреб, И.А. Архипов // Российский паразитологический журнал. – 2008. – №4 – С. 109–114.
3. Ястреб В.Б. Особенности патогенеза при диروفилариозах собак, вызываемых *Dirofilaria immitis* и *D. repens* // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: матер. докл. научн. конф. / ВИГИС. – М., 2009 – С. 448–452.
4. Meyer G., Tamisier D., Sors H. et al. Pulmonary embolectomy: a 20 years experience at one center // Ann. Thorac. Surg. – 1991. – Vol. 51. – P. 232–236.
5. Rodger M., Wells P.S. Diagnosis of Pulmonary Embolism // Thromb. Res. – 2001 – Vol. 103 – P. 225–238.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ И ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ФУКОИДАНОВ ИЗ БУРЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ IN VITRO

¹Макаренкова И.Д., ²Семенова И.Б.,
²Ахматова Н.К., ³Звягинцева Т.Н., ³Ермакова С.П.

¹ФГБУ «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии», Сибирское отделение РАМН, Владивосток;

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» РАМН, Москва;

³ФГБУ «Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова», Дальневосточное отделение РАН, Владивосток, e-mail: ilona_m@mail.ru

В настоящее время одной из важных задач фундаментальной и клинической иммунологии является изучение влияния иммунобиологических препаратов на систему врожденного иммунитета. Огромный интерес для исследования в качестве модификаторов врожденного иммунитета представляют сульфатированные полисахариды из бурых водорослей – фукоиданы, различающиеся по типу связи между остатками α-фукозы в главной цепи, моносахаридному составу, содержанию сульфатных групп, молекулярной массе, обладающие широким спектром биологического действия.

Целью нашей работы – являлось изучение влияния фукоиданов из бурых водорослей *Fucus evanescens*, *Laminaria cichorioides* и *Laminaria*

japonica на пролиферативную и цитотоксическую активности спленоцитов мышей *in vitro*.

Выделение и изучение химической структуры фукоиданов из бурых водорослей проведено в ФГБУ ТИБОХ им. Г.Б. Елякова ДВО РАН.

Исследования проведены в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных».

Полученные результаты пролиферативной активности в реакции бласттрансформации показали, что наибольшим действием обладает частично ацетилированный фукоидан из *F. evanescens* (М.м. 40-60 кДа), состоящий из последовательно чередующихся 1 → 3- и 1 → 4-связанных остатков α-L-фукопиранозы. Инкубирование фукоидана со спленоцитами мышей линии СВА в концентрации 100 и 50 мкг/мл способствует увеличению индекса стимуляции (ИС) в среднем в 3,59 ± 0,5 раза (65,6 ± 1,8 и 54,0 ± 1,9 соответственно) по сравнению с контролем (16,6 ± 0,7), а в концентрации 10 мкг/мл ИС = 1,98 (32,8 ± 1,3; $p \leq 0,01$).

Высокосульфатированный фукоидан из *L. cichorioides* (М.м. 40-80 кДа), состоящий только из 1 → 3-связанных остатков α-L-фукопиранозы и низкосульфатированный, частично ацетилированный фукоидан из *L. japonica* (М.м. 10-30 кДа), отличающийся высоким содержанием галактозы, также способствовали увеличению количества бластных форм, с преобладанием в культуре крупных клеток типа пролимфоцитов, что свидетельствует об активации под влиянием полисахаридов пролиферативной активности спленоцитов. Установлено, что фукоиданы из *L. cichorioides* и *L. japonica* в концентрации 100 мкг/мл способствуют увеличению бласттрансформации в среднем в 2 раза (38,8 ± 1,9 и 34,6 ± 2,7 соответственно) по сравнению с контролем, в концентрации 50 мкг/мл ИС = 1,9 и 1,84 (31,8 ± 0,9 и 30,2 ± 2,1; $p \leq 0,01$), а в дозе 10 мкг/мл ИС составил 1,76 и 1,3 (28,6 ± 1,2 и 22,6 ± 2,5; $p \leq 0,01$ и 0,05 соответственно).

Способность фукоиданов индуцировать НК-активность спленоцитов мышей была исследована в цитотоксическом тесте (МТТ-тест) на чувствительной линии клеток эритробластного лейкоза человека K562 (соотношение клетки-мишени/эффекторы 1:5).

Установлено, что культивирование спленоцитов с фукоиданами из *F. evanescens* и *L. japonica* в концентрации 100 мкг/мл способствует увеличению значений киллерной активности в 2 раза (64,3 ± 3,6 и 60,9 ± 2,7; $p \leq 0,01$) по сравнению с контролем (29,4 ± 1,5), а в концентрации 50 и 10 мкг/мл – в 1,8 ± 0,1 и 1,68 ± 0,12 раза ($p \leq 0,01$). Наиболее выраженный цитотоксический эффект выявлен при внесении в среду культивирования фукоидана из *L. cichorioides*. Установлено, что фукоидан в концентрации 100 и 50 мкг/мл способствует увеличению ЦИ в среднем в 2,39 и 2,0 раза (70,7 ± 3,39 и 60,4 ± 3,6;

$p \leq 0,01$), а в концентрации 10 мкг/мл – в 1,7 раза (49,1 ± 2,6; $p \leq 0,01$) по отношению к контролю.

Представленные нами результаты демонстрируют, что различные по химической структуре фукоиданы из бурых водорослей усиливают пролиферацию спленоцитов и киллерную активность НК-клеток, что способствует более детальному пониманию аспектов механизма их активационного действия на клетки-эффекторы врожденного иммунитета.

ВЛИЯНИЕ L-ФЕЛИНИНА НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДОМОВЫХ МЫШЕЙ

Маланьина Т.В., Вознесенская В.В.

Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН, Москва,
e-mail: vvoznenskaya@gmail.com

Химические сигналы млекопитающих являются обязательными элементами экосистем. Обогащение или обеднение окружающей среды подобными веществами может существенно влиять на темпы развития популяций, соотношение полов, выживаемость потомства. Межвидовая химическая коммуникация оказалась наименее исследованной областью, и, в особенности, такой важный аспект, как: обмен химической информацией в системе «хищник-жертва». Нашими исследованиями был показан эффект подавления размножения грызунов запахом хищника, а именно, редукция размеров выводка потенциальной жертвы [1], описаны гормональные механизмы, лежащие в его основе [2], показана роль вомероназального органа в реализации этих эффектов [3, 4]. Фелинин является уникальной аминокислотой, содержащей серу, обнаруженной в моче домашней кошки, а также представителей и некоторых других видов кошачьих [5]. Продукция L-фелинина имеет выраженный сезонный характер. У кастрированных животных продукция достоверно снижена по сравнению с интактными [6, 7]. В 2006 году было описано семейство генов [8], кодирующих рецепторы, которые экспрессируются в выстилке основной обонятельной системы млекопитающих (TAARs). Лигандами к этим рецепторам являются аминокислоты, содержащие серу, и амины. Фелинин и его производные являются идеальными кандидатами для выполнения функции лиганда к TAARs, с одной стороны. С другой стороны, фелинин может претендовать на роль алломона (кайромона) у домовых мышей. Целью нашей работы являлось исследование биологической активности уникальной аминокислоты L-фелинина в отношении подавления размножения домовых мышей. Были использованы три основных подхода: поведенческий, эндокринологический и иммуногистохимический. Репродуктивный успех оценивали путем подсчета общего количества потомства.

При этом оценивали: размер выводка, соотношение по полу, вес детенышей в разные периоды развития. L-фелинин (US Biologicals) в концентрации, сопоставимой с естественной в моче хищника (0,05%), был использован как потенциальный активный ингредиент. Пробы крови для анализа на содержание кортикостерона были отобраны немедленно после экспозиции фелинина. В качестве контроля к моче домашней кошки мы использовали мочу морской свинки и воду. В качестве позитивного контроля использовали помещение животных в открытое поле с ярким освещением и высоким шумовым фоном (зуммер). Измерение уровня кортикостерона в плазме крови мышей было выполнено с использованием гетерогенного иммуноферментного анализа (ИФА). Мы использовали готовые наборы реактивов (DRG, США). Долговременные воздействия L-фелинина на уровень глюкокортикоидов было оценено неинвазивным путем по содержанию специфических метаболитов в фекалиях. Локализация активированных нейронов в основной и дополнительной обонятельных луковицах, а также в рецепторной ткани вомероназального органа в ответ на стимуляцию фелинином была выполнена с помощью иммуногистохимических методов (c-fos) [10]. Экспозиция беременных самок мышей к фелинину в режиме 2 раза в неделю на протяжении беременности привела к достоверному ($p < 0,05$, $n = 32$) сокращению размеров выводка. В весенне-летний период размер выводка в контроле составил $10,25 \pm 2,36$ ($n = 8$), а в опыте – $6,25 \pm 4,8$ ($n = 8$). В осенне-зимний период размер выводка в контроле составил $6,00 \pm 2,19$ ($n = 8$), а в опыте – $3,63 \pm 2,02$ ($n = 8$). Таким образом, независимо от сезона, сокращение размеров выводка под воздействием фелинина составило около 40%. Количество самцов в выводках в экспериментальной группе было достоверно ($p < 0,001$) выше, чем в контрольной. Одним из возможных механизмов такого эффекта является хронически повышенный уровень кортикостерона в плазме крови мышей под воздействием запаха хищника. Так, в наших экспериментах уровень кортикостерона в плазме крови мышей после 15-минутной экспозиции мочи домашней кошки составил $681,25 \pm 43,16$ нг/мл ($n = 8$); при повторной экспозиции – $706,25 \pm 123,63$ нг/мл и после третьей экспозиции – $716,25 \pm 105,55$ нг/мл. В тоже время в контрольной группе (вода) эти показатели составили $92,75 \pm 45,55$ нг/мл ($n = 8$), $77,88 \pm 23,79$ и $84,25 \pm 17,70$ нг/мл. В качестве второго контроля мы использовали мочу нехищного животного – морской свинки. При первом предъявлении нового стимула отмечается резкий подъем кортикостерона по сравнению с контрольной группой (вода), но при повторных предъявлениях происходит постепенное

снижение уровня этого гормона. При многократных помещениях мышей в «открытое поле» мы также отмечали реакцию угасания ответа на стрессирующий стимул. Таким, образом, только в случае использования запаха домашней кошки мы не наблюдали привыкания на уровне гормонального ответа при повторных предъявлениях стимула, что отражает врожденный характер ответа. Экспозиция фелинина на протяжении двух недель вызвала долговременное достоверное повышение ($p < 0,05$) специфических метаболитов глюкокортикоидов в фекалиях. В контрольной группе мышей ($n = 13$) концентрация метаболитов в фекалиях составила $203,85 \pm 47,74$ нг/мг, а в экспериментальной – $702,15 \pm 122,24$ нг/мг. Таким образом, L-фелинин достаточно хорошо повторяет эффекты цельной мочи домашней кошки. Иммуногистохимические исследования позволили локализовать активацию, как в основной обонятельной луковице, так и в дополнительной. Данные результаты указывают на тот факт, что фелинин связывается, по крайней мере, с двумя типами рецепторов. Подводя итог всему вышеизложенному, можно сделать заключение, что L-фелинин и его производные являются сигнальными молекулами, участвующими в регуляции репродукции домашних мышей. Эффект долговременного повышения уровня глюкокортикоидов под влиянием фелинина можно использовать в лабораторных условиях как модель хронического стресса.

Исследования поддержаны РФФИ 10-04-01599 и МК – 709.2012.4

Список литературы

1. Voznessenskaya V.V., Naidenko S.V., Feoktistova N.Yu., Krivomazov G.J., Miller L., Clark L. Predator odors as reproductive inhibitors for Norway rats // *Rats, Mice and People: Rodent Biology and Management* / Ed. by Singleton G.R., Hinds L.A., Krebs C.J. – Canberra: ACIAR, 2003. – P. 131-136.
2. Voznessenskaya V.V., Naidenko S.V., Feoktistova N.Yu., Miller L., Clark L. Hormonal mechanisms of litter reductions in rodents under predator odor influence // *Chem. Senses.* – 2000. – Vol. 25. – P. 604-605.
3. Voznessenskaya V.V., Klyuchnikova M.A., Voznesenskaia A.E. The role of vomeronasal organ in mediating responses to predator odor // *Chem. Senses.* – 2007. – Vol. 32. – P. 33.
4. Voznessenskaya V.V., Voznesenskaia A. E., Klyuchnikova M. A. The role of vomeronasal organ in reception of predator scents // *Chem. Senses.* – 2006. – Vol. 31. – P. 43-44.
5. Hendriks W.H., Moughan P.J., Tartsellin M.F., Woolhouse A.D. Felinine: a urinary amino acid of Felidae // *Comp. Biochem. Physiol.* – 1995. – Vol. 112B, №4. – P. 581-588.
6. Rutherford K.J., Rutherford S.M., Moughan P.J., Hendriks W.H. Isolation and characterization of a felinine-containing peptide from the blood of the domestic cat (*Felis catus*) // *J. Biol. Chem.* – 2002. – Vol. 277, №1. – P. 114-119.
7. Miyazaki M., Yamashita T., Suzuki Y., Saito Y., Soeta S., Taira H., Suzuki A. A major urinary protein of the domestic cat regulates the production of felinine, a putative pheromone precursor // *Chem. Biol.* – 2006. – Vol. 13, №10. – P. 1071-1079.
8. Liberles S.D., Buck L.B. A second class of chemosensory receptors in the olfactory epithelium // *Nature.* – 2006. – Vol. 442. – P. 645-650.
9. Voznessenskaya V.V., Klyuchnikova M.A., Wysocki C.J. Roles of the main olfactory and vomeronasal systems in detection of androstenone in inbred strains of mice // *Current Zool.* – 2010. – Vol. 56, № 6. – P. 813-818.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
ОБ ЭВОЛЮЦИИ КОНЕЧНОГО МОЗГА
ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**¹Обухов Д.К., ¹Обухова Е.В., ²Пущина Е.В.¹Санкт-Петербургский государственный
университет;²Институт биологии моряим. А.В. Жирмунского ДВО РАН, Владивосток,
e.mail: dkobukhov@yandex.ru

Конечный мозг (telencephalon) является важнейшей интегративной частью ЦНС позвоночных животных и человека. Именно этот отдел головного мозга достигает у приматов и человека максимального развития, обеспечивая развитие высших форм нервной деятельности (Андреева, Обухов, 1999; Nieuwenhuys et al., 2008). Важнейшим вопросом при изучении конечного мозга является вопрос о путях его эволюционного развития в разных группах позвоночных животных и соответственно вопрос о гомологии его отделов.

В 50-70-е годы XX века крупнейший отечественный нейрофизиолог-эволюционист, ученик и последователь идей Л.А. Орбели, — чл.-корр. РАН А.И. Карамян сформулировал «теорию теленцефализации или критических периодов в филогенезе ЦНС позвоночных» (Карамян, 1976). Было выделено пять этапов в развитии ЦНС, на каждом из которых происходило постепенное перемещение центров интеграции из низших отделов головного мозга (ствол, задний мозг) в высшие (средний, передний мозг). Этот процесс осуществлялся путем «надстройки» филогенетически молодых отделов ЦНС над «старыми» отделами мозга, которые теряли часть свойственных им ранее функций и систем связей. При этом развитие мозга происходило по пути перехода от диффузных, неспециализированных форм к специализированным формам структурной и функциональной организации. В определенные — «критические» (по определению А.И. Карамяна) — периоды развития позвоночных устанавливалась строгая корреляция между степенью специализации структур ЦНС и уровнем условно-рефлекторной деятельности. Конечному мозгу на ранних этапах его развития отводилась роль исключительно центра координации обонятельной информации, и только в последующие этапы эволюции конечный мозг приобретает главенствующее положение среди других отделов головного мозга, сосредоточив в себе высшие центры интеграции деятельности ЦНС и организма. Теория А.И. Карамяна внесла огромный вклад в понимание процессов эволюционного развития ЦНС.

Появление усовершенствованных методов исследования межнейронных связей, развитие нейроиммуногистохимии, расширение объектов исследования, внесли свои коррективы в пони-

мание этой проблемы. Оказалось, что в структурах конечного мозга, начиная от низших позвоночных, есть представительство всех основных сенсорных систем и имеется базовая система функциональных связей, которая сохраняется во всем ряду позвоночных, проходя только определенную реорганизацию и дифференциацию. Роль конечного мозга в этом процессе действительно прогрессивно возрастает путем дифференциации и совершенствования функциональных связей и повышения уровня переработки информации. Эти данные послужили основой создания еще одной теории эволюционного развития ЦНС — «теории парцелляции» (Ebbesson, 1984). В частности, было показано, что большинство систем связей, формирующихся в мозге в период эмбрионального развития, проходят стадию диффузных, недифференцированных проекций (при этом это характерно для низших позвоночных во взрослом состоянии). Затем происходит их дифференциация, становясь все более точными и специализированными (это характерно для большинства важнейших связей в ЦНС высших позвоночных и человека). Теория С. Эббессона также внесла свой вклад в понимание процессов развития ЦНС животных и человека, хотя критический разбор данных и аргументов, приводимых в пользу этой теории, появление новых фактов позволяют в настоящее время говорить, что не только процесс парцелляции определял ход развития ЦНС позвоночных животных. (Striedter, 2005).

На современном этапе развития эволюционной нейроморфологии основные акценты при изучении эволюции конечного мозга связаны с иммуногистохимическими исследованиями особенностей представительства основных нейромедиаторных систем в структурах мозга, а также с изучением экспрессии генов, кодирующих транскрипционные факторы, контролирующих процессы развития структур мозга. (Обухов, 2008; Medina, 2009; Nortcutt, 2008). Конечный мозг позвоночных имеет два основных типа строения: «инвертированный» — представленный парными полушариями с латеральными мозговыми желудочками и характерный для большинства групп современных позвоночных и «эвертированный», в полушариях которого отсутствуют латеральные мозговые желудочки, и встречающийся только у представителей лучеперых рыб (Actinopterygii) (Андреева, Обухов, 1999, Nortcutt, 2008). Несмотря на существенные различия в характере формирования и уровнях организации структур конечного мозга у представителей разных групп позвоночных, молекулярно-генетические исследования показали высокую степень гомологии этих структур. От рыб до млекопитающих развитие конечного мозга находится под контролем гена BF-1, нокаут-мутация по которому приводит к полному

отсутствию закладки конечного мозга у таких животных.

Конечный мозг разделяется на две основных области: паллиум (корковые структуры) и субпаллиум (подкорковые). Оказалось, что у позвоночных, закладка и развитие паллиума контролируется сходными комбинациями транскрипционных факторов. Так, в паллиуме экспрессируются факторы *Emx1/2*, *Pax-6*, *Tbr1*, *Lhx2/9*. Развитие субпаллиума находится под контролем другого набора факторов: *Dlx2/5*, *Dlx1/2*, *Nkx2,1*, *Lhx6* и *Lhx7/8* (Medina L 2009). При этом каждая из основных областей паллиума и субпаллиума контролируется определенным набором транскрипционных факторов. Дорсо-медиальная область паллиума экспрессирует факторы *Lhx*, *Emx1/2* и в меньшей степени *Pax6*, тогда как вентро-латеральные районы полушария связаны с факторами *Pax6* и *Lhx9* (при низкой экспрессии фактора *Emx1*). Основываясь на данных сравнительной нейроморфологии, изучении системы связей конечного мозга различных наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих), а также используя современные данные по молекулярной нейрэмбриологии, можно утверждать, что основные структуры полушарий наземных позвоночных гомологичны. Медиальная область паллиума дает развитие гиппокампальной области мозга, дорсальная область развивается в неокортикальные формации у млекопитающих, дорсальную кору/дорсальный вентрикулярный гребень у амфибий и рептилий или в гипер- и неостриарные области полушарий у птиц (Обухов, Обухова, 2009; Striedter, 2005). Такие же данные приводятся и по структурам субпаллиума.

Из-за особенностей эмбрионального развития «эвертированного» мозга возникают определенные сложности относительно гомологии структур мозга лучеперых рыб и других позвоночных. Это важно, поскольку в последнее время рыбы широко используются в качестве модельных объектов в нейрофизиологических и нейрэмбриологических исследованиях. В полушариях конечного мозга рыб также выделяют две области: дорсальную (паллиум) и вентральную (субпаллиум), которые разделяются на ряд зон. Четко прослеживается эволюционная тенденция к усложнению структуры полушарий в линии *Chondrostei* > *Holostei* > *Teleostei*. Данные по системе связей конечного мозга, нейронному составу и гистохимии свидетельствуют об определенной консервативности в развитии мозга Лучеперых рыб. Такой вариант развития ЦНС определяется как – «консервативный» (Обухов, 1999). Недавние исследования экспрессии регуляторных генов, контролирующих развитие тех или иных структур полушарий конечного мозга показано, что в субпаллиуме костистых рыб экспрессируется семейство ге-

нов *Dlx1*, *Dlx2*, *Dlx5*, а также *Nkx2,1* и *Gsh1/2*, контролируя развитие стриатума, части амигдалы, септума. В дорсальной области экспрессируются гены *Pax6*, *Emx1/2*, *Tbr1-2*, *Neug2* и др. Сравнение с аналогичными исследованиями на наземных позвоночных показали, что базовый характер разделения полушарий всех позвоночных на вентральную, субпаллиальную, и дорсальную, паллиальную, области сохраняется на протяжении всей эволюции позвоночных (Пушина Е.В., Обухов Д.К., 2009, Medina L. 2009). Несмотря на имеющиеся многочисленные данные по морфо-функциональной организации конечного мозга позвоночных животных, точки зрения авторов на проблему гомологии структур мозга эвертированного и инвертированного типа пока существенно различаются. Имеется пять альтернативных гипотез такого рода гомологий, каждая из которых имеет определенные доказательства. Общее согласие касается задней паллиальной зоны (Dp), которая получает вторичные обонятельные афференты и гомологинизируется с латеральным (пирформным) паллиумом тетрапод. Также не вызывает сомнений, что часть латеральной (Dlv) зоны полушарий гомологична району гиппокампальной (медиальной) коры наземных позвоночных. Часть исследователей считают, что медиальная зона паллума рыб (Dm) сравнима с районом паллиальной амигдалы. Другие авторы рассматривают этот район мозга как гомолог дорсального паллиума тетрапод. Наибольшие разногласия касаются дорсальной (Dd) области паллиума: от признания гомологии этой области с дорсальным паллиумом тетрапод, до констатации факта уникальности этого района полушарий для лучеперых рыб и, как следствие, отсутствия гомологии со структурами полушарий наземных позвоночных. Относительно субпаллиума особых затруднений нет. Его структуры, не подвергающиеся процессу эверсии, сохраняют базовый план строения во всем ряду позвоночных. (Обухов 1999; Northcutt, 2008, Huesa et al., 2009). Работа поддержана грантом ДВО РАН 12-III-06-095.

Список литературы

1. Андреева Н.Г. Обухов Д.К. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных. – СПб.: Лань, 1999. – 380 с.
2. Карамян А.И. Эволюция конечного мозга позвоночных. – Л.: Наука, 1976. – 253 с.
3. Обухов Д.К. Эволюционная морфология конечного мозга позвоночных. – СПб.: Знак, 1999. – 220 с.
4. Обухов Д.К. Современные представления о развитии, структуре и эволюции неокортекса конечного мозга млекопитающих животных и человека // Вопросы морфологии XXI века. – 2008. – Вып 1. – С. 200-233.
5. Обухов Д.К., Обухова Е.В. Эволюция конечного мозга птиц и млекопитающих – два пути развития – один результат // Морфология. – 2010. – Т. 137, № 4. – С. 145.
6. Пушина Е.В., Обухов Д.К. Экспрессия регуляторных генов в конечном мозге телеостей как инструмент сравнительного анализа фенотипической дивергенции мозга //

Нейронауки для медицины и психологии: 5-й Международный междисциплинарный конгресс. Судак, Крым, Украина, 3-13 июня 2009 г.: Труды конгресса и Школы. – М.: МАКС Пресс, 2009. – С. 187-188.

7. Ebesson S.E. Evolution and ontogeny of neural circuits // Behav. Brain Sci. – 1984. – Vol. 7. – P. 321-366.

8. Medina L. Evolution and embryological development of forebrain // Encyclopedia of neuroscience. – 2009. – Berlin, Springer. – P. 235-256.

9. Nieuwenhuys R., Voog J., Huijzen C. The human central nervous system. – Berlin, Springer, 2008. – 10050 P.

10. Northcutt R.G. Forebrain evolution in bony fishes // Brain Res. Bull. – 2008. – Vol. 75. – P. 191-205.

11. Striedter G.F. Principles of brain evolution. – Sinauer Ass. Inc., USA. – 2005. – 450 P.

МОРФОЛОГИЯ СЕРОГО ВЕЩЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ СЕГМЕНТОВ СПИННОГО МОЗГА У ИНТАКТНОЙ КРЫСЫ

Павлович Е.Р., Рябов С.И., Просвирнин А.В.,
Звягинцева М.А.

*Лаборатория стволовых клеток ИЭК РКНПК;
МБФ РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва,
e-mail: erp114@rambler.ru*

В качестве исследуемых животных мы использовали половозрелых крыс линии Спрег-Дуоли обоего пола с массой тела 350-400 граммов. Двигательную активность животных оценивали количественно с применением суживающейся беговой дорожки, бассейна для плавания, лесенки для вертикального подъема крыс и прибора рота-род с крутящимся с разными скоростями барабаном (Hamm, et al., 1994). Это позволило получать объективную информацию об исходном функциональном состоянии экспериментальных животных (на основе данных по двигательной активности крыс, регистрируемых видеокамерой). Морфологию серого вещества спинного мозга (СМ) изучали на полутонких срезах разных отделов СМ, заключенного в эпоксидную смолу аралдит после фиксации всего органа в 4% параформальдегиде и спиртовой дегидратации согласно предыдущему описанию (Павлович с соавт., 2012). Весь орган разрезали на 12 отрезков равного размера, которые последовательно помещали в капсулы. Располагали куски СМ параллельно длинной оси заливочной капсулы. Полутонкие срезы получали с основания капсул и все 12 срезов с разных участков мозга помещали на одно стекло, а после окраски толуидиновым синим, оценивали форму и размер серого вещества СМ, топографию и размер нейронов, а также количество нервных клеток, расположение спинномозгового канала и сосудистого русла органа. Подтвердили данные других исследователей об изменении формы серого вещества СМ в его разных сегментах и изменениях размера СМ на его поперечных срезах (Grant, Koerber, 2004). Показали, что в сером веществе СМ присутствовали мелкие и крупные мультиполярные (многоотростчатые) нейроны, с разной степенью окраски их ядра и ци-

топлазмы, небольшое количество кровеносных капилляров и множество глиоцитов. Кроме нормохромных нейронов, составлявших основную массу серого вещества СМ, встречались и немногочисленные гиперхромные клетки. Ядра имели разные размеры в зависимости от размеров нейронов и также могли быть светлыми или темными. Нейроны могли различаться по своим диаметрам в несколько раз. В ядрах были хорошо видны ядрышки. Кроме того показали, что в отличие от шейных сегментов, где наиболее крупные нейроны встречались в передних рогах по сравнению с задними в поясничных сегментах СМ наиболее крупными были нейроны задних рогов по сравнению с передними. На некоторых срезах существовали отличия в размерах и количестве нейронов в правой и левой половинах СМ. Помимо сохраненных нейронов была выявлена небольшая часть клеток, демонстрировавшая деструктивные изменения своей цитоплазмы и ядра в виде их просветления и разрушения мембранных структур. Полученные на интактных животных данные могут быть использованы в дальнейшем как базовые при моделировании повреждений различных участков СМ разного генеза (компрессионная травма, перерезка) в экспериментах на самцах или самках крыс, в том числе и животных различных возрастных групп.

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЕМ КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ПОЛИГОНЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Турецкая И.В., Потатуркина-Нестерова Н.И.,
Шроль О.Ю., Пантелеев С.В.

*ОАО «Пластик», Сызрань;
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный
университет», Ульяновск,
e-mail: irina.tureckaya@mail.ru*

Актуальность темы. Вся жизнедеятельность человечества связана с образованием огромного количества разнообразных отходов. Твердые промышленные отходы могут являться источником поступления вредных химических соединений в окружающую природную среду. Это создает определенную угрозу здоровью и жизни населения.

Цель работы. Изучение химического состава подземных вод на полигоне промышленных отходов ОАО «Пластик».

Материалы и методы. Вода из режимных скважин ППО. Исследования проводились в 2006-2007 гг. в лаборатории ОАО «Пластик» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512683) по утвержденным методам измерений.

Результаты исследования: Проведенные исследования показали, что подземные воды в районе полигона характеризуются широким

диапазоном изменений определяемых компонентов, как во времени, так и по площади. Содержание в воде большинства определяемых компонентов, таких как минерализация, жесткость общая, сульфаты, хлориды, железо общее, марганец превышало ПДК. Исключение составляли нефтепродукты, фенолы и ХПК. В 2007 г. были определены фосфаты, содержание которых не превышало нормативов. Количество в воде таких тяжелых металлов, как медь, цинк и хром оставалось в пределах нормативных значений на уровне наблюдений предыдуще-

го 2006 года. Содержание никеля превышало ПДК в 4 раза. Количество кадмия непостоянно, отмечалось повышение по среднегодовым значениям до 1,6-25,0 ПДК. По показаниям ХПК и перманганатной окисляемости по сравнению с 2006 г. несколько снизилось органическое загрязнение подземных вод.

Выводы. За 2007 г. в подземных водах относительно 2006 г. во всех скважинах кроме скв. 2 отмечается снижение концентрации марганца, нефтепродуктов, частично минерализации и фенолов.

Географические науки

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДНОГО РЕЖИМА РЕК СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Мельникова Т.Н.

*Адыгейский государственный университет, Майкоп,
e-mail: melnikova-agu@mail.ru*

Выполнен анализ географических особенностей водного режима рек Северо-Западного Кавказа. Уточнено гидрологическое районирование региона. Проведенные исследования расширяют теоретические и прикладные аспекты региональных гидрологических исследований.

Уровень и перспективы дальнейшего социально-экономического развития Северо-Западного Кавказа обусловлены наличием его природно-ресурсного потенциала, особенно водных ресурсов.

Северо-Западный Кавказ (Краснодарский край и Республика Адыгея) в целом обеспечены ресурсами поверхностных вод, но их пространственное распределение чрезвычайно неравномерно, выделяется географическими особенностями водного режима рек.

Для систематизации особенностей водного режима рек региона производится обычно гидрологическое районирование. Общепризнанным для территории России является гидрологическое районирование П.С. Кузина [1], выполненное им на основе уточненной классификации рек.

На основе анализа важнейших фаз водного режима П.С. Кузин разделил реки на три основных типа питания: I – реки с половодьем; II – реки с половодьем и паводками; III – реки с паводками. Каждый из этих типов, в зависимости от времени наступления половодий и паводков разделен на подтипы.

В пределах Северо-Западного Кавказа П.С. Кузиным [1] выделены 5 гидрологических районов, частично выходящие и за его границы:

1. Азово-Черноморский район (реки степной зоны). К этому району отнесены реки восточного побережья Азовского моря с южной границей его по предгорьям Кавказа.

2. Район северо-западных и юго-западных склонов Большого Кавказа, относящийся к горно-лесной зоне. К нему отнесены в пределах Краснодарского края верхние участки рек бассейнов Лабы и Белой.

3. Высокогорный район Кавказа, относящийся к горно-арктической зоне. К этому району в пределах региона отнесены верховья рек Кубани, Большого и Малого Зеленчука.

4. Нижнекубанский район, входящий в Причерноморскую паводковую область, включает левые притоки Кубани между р. Белой и устьем Кубани, реки Таманского полуострова, а также малые реки северо-восточной части Черноморского побережья до р. Туапсе включительно.

5. Колхидский район, к которому относятся реки Черноморского побережья к югу от р. Туапсе и до р. Мзымта включительно.

Границы представленных районов четко не определены по водоразделам рек, не привязаны к определенным высотным поясам. Не приведено гидрологическое районирование Северо-Западного Кавказа и в изданиях Государственного водного кадастра [2].

Автором, учитывая отмеченные недостатки, предпринято уточнение гидрологического районирования применительно к территории Северо-Западного Кавказа. Районирование выполнено с учетом гипсографии этой территории, комплексной гидрологической карты бассейна р. Кубани, результатов степени увлажнения и карты растительности [3]. Выделено 7 гидрологических районов в пределах Северо-Западного Кавказа:

1. Азово-Кубанская степная равнина.
2. Степное левобережье Средней Кубани.
3. Лесостепное левобережье Средней и Нижней Кубани.
4. Горно-лесная зона.
5. Высокогорная зона.
6. Северное Причерноморье.
7. Южное Причерноморье [4].

Граница районов 2 и 3 проведена с учетом различий в характере растительности, преде-

лы района 4 ограничены высотами от 500 до 2500 м, а района 5 – выше 2500 м. Область Черноморского побережья разделена на два района по р. Туапсе в соответствии с районированием П.С. Кузина. Верхней высотной границей этих районов ориентировочно принята изолиния 500 м.

Каждый из выделенных районов отличается как водоносностью рек, так и особенностями водного режима. Водный режим выделенных гидрологических районов характеризуется:

1. Режим рек Азово-Кубанской степной равнины характеризуется весенним половодьем и паводками. На многоводный сезон с февраля по май здесь приходится 50-75 % годового стока. В связи с неустойчивостью зим, половодье бывает не ежегодно, поэтому в отдельные годы реки характеризуются паводковым режимом. Летне-осенняя межень, продолжающаяся с апреля до ноября, в отдельные годы прерывается летними, а затем зимними паводками, которые могут превышать максимумы весеннего половодья. В периоды выраженной летне-осенней и зимней межени реки с площадью водосбора до 5000 км² могут пересыхать, а зимой – промерзать.

2. Реки степного левобережья Средней Кубани характеризуются также весенним половодьем и паводками в течение всего года. Питание этих рек обильно как за счет талых, так и дождевых вод. Дождевые паводки, накладывающиеся на весеннее половодье, делают его более продолжительным (с конца февраля – начала марта до первой декады мая).

3. Водный режим рек лесостепного левобережья Средней и Нижней Кубани характеризуется наличием паводков в течение всего года с преобладанием их в холодное время. Летне-осенний период в то же время может отличаться низкой меженью, вплоть до пересыхания в маловодные годы (водосборы до 500 км²).

4. Горно-лесная зона охватывает довольно большой диапазон высот, поэтому отдельные реки в ее пределах могут по своему режиму несколько отличаться. Однако для всех рек характерно весенне-летнее половодье и паводки, формирующиеся летом, осенью и зимой. Начало половодья, в зависимости от высоты, приходится в среднем на середину марта – середину апреля. Наиболее многоводным является период с апреля по июнь, на который приходится в среднем около 50 %, а наиболее маловодным – август-декабрь, в течение которого стекает от 20 до 30 % годового объема.

5. Реки высокогорной зоны характеризуются относительно невысоким и длительным летним половодьем, формируемым преимущественно талыми водами снегов и ледников. На спаде половодья могут формироваться осенние дождевые паводки. Зимняя межень длительная

и относительно высокая. Внутригодовое распределение стока рек этого района отличается большой неравномерностью. На полноводный период (май – август) приходится в среднем 70-75 % годового стока. Самым маловодным является период декабрь – март, когда стекает лишь 10 % годового объема стока.

6. Реки Черноморского побережья характеризуются III паводочным типом режима. На реках Северного Причерноморья паводки преобладают в холодный период. В летне-осенний период часто наступает между паводками довольно длительная и низкая межень. На весенне-летний период приходится около 45 % годового стока и на зимний – 55 %.

7. Отличие рек Южного Причерноморья состоит в том, что паводки здесь еще более многочисленны (до 20-25 в год) и более равномерно распределяются внутри года с несколько меньшим их числом в весенний период. Меженные периоды поэтому менее продолжительны и отличаются высокой водностью.

Таким образом, реки большей части территории Северо-Западного Кавказа по характеру водного режима относятся к II типу – реки с половодьем и паводками. К III типу относятся реки Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа, характеризующиеся паводочным режимом.

В соответствии с основными различиями в водном режиме рек уточнено гидрологическое районирование исследуемой территории.

Водный режим степных рек Азово-Кубанской равнины находится под значительным влиянием антропогенных факторов. Оценка и прогноз степени этого влияния представляют специальную задачу исследования. Реки остальной части территории, гораздо более богатой ресурсами поверхностных вод, подвержены меньшему воздействию хозяйственной деятельности человека. В ряде случаев эти факторы приводят здесь к изменению естественного водного режима рек, но годовая величина стока остается пока практически неизменной.

Исследование влияния физико-географических условий на водный режим рек, на водоносность речных бассейнов имеет прикладной характер для водохозяйственных расчетов и гидрологических прогнозов.

Список литературы

1. Кузин П.С. Классификация рек и гидрологическое районирование СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1960. – 455 с.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики. – Л.: Гидрометеиздат, 1973. – Т. 8. Северный Кавказ. – 247 с.
3. Атлас: Краснодарский край. Республика Адыгея. – Минск: Белгеодезия, 1996. – 48 с.
4. Мельникова Т.Н. Водоносность рек Северо-Западного Кавказа / Т.Н. Мельникова, А.М. Комлев. – Майкоп: Изд-во «Качество», 2003. – 132 с.

*Исторические науки***ПОНЯТИЕ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ
В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
НЕМАРКСИСТСКОЙ ФИЛОСОФИИ
НАЧАЛА XX ВЕКА**

Лонин А.В.

*Сибирский государственный аэрокосмический
университет имени академика М.Ф. Решетнева,
Красноярск, e-mail: loninav@mail.ru*

Появление понятия «интеллигенция» в отечественной социально-философской литературе на рубеже XIX – XX вв. вызвало бурные научные дискуссии. Объектом споров философов стало содержание самого этого понятия, критерии для определения его сущности, а также роль интеллигенции в развитии общества. Кроме того, одной из дискуссионных проблем, активно дискутировавшихся в этот период, являлся вопрос о том, является ли интеллигенция элементом исключительно российской культуры, или это универсальное понятие, применимое для изучения и других обществ.

Понятие интеллигенция в научный оборот ввел П.Д. Боборыкин, который писал, что интеллигенция – это «высший образованный слой нашего общества» [1]. Таким образом, интеллигенция стала рассматриваться с одной стороны, как понятие близкое по своему значению к аристотелевским «лучшим людям», и в этом смысле характеризовалась как высший слой общества, его авангардная часть. Вместе с тем, метафизически произвольно выбирались критерии для определения этого слоя общества, что и определило разную трактовку данного понятия в трудах разных исследователей. У Боборыкина, например, критерием принадлежности к интеллигенции является ее образовательный уровень.

Итогом философского осмысления данной проблемы стал выход в свет в 1909 году сборника «Вехи», который интересен не только своеобразными оценками и подходами к определению роли интеллигенции в российском обществе, но и тем, что своим появлением вызвал бурный всплеск дискуссий по данной проблеме. Понятие интеллигенции, а также ее роль в жизни российского общества выделена в сборнике в качестве центральной проблемы социально-философских исследований. Примечательно, что авторы сборника – отечественные философы серебряного века, активно использовавшие понятие интеллигенция, не отказывались при этом и от древнего понятия «лучшие люди». Это говорит о том, что интеллигенция не отождествлялась ими с лучшими людьми и рассматривалась как особая специфическая часть российского общества.

Исследуя проблему генезиса русской интеллигенции, социолог и экономист П.Б. Струве сделал вывод о том, что началом оформления данной социальной группы следует считать эпоху реформ 60–70-х гг. XIX века [2]. Вместе с тем, П.Б. Струве не дает четкого определения понятию интеллигенция, а также не предлагает каких либо критериев для выделения интеллигенции в качестве отдельной социальной группы, что открывает большое поле для произвольного толкования этой проблемы, определяет множественность подходов к ее изучению.

Плюралистичность и произвольность в выборе проблематики изучения интеллигенции, как и трактовки самого этого понятия не помешала, однако, уже в конце XIX – начале XX вв. поставить ряд важных для понимания особенностей российского общества проблем. Одной из таких проблем, рассматриваемых философами серебряного века, является взаимоотношение интеллигенции и власти. Данная проблема – одна из центральных в системе философских воззрений выдающегося русского мыслителя Н.А. Бердяева. Анализируя эту проблему применительно к периоду начала XX века автор отмечал, что «...застаревшее самовластие искажило душу интеллигенции. Но недостойно свободных существ во всем всегда винить внешние силы и их виной себя оправдывать. Виновата и сама интеллигенция» [3].

Как видно, мыслитель в данном случае отдает дань западнической идейной традиции. Говоря о «свободных существах», он мыслит категориями западной метафизики, характерной для универсалистской модели мира. Вместе с тем, применительно к понятию интеллигенция такой подход Бердяева является вполне правомерным. Несмотря на попытки представить интеллигенцию как исключительно российское явление, это понятие, тем не менее, появилось в российской философской мысли именно в период интенсивного распространения западнической идеологии. Оно явилось своего рода результатом проникновения в Россию идей западных теоретиков.

Но при этом, Н.А. Бердяеву при анализе интеллигенции все же не удалось избежать определенного эклектического соединения разных теоретических систем. Несмотря на то, что интеллигенция мыслится философом как одно из «свободных существ», тем не менее, он не отождествляет ее в полной мере с западными интеллектуалами, а придает этому понятию сугубо российские национальные черты. Он пишет о том, что интеллигенции присуща «душа», которую «искажило застаревшее самовластие», а также проводит мысль о вине интеллигенции

за те беды и несчастья, которые переживает российское общество. Такой подход противопоставлен представлениям об интеллектуалах западного типа, которые рассматриваются в западной теоретической традиции исключительно как узкие специалисты в определенной области, деятельность которых ограничена рамками их профессиональной компетенции. В системе взглядов Бердяева, также как и других российских философов серебряного века, интеллигенция играет ведущую роль в жизни общества и несет ответственность за судьбу страны.

Проблема формирования российской интеллигенции и ее сущности получила свое развитие в философской системе другого отечественного мыслителя С.Н. Булгакова. Не предлагая четкого определения самого понятия интеллигенции, он тем не менее рассматривал исторические условия ее возникновения. Философ выделил два фактора, обусловившие особенность русской интеллигенции: внешний и внутренний. Под первым подразумевался всеохватывающий и непрерывный помещичий гнет, породивший ответную реакцию со стороны самой интеллигенции и определивший ее оппозиционность по отношению к власти. Под внутренним фактором С.Н. Булгаков понимал «ее <интеллигенции – А.Л.> особое мировоззрение и связанный с ним ее духовный склад» [4].

Таким образом, отечественная философия серебряного века применительно к анализу проблем российской интеллигенции и ее роли в обществе характеризуется двумя основными особенностями. С одной стороны, явно видна попытка рассмотреть это явление в контексте особенностей российской культуры и цивилизации, придавая исключительно важное значение ведущей роли интеллигенции в общественно-политической, культурной и духовной сферах жизни российского общества. В этом отношении сущность интеллигенции мыслилась как явление близкое к аристотелевскому понятию «лучшие люди», издревле распространенному на Руси и известному еще из русских летописей. Вместе с тем, в социально-философских воззрениях философов серебряного века интеллигенция не отождествляется с лучшими людьми, а рассматривается все в тех же традициях западного теоретизирования, для которого характерна произвольная трактовка понятий, множественность критериев для их определения.

Список литературы

1. Боборыкин П.Д. Подгнившие вехи // В защиту интеллигенции. – СПб., 1909. – С. 130.
2. Струве П.Б. Интеллигенция и революция // Вехи. Интеллигенция в России. – М: 1991. – С. 139.
3. Бердяев Н.А. Философская истина и интеллигентская правда // Вехи. Интеллигенция в России. – М., 1991. – С. 42.
4. Булгаков С.Н. Героизм и подвижничество // Вехи. Интеллигенция в России. – М., 1991. – С. 46.

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ВОЛГА, КЛЯЗЬМА (825-859 ГГ.)

Петров И.В.

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

Вторая половина 820–840-е гг. на Верхневолжском (Волго-Клязьминском) денежном рынке характеризуется выпадением 4 кладов (2918 экз.): Углич, 828/829 г.; Загородье, 831/832 г.; Выжигша I, 841/842 г.; Выжигша II, 841/842 г.

Только 1 клад содержит не более 100 монет (Загородье, 831/832 г. – 15 экз.). В 1 кладе зафиксировано более 100 монет (Выжигша II, 841/842 г. – 508 экз.) [2]. В 2 кладах выявлено свыше 1000 драхм и дирхемов (Углич, 828/829 г. – 1114 экз.; Выжигша I, 841/842 г. – 1281 экз.).

Среднее количество монет в кладе – 729,5 экз. (2918:4). По сравнению с 800–824 гг., в 825–849 гг. на Верхневолжском (Волго-Клязьминском) денежном рынке наблюдается процесс резкого – в 9,443 раза – увеличения количества монет (2918:309). Среднее количество монет в кладе увеличивается по сравнению с предшествовавшим этапом в 10,610 раза (729,5:68,75).

Приведенные цифры говорят о различиях между кладами Волховско-Ильменского и Верхневолжского (Волго-Клязьминского) денежных рынков. На первом из упомянутых рынков количество монет незначительно – 27 экз., тогда как на втором этот показатель составляет 2918 экз. (в 108,074 раза больше). Клады Верхней Волги и Волго-Клязьминского междуречья характеризуют завершение процесса формирования крупных состояний уже ко второй половине 820–840-м гг. На землях по течению р. Волхов и в бассейне озера Ильмень о формировании не только крупных, но даже средних состояний говорить не приходится.

1 клад из 4 относится к категории монетно-вещевых.

Обломки присутствуют во всех 4 кладах и составляют в них абсолютное большинство. Интересно отметить, что на Волховско-Ильменском денежном рынке ситуация весьма сходная. Следовательно, на обоих указанных рынках с 828/829 по 846/847 г. во всех кладах выявлены фрагментированные монеты. Таким образом, в отношении указанных рынков общее правило, установленное В.Л. Яниным, об отсутствии в 832–868 гг. обломков, не действует применительно к 820–840-м гг. Это вносит коррективы в характеристику 2 периода обращения дирхема как безобломочного.

В кладах зафиксированы следующие династические группы: Сасаниды, подражания Сасанидам, Арабо-Сасаниды, Испახбеды Табаристана, Омайяды, Приверженцы Аббасидов, Аббасиды, Идрисиды, Губернаторы Тудги,

Аглабиды, Испанские Омайяды, Тахириды, подражания дирхемам, хазарский чекан.

А.В. Фомин и А.Б. Никитин отмечают: «В составе Вышигшского клада 125 экз. дирхемов африканской чеканки, а также сасанидских драхм и монет, чеканившихся по образцу сасанидских – 122 экз. Наличие столь значительного числа монет этих двух групп несколько неожиданно. Хорошо известно, что дирхемы африканской чеканки и сасанидские драхмы широко представлены в восточно-европейских кладах первой трети IX в. Позднее они исчезнут из обращения, а в составе кладов будут встречаться только эпизодически» [1, 48-49].

На взгляд автора данного исследования, это не просто неожиданность, а проявление одной из локальных особенностей Верхневолжского (Волго-Клязьминского) денежного рынка, для которого, в отличие от других денежных рынков, было свойственно сохранение во второй половине 820–840-х гг. значительного количества монет сасанидского типа. В 3 кладах из 4 выявлено значительное количество драхм и полудрахм. Что же наблюдается на Волховско-Ильменском денежном рынке? Там монеты сасанидского типа полностью исчезли – иллюстрацией служит Староладожский клад 846/847 г., содержащий исключительно аббасидские дирхемы.

Следовательно, Волховско-Ильменский денежный рынок характеризуется формированием мелких состояний и исчезновением сасанидских, арабо-сасанидских и табаристанских монет.

В свою очередь Верхневолжский (Волго-Клязьминский) денежный рынок представлен крупными состояниями, обильным присутствием монет сасанидского типа. Общим для этих рынков является преобладание обломков над целыми экземплярами.

850-е гг. характеризуются отсутствием кладов на Верхневолжском денежном рынке. Однако уже с конца 850-х клады образуются и возобновляются. Следовательно, говорить о продолжительном кризисе монетного обращения на данном денежном рынке не приходится.

Список литературы

1. Никитин А.Б., Фомин А.В. Новый клад сасанидских и куфических монет первой половины IX в. // Нумизматический сборник. Ч. 10. – Труды ГИМ. – Вып. 69. – М., 1988.
2. Петров П.Н., Калинин В.А. Второй клад куфических и сасанидских монет Выжигши-II // Древности Поволжья и других регионов: сборник статей. – Вып. III. Нумизматический сборник. Том 2. – М.: ИПР «Информэлектрон», 2000.
3. Петров И.В. Верхневолжский и Волго-Клязьминский денежный рынок IX в. // Государство и гражданское общество: сб. научных трудов. Вып. 9. Часть 1 / под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2004. – С. 181-191.
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.

7. Петров И.В. Финансы Древней Руси (VIII-IX вв.) // Экономико-правовые проблемы предпринимательской деятельности в России: история, современность, перспективы: материалы межвузовской научно-практической конференции. – СПб.: Институт правоведения и предпринимательства, 2004. – С. 199-204.

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: СРЕДНЯЯ ВОЛГА, ВЯТКА, КАМА (825-859 ГГ.)

Петров И.В.

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

На Волго-Вятско-Камском денежном рынке во второй половине 820–840-е гг. выпадает 3 клада (1645 экз.) – Вятка, 835 г.; Лесогурт, 841/842 г.; Кестымский, 842/843 г. В 1 кладе количество монет – не более 10 экз. (Вятка, 835 г. – 6 экз.); в 1 – свыше 100 экз. (Лесогурт, 841/842 г. – 139 экз.); в 1 – свыше 1000 экз. (Кестымский, 842/843 г. – 150 экз.).

Среднее количество монет в кладе – 548,333 экз. (1645:3). Если сравнивать эти показатели с материалами 800-824 гг., то окажется, что при почти равной немногочисленности кладов (3:2), количество монет во второй половине 820–840-х гг. резко увеличивается – в 10,681 раза (1645:154). Таким образом, об упадке на указанном денежном рынке говорить не приходится – напротив, фиксируется резкое увеличение количества находящейся в обращении восточной валюты. Аналогичная тенденция отмечена и для Верхневолжского (Волго-Клязьминского) денежного рынка. На обоих денежных рынках прослеживается тенденция к накоплению капитала, причем размер состояний достигает невиданных прежде размеров.

В 2 кладах из 3 содержится не только монетная, но и вещевая часть.

Обломки зафиксированы в 2 кладах, причем их присутствие достаточно значительно.

Клады содержат монеты Сасанидов, Испахбедов Табаристана, Омайядов, Аббасидов, Идрисидов, Губернаторов Тудги, Тахиридов. Монеты сасанидского типа зафиксированы в 2 кладах, однако в виде единичных экз. Можно считать, что сасанидское серебро не играет существенного значения во второй четверти IX в.

После 842/843 г. кладов IX в. с Волго-Вятско-Камского денежного рынка до сих пор не обнаружено, что свидетельствует о финансовом кризисе в данном регионе до начала X в.

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. Торговые правоотношения и формы расчетов Древней Руси (VIII-X вв.). – СПб.: Изд-во НУ «Центр стратегических исследований», 2011. – 308 с.

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ЗАПАДНАЯ ДВИНА – ДНЕПР (825-859 гг.)

Петров И.В.

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

В течение второй половины 820–840-х гг. на территории Западно-Двинского денежного рынка происходит выпадение 5 кладов (1335 экз.) (Витебская губ., 834 г.; Глубокский р-н, 834 г.; Кислая, 837/838 г.; Добрино, 841/842 г.; Симоны, 845/846 г.) и 3 отдельно поднятых монет (Гнездово, 833 г. – 2 экз.; Прудники, 835 г. – 1 экз.). Количество монет, выпавших в 825–849 гг., в 2,573 раза превышает аналогичные показатели 800–824 гг. (1338:520). Состав 1 клада неизвестен (Глубокский р-н, 834 г. – опр. 2 экз.). В 1 кладе насчитывается менее 100 дирхемов (Витебская губ., 834 г. – 7 экз.). В остальных 3 кладах количество монет превышает 100 экз. (Кислая, 837/838 г. – 674 экз.; Добрино, 841/842 г. – 527 экз.; Симоны, 845/846 г. – 125 экз.). Среднее количество монет по материалам 4 кладов с определенным монетным составом – 333,25 экз. (1333:4). С уверенностью можно утверждать, что вторая половина 820–840-е гг. на Западно-Двинском денежном рынке не были временем снижения торговой активности. Напротив, в это время торговый путь по Западной Двине стал активно функционировать. Только 1 клад относится к категории монетно-вещевых (Добрино, 841/842 г.). Соотношение целых монет и фрагментов может быть исследовано по материалам 4 кладов, состав которых более или менее известен. Во всех этих кладах обломанные монеты зафиксированы. Согласно В.Н. Рябцевичу, «присутствие резаных монет в кладах северной Белоруссии представляет несомненный интерес... Не исключена возможность, что перерыв в обращении обрезков дирхемов в Восточной Европе между 1 периодом и 869 г. не затронул северной части современной Белоруссии или, во всяком случае, закончился здесь уже в 40-х годах IX в.» [4, 123]. Следует уточнить данную точку зрения. Во-первых, обломки в бассейне Западной Двины находились в обращении не только в 840-х гг., но также в 820–830-х гг. Во-вторых, «перерыв в обращении обрезков» не затронул не только «северную часть современной Белоруссии», но также Волховско-Ильменский, Верхневолжский (Волго-Клязьминский), Волго-Вятско-Камский денежные рынки. Мы имеем дело не с исключением из общего правила, а с некоторой закономерностью. Можно констатировать,

что признаком всех четырех денежных рынков (Волховско-Ильменского, Верхневолжского (Волго-Клязьминского), Волго-Вятско-Камского и Западно-Двинского) являлось присутствие во второй половине 820-х – 840-е гг. в большинстве кладов обломанных монет. Династический состав кладов характеризуется почти полным исчезновением монет сасанидского типа. Они отсутствуют в большинстве кладов и зафиксированы только в Кисловском кладе 837/838 г. Сходная ситуация наблюдается на Волховско-Ильменском денежном рынке, тогда как на Верхневолжском денежном рынке роль монет сасанидского типа была далеко не исчерпана.

850-е гг. на Западно-Двинском денежном рынке были ознаменованы выпадением 2 кладов (69 экз.) (Ахремцы, 852/853 г.; Поречье, 853/854 г.). Таким образом, если на Верхневолжском и Волго-Вятско-Камском денежных рынках кладов отсутствовало вовсе, то на Западно-Двинском они зафиксированы. Выявлены всего 69 монет, что значительно меньше показателей второй половины 820–840-х гг. (1338 экз.). Однако полного исчезновения дирхема в рассматриваемых областях не наблюдается. В связи с этим то внимание, которое уделил Рюрик Западно-Двинскому бассейну и его центральному пункту – Полоцку – вполне объясним с нумизматической точки зрения. То был мост, связующий Верхневолжский денежный рынок с Прибалтикой, непрерывно функционировавший в 820–860-е гг. Очевидно, что в это время кладов преимущественно состояли из десятков дирхемов (Ахремцы, 852/853 г. – 24 экз.; Поречье, 853/854 г. – 45 экз.). Среднее количество монет в кладе – 34,5 экз. (69:2). По сравнению со второй половиной 820–840 гг. этот показатель меньше почти в 9,659 раза (333,25:34,5). Обломки присутствуют в 1 кладе. Безобломочного обращения не наблюдается. Династический состав характеризуется присутствием монет 3 династий – Аббасидов, Тахиридов, Омайядов; представлены также подражания аббасидским дирхемам и фальшивые монеты, чеканенные опять же по типу аббасидских.

Список литературы

1. 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.
2. 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.
3. Петров И.В. Торговое право Древней Руси VIII–IX вв. (денежная система и купечество) // Актуальные проблемы коммерческого права: сборник статей / под ред. проф. Б.И. Пугинского. – М.: ИКД «Зерцало-М», 2007. – Вып. 3. – С. 199–207.
4. Рябцевич В.Н. Два монетно-вещевых клада IX в. из Витебской области // Нумизматика и эпиграфика. – Т. V. – М.: Наука, 1965.

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ДНЕПР, ДЕСНА (825-859 ГГ.)

Петров И.В.

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

Ни что не предвещало кризиса денежного обращения на Днепро-Деснинском денежном рынке в первой четверти IX столетия (8 кладов и 977 монет), но впечатление оказалось обманчивым: ни одного клада второй половины 820–850-х в бассейне Днепра и Десны к настоящему времени не выявлено. Отдельные монеты, впрочем, встречаются (Новотроицкое городище, 833 г. – 1 экз.).

Указанный кризис особенно заметен, если мы обратимся к показателям некоторых других регионов. – Очевидный расцвет наблюдается в бассейнах Верхней Волги (Волго-Клязьминского междуречья) – 4 клада и 2918 монет, Средней Волги, Вятки и Камы – 3 клада и 1645 монет, Западной Двины и Верхнего Днепра – 5 кладов и 1338 монет. Таким образом, на Верхневолжском, Волго-Вятско-Камском, Западно-Двинском денежных рынках в 825-849 гг. выпадает 12 кладов и 5901 монета.

Очевидно, что бассейны Днепра и Десны во второй половине и середине IX в. охватывает практически полный финансовый коллапс.

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. Торговые правоотношения и формы расчетов Древней Руси (VIII-X вв.). – СПб.: Изд-во НУ «Центр стратегических исследований», 2011. – 308 с.
3. Петров И.В. Эволюция политических структур Южной Руси и расцвет Днепро-Деснинского денежного рынка (VIII – первая четверть IX вв.) // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2005. – №4 (28). – С. 45-51.

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ОКА (825-859 ГГ.)

Петров И.В.

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

825-859 гг. характеризуются упадком серебряной торговли на Поокском денежном рынке. Вторая половина 820–840-е гг. – время выпадения 2 кладов (14 экз.) и 2 отдельно поднятых монет (Максимовка, 835 г. – 3 экз.; Протасово, 841/842 г. – 11 экз.; Супруты, 832/833 г. – 1 экз.; Федякино, 833 г. – 1 экз.). В течение 850-х гг. происходит выпадение 1 клада (2 экз.) и отдельно поднятой монеты (Кунаково, 851/852 г. – 2 экз.; Супруты, 849/850 г. – 1 экз.). Общее количество кладов 825-859 гг. в три раза меньше показателей 800-824 гг. (9:3), а общее количе-

ство монет уступает показателям 800-824 гг. в 13,947 раза (265:19). Следовательно, бассейн Оки в течение второй четверти и середины IX столетия переживает финансовый кризис.

Наряду с целыми экземплярами, представлены фрагментированные монеты.

Династический состав однообразен: преобладают дирхемы Аббасидов, зафиксированы единичные дирхемы Омайядов и Тахиридов.

Монеты сасанидского типа исчезают из обращения.

Список литературы

1. 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.
2. 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.
3. Петров И.В. Торговое право Древней Руси VIII-IX вв. (денежная система и купечество) // Актуальные проблемы коммерческого права: сборник статей/под ред. проф. Б.И. Пугинского. – М.: ИКД «Зерцало-М», 2007. – Вып. 3. – С. 199-207.
4. Петров И.В. Торговые правоотношения и формы расчетов Древней Руси (VIII-X вв.). – СПб.: Изд-во НУ «Центр стратегических исследований», 2011. – 308 с.

ВОСТОЧНОЕ МОНЕТНОЕ СЕРЕБРО: ВОЛХОВ, ИЛЬМЕНЬ (825-859 ГГ.)

Петров И.В.

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

Согласно Повести временных лет, «имаху дань Варязи изъ заморья на Чюди и на Словенех, на Мери и на всехъ Кривичехъ» (859 г.) [6, 19]. Нумизматические показатели четко фиксируют истинное значение деятельности норманнов на славяно-финском северо-западе. – Вторая половина 820–840-е гг. характеризуются выпадением одного только клада (Старая Ладога, 846/847 г. – 23 экз.) и 4 отдельно поднятых византийских и арабских монет (Рюриково городище, 829-842, 833/834, 835 гг. – 3 экз.; Черное, 848/849 г. – 1 экз.). 850-е гг. также отмечены выпадением только 1 клада (Псковский у., 850/851 г. – 3 экз.).

Таким образом, во второй половине 820–850-е гг. выявлено всего два клада (26 экз.) и 4 отдельно поднятые монеты. Общее количество известных монет – 30 экз. – настолько незначительное, что вполне правомерно говорить о спаде торговой активности и кризисе обращения восточного серебра.

Если в 800-824 гг. выпадает 8 кладов, то во второй половине 820–850-е гг. – только 2. Среднегодовое количество кладов 825-859 гг. резко уменьшается по сравнению с 800-824 гг.

Происходит исчезновение состояний, измеряемых сотнями дирхемов. Наблюдается резкое уменьшение количества монет в кладах и от-

дельно поднятых экз. – в 17,7 раза по сравнению с 800–824 гг. (531:30). Указанные показатели говорят о катастрофическом снижении количества монет, количества кладов, среднего количества монет в кладах.

Вторая половина 820–850-е гг. – время доминирования в кладах обломанных монет. В Староладожском кладе 846/847 г. зафиксированы 18 обломков из 23 экз. (78,260%). Таким образом, Волховско-Ильменский денежный рынок может быть признан рынком, на котором в обращении находились преимущественно фрагментированные монеты.

Династический анализ показывает, что в обращении находились почти исключительно монеты Аббасидов. Важнейшим событием становится исчезновение монет сасанидского типа.

В чем кроется причина указанного кризиса? Обратимся к письменным источникам. – Иоакимовская летопись (в извлечениях В.Н. Татищева) повествует о кровопролитной войне с варягами. – Славянский князь «Буригой, имея тяжкую войну с варяги, множицею побеждаху их и облада всю Бярмию до Кумени. Последи при оной реце побежден бысть, вся вои свои погуби... Варяги же, абие пришедше град Великий и протчи обладаша...» [7, 33]. Дело не ограничивалось строго установленной данью, летописи упоминают о «насилиях» варяжских завоевателей: «...дань даяху Варягомъ от мужа по белки и веверици; а иже бяху у нихъ, то насиле дяху Словеномъ, Кривичемъ и Мерямъ и Чюди» (Троицкий список Новгородской I летописи) [1, 513–514]. Надо полагать, что норманнская вольница не довольствовалась установлением строго фиксированной дани, требуя каждый раз увеличения ее размеров.

Таким образом, прослеживается связь между варяжской экспансией и финансовым кризисом второй четверти IX в. и 850-х гг. В это время происходил значительный отток денежных средств в форме военной добычи и дани из земель славянских и финских племен. Наибольший урон понес при этом Волховско-Ильменский денежный рынок. В результате снижается торговая активность на северо-западе, уменьшается как количество кладов, так и размер состояний.

Список литературы

1. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950.
2. 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.
3. 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.
4. Петров И.В. Торговые правоотношения и формы расчетов Древней Руси (VIII–X вв.). – СПб.: Изд-во НУ «Центр стратегических исследований», 2011. – 308 с.
5. Петров И.В. Финансы Древней Руси (VIII–IX вв.) // Экономико-правовые проблемы предпринимательской дея-

тельности в России: история, современность, перспективы: материалы межвузовской научно-практической конференции. – СПб.: Институт правоведения и предпринимательства, 2004. – С. 199–204.

6. Повесть временных лет по Лаврентьевскому списку // Полное собрание русских летописей. – Т. 1. – М.: Издательство АН СССР, 1962.

7. Татищев В.Н. История Российская. Книга I. Ч. I. – М., 1768.

К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОМ НАСЛЕДИИ РУССКОГО ЗАРУБЕЖЬЯ (40–50-Е ГОДЫ XX В.)

Самарцева Е.И.

Тульский государственный университет, Тула,
e-mail: esamartseva@rambler.ru

В одном из выступлений директор Департамента по работе с соотечественниками за рубежом МИД РФ А.В. Чепурин отметил, что Российское зарубежье или соотечественники – это громадный массив людей, оказавшихся по разным причинам и в разные исторические периоды за пределами Российского государства. По численности – 30 млн. человек – российская община является второй в мире, уступая только китайской. После распада СССР в 1991 году около 20 млн. русских, россиян осталось на территории бывших союзных республик, в то время как в дальнем зарубежье в результате шести волн эмиграции, начиная с последней четверти XIX века, оказалось почти 10 млн. выходцев из России¹.

История изучения отечественной эмиграции весьма увлекательна. Закономерно, что в течение длительного времени основное исследовательское внимание было приковано к «послеоктябрьскому» зарубежью. История эмиграции после Второй мировой войны, которую преимущественно называют *второй волной*, имеет существенные отличия. Как подчёркивается в «Письмах из Новой Зеландии»: «Новые беженцы не стремились воссоздать Россию за рубежом. Они хотели, наконец, обрести безопасную жизнь. В начале пятидесятых годов они переместились в Канаду, Австралию, США»².

Анализируя историю изучения послевоенного зарубежья, А.В. Попов констатирует, что впервые к этой теме обратился профессор Гарвардского университета Джордж Фишер, который в 1948 г. инициировал широкомасштабный проект исследований послевоенной эмиграции из СССР и до 1951 г. координировал работы, проводившиеся Русским исследовательским центром Гарвардского университета³. Среди других работ зарубежных историков А.В. Попов выделяет монографию немецкого историка И. Хоффмана

¹ См.: Чепурин А.В. Ориентир: конгресс соотечественников // Международная жизнь. № 6. 2009.

² См.: <http://www.archipelag.ru>.

³ Попов А.В. Мюнхенский институт по изучению истории и культуры СССР и вторая волна эмиграции // Новый исторический вестник. – М.: РГГУ, 2004. – №1 (10). С. 54.

«История власовской армии», книгу Н.Д. Толстого «Жертвы Ялты», работы доктора Кембриджского университета Е. Андреевой «Генерал Власов и русское освободительное движение», Н. Бетелла «Последняя тайна» и, конечно, комплекс научных трудов мюнхенского Института по изучению истории и культуры СССР (с 1950 г.)¹.

Несмотря на проявляющийся интерес к истории российского послевоенного зарубежья, говорить о наличии каких-то фундаментальных исследований преждевременно. Вместе с тем, определённые информационные штрихи по обозначенной теме нуждаются в освещении. Частично эта задача решается, но до завершающих выводов — далеко. Какие же сюжеты не следует упустить в некоем последующем труде?

Один из них отчётливо указан в статье В. Вульфа о творческой интеллигенции: «К концу 30-х эмигрантская литература и театр переживали резкий кризис. ... Русские испытывали непомерную усталость. Они сознавали, что исторические пути вынуждают занять твердую гражданскую позицию: куда уйти? В антифашистскую борьбу или в пособничество нацизму? И русскому театру надо было принимать решение...»².

Литературе Русского Зарубежья, её периферии адресованы многочисленные издания. В современной России хорошо известен журнал «Посев», основанный после войны в лагере для перемещённых лиц. Напротив, история «Нового журнала», появившегося в Нью-Йорке (1942 г.) имеет большее число незнакомых страниц. О деятельности Михаила Цетлина, Марка Алданова и, конечно, Михаила Карповича (не как известного историка и профессора Гарвардского университета, а — редактора журнала) — ещё предстоит собрать и обобщить документальный материал. Значимую помощь в этом окажет издание «Творчество диаспоры» и сам «Новый Журнал»³.

Интересным исследовательским вектором «второй волны» являются аспекты, связанные с Русской Православной Церковью за рубежом. Как минимум, это вопросы деятельности Митрополита Анастасия и Архиерейского Синода, Всезарубежные Соборы, особенности различных епархий...

В статье Л. Перкиной «Последнее пристанище», рассказывающей о русских эмигрантах, оставивших след в истории Марокко, высказывается сожаление, что «столько неухоженных холмиков на кладбище в Рабате»⁴.

...Важен для изучения сюжет воссоединения Харбинской епархии с Московской Патри-

архией. Подписание документов, зафиксировавших факт воссоединения (с принесением харбинскими архиереями покаяния за годы пребывания в расколе), состоялось в Харбине 26 октября 1945 г.⁵

Говоря о *соотечественниках* в разных уголках планеты, не следует забывать об одноименном сайте, среди многочисленных материалов которого есть публикация Андрея Смирнова «Славяне спешат на помощь» о деятельности в Канаде выходцев из России. Всего, по данным автора, за годы войны канадские славяне собрали в помощь советскому народу более 750 тысяч долларов, более 500 тонн одежды, закупили 12 больших полевых амбулаторий, много медикаментов и медицинского оборудования для госпиталей, зерна и продовольствия. Женщины вязали теплые вещи. Канадские славяне приобрели облигации займа Победы на сотни миллионов долларов⁶.

Что же касается «следующей волны русской иммиграции», то в Канаде она состояла как из бывших военнопленных, так и лиц, сотрудничавших с фашистами. «Это была наиболее разобщенная и пассивная группа иммигрантов из России, старавшаяся по возможности быстрее раствориться в канадском обществе»⁷.

Не миновала вторая волна эмиграции и «Кейптаунский порт». Известно, что во время Великой Отечественной войны россияне в ЮАР организовали общество «Медицинская помощь России», занимавшееся отправкой в СССР медикаментов, одежды, крови для раненых. Только с января 1942-го по июнь 1944 года было собрано пожертвований на 700 тыс. фунтов стерлингов⁸.

Захватывающей представляется история эмиграции в Австралию. Причём, послевоенная «волна» по «австралийской классификации» считается четвёртой, состоящей из двух «потоков». Первый — продолжение прежней эмиграции с Дальнего Востока и из Китая, охваченного гражданской войной; второй — из Европы, из перемещённых лиц и советских военнопленных. Особый разговор о Новой Зеландии: Веллингтон, Окланд, Крайстчерч и Донидин...⁹

Такова самая краткая подборка сюжетов, из которых при дополнении другими данными, должна складываться полноценная картина — образ Российского Зарубежья после 1945-го...

⁵ См.: Караулов А.К., Коростелев В.В. Поборник церковного единения (к 40-летию со дня блаженной кончины митрополита Нестора) // Русская Атлантида. Челябинск. 2001. №8. С. 36 – 50.

⁶ Андрей Смирнов. По материалам сайта «Соотечественники».

⁷ Там же.

⁸ Давидсон Аполлон // Родина. 1996. №9 и материалы сайта «Русский предприниматель».

⁹ Голубцов Владимир. Православная Церковь в Австралии // Встреча. 2000. №1; материалы сайта «Кирилица он лайн»; Сайт прихода Святого Иоанна Предтечи в Канберре (по материалам «Церковного слова» №6 1998 Официального органа Сиднейской и Австралийско-Новозеландской Епархии).

¹ См.: Попов А.В. Мюнхенский институт по изучению истории и культуры СССР и вторая волна эмиграции // Новый исторический вестник. — М.: РГГУ, 2004. — №1 (10). С. 54-70.

² Вульф В. О русской эмиграции // Театральная жизнь. М., 1989. № 3. С.15.

³ Творчество диаспоры и «Новый Журнал» / Сост. М. Адамович и В. Крейд. Нью-Йорк, 2003.

⁴ См.: Перкина Л. Последнее пристанище // ИТАР-ТАСС По материалам сайта <http://ricolor.org/>.

*Медицинские науки***ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПРИ ЛАЗЕРОФОРЕЗЕ ЯНТАРНОЙ
КИСЛОТЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ
ДИАБЕТОМ II ТИПА**

Андреева Ю.В., Хадарцев А.А.

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

Работа выполнена на кафедре внутренних
болезней медицинского института ТулГУ.

Больных *сахарным диабетом* (СД) в Рос-
сии было зарегистрировано в 2008 г. 2 834 млн
больных СД (из них СД 2 типа – 2 551 115 че-
ловек). Это обуславливает необходимость
поиска новых, в том числе физических (не-
медикаментозных) способов терапии. Исполь-
зуется *низкоэнергетическое лазерное излучение*
(НЛИ), в том числе *лазерофорезом* лекарствен-
ных веществ, биологически активных веществ.
Проведение внутрь клеток биологически ак-
тивных веществ различной природы с анти-
гипоксическим и пластическим эффектом
способно обеспечить адекватное течение вос-
становительного процесса, а также благопри-
ятно воздействовать на межклеточные струк-
туры. Особая значимость при этом придается
янтарной кислоте (ЯК) – универсальному про-
межуточному метаболиту.

Цель исследования. Определить эффектив-
ность лазерофореза янтарной кислоты при нару-
шении гемодинамики у больных СД 2 типа.

Объект и методы исследования. Про-
ведено комплексное обследование и лечение
55 больных СД 2 типа, осложненным атеро-
склерозом периферических артерий с явления-
ми сосудистой декомпенсации, но без некрозов,
гангренов. Контроль эффективности осуществлял-
ся клиническими, лабораторными и инструмен-
тальными способами: *лазерной доплеровской*
флоуметрией, *спектрофлуориметрией*. Устрой-
ство для лазерофореза «МАГИСТР-II» пред-
назначено для воздействия на органы модули-
рованным излучением оптического диапазона
с целью *лазерофореза* биологически активных
веществ. Использовалось монохроматическое
излучение без пространственной когерентно-
сти, длина волны – 0,89–0,92 нм, импульсная
мощность МАХ – 10 Вт, частота следования
МАХ – 5 кГц, применяемые виды модуляции –
амплитудная, частотная, широтная.

Результаты и их обсуждение. Изучены по-
казатели центральной гемодинамики до и после
лазерофореза ЯК, улучшение которых сви-
детельствует о регулирующем эффекте ЯК в фор-
мировании программ адаптации. Результаты

свидетельствуют об улучшении показателей
работы сердца, изменении типа гемодинамики
в сторону эукинетического, улучшении работы
левого желудочка, с повышением ударных пока-
зателей (УОК, УИ), уменьшением сосудистого
сопротивления. Более достоверное уменьшение
*общего периферического сосудистого сопро-
тивления* (ОПСС) и *удельного периферическо-
го сосудистого сопротивления* (УПСС) сви-
детельствует о благоприятном воздействии ЯК на
центральную гемодинамику. Однако, остальные
показатели центральной гемодинамики, хоть
и меняются в лучшую сторону, но не достовер-
но. Такой эффект объясняется итогом внешней
модуляции программ адаптации, эндогенной
активацией *синтоксических программ адап-
тации*. Изменение показателей микроциркуляции
соответственно происходили в лучшую сторону.
Такая их динамика после коррекции программ
адаптации ЯК является фактором, подтвержда-
ющим значимость изменений микроциркуляции
крови, как основы патогенеза различных заболе-
ваний и патологических состояний и также сви-
детельствует о коррекции программ адаптации
по синтоксическому типу.

Параметр «ξ» измерялся методом спек-
трофлуориметрии на ногтевой фаланге 3 паль-
ца кисти у 55 больных СД 2 типа, осложнен-
ным атеросклерозом периферических артерий
с явлениями сосудистой декомпенсации, но без
некрозов и гангренов, разбив их на 2 группы: 34 –
основная и 21 – контрольная, в которой лечение
было стандартным, без *лазерофореза* ЯК.

Отмечается достоверное уменьшение иссле-
дуемого параметра в основной группе, связанное
с уменьшением тканевой гипоксии при сосуди-
стых осложнениях СД 2 типа после воздействия
ЯК. В контрольной группе (без лазерофореза, на
базисной терапии) динамика не достоверна, сни-
жение параметра не значительное, что объясня-
ется выраженной тканевой гипоксией.

Достоверное уменьшение спектра свечения
и интенсивности дискоцитов после *лазерофореза*
ЯК также свидетельствуют об управляющем ее
воздействии на процессы тканевого окисления.

Заключение. Способы исследования ткане-
вого дыхания методом изучения аутофлуорес-
ценции спектрофлуориметрическим методом
и микроциркуляции крови лазерной доплеров-
ской флоуметрией являются информативными.
Показан положительный эффект использования
лазерофореза ЯК при осложненном СД 2 типа,
закрывающийся в улучшении тканевого дыха-
ния и показателей центральной гемодинамики,
микроциркуляции крови.

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ НЕЙТРОФИЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Барсук А.В., Славинский А.А.

*Кубанский государственный медицинский
университет, Краснодар, e-mail: luu-tangri@mail.ru*

Панкреатит характеризуется воспалением и гибелью ацинарных клеток в виде некроза или апоптоза. Повреждение клеток инициирует выработку цитокинов, которые активируют нейтрофильные лейкоциты крови и вызывают появление нейтрофильного воспалительного инфильтрата в тканях поджелудочной железы.

Цель настоящего исследования – оценить выраженность и динамику развития нейтрофильной инфильтрации поджелудочной железы при остром панкреатите. Исследованы гистологические препараты тканей поджелудочной железы, взятые из её анатомических отделов (головка, тело, хвост) у 84 пациентов, умерших в различные сроки развития острого панкреатита (от 1 до 40 суток) в Краснодарской краевой клинической больнице и Больнице скорой медицинской помощи. Контрольная группа составила 18 пациентов без воспалительного процесса в поджелудочной железе, скоропостижно умерших от мозговых инсультов. Возраст больных варьировал от 23 до 78 лет, лиц контрольной группы – от 25 до 58 лет. Объект исследования – нейтрофильные лейкоциты воспалительного инфильтрата поджелудочной железы.

Для гистологического исследования поджелудочной железы парафиновые срезы толщиной 2 мкм окрашивали гематоксилином-эозином. Степень нейтрофильной инфильтрации оценивали визуально путем подсчета количества клеток в десяти полях зрения при увеличении $\times 400$. Больные были разделены на 4 группы в зависимости от срока развития острого панкреатита: I группа (9 человек) – 1-3 сутки заболевания, II группа (20 человек) – от 4 до 6 суток, III группа (20 человек) – от 7 до 9 суток, IV группа (43 человека) – от 9 до 20 суток.

В микропрепаратах, полученных от лиц контрольной группы, нейтрофильная инфильтрация характеризовалась средним значением $0,27 \pm 0,11$ клеток в поле зрения. У больных острым панкреатитом в 1-3 сутки заболевания показатели нейтрофильной инфильтрации составили в среднем по железе $5,96 \pm 0,3$ клеток в поле зрения, в том числе в головке $6,44 \pm 0,44$ клеток, в теле – $5,56 \pm 0,38$ клеток, в хвосте – $5,44 \pm 0,44$ клеток. Воспалительная инфильтрация у 66,6% пациентов этой группы выявлялась на фоне генерализации ферментной аутоагрессии с обширными участками некробиотических изменений ацинарной ткани, начиная с первых суток болезни.

В динамике развития острого панкреатита воспалительная инфильтрация поджелудочной железы прогрессивно нарастала. На 4-6 сутки болезни в среднем по железе выявлено $11,76 \pm 0,29$ нейтрофилов в поле зрения, что в 2,0 раза больше, чем на 1-3 сутки, из них в головке $11,67 \pm 0,5$ клеток (увеличение в 1,8 раза), в теле – $12,5 \pm 0,56$ клеток (увеличение в 2,2 раза), в хвосте – $11,11 \pm 0,4$ клеток (увеличение в 2,0 раза).

На 7-9 сутки нейтрофильный инфильтрат содержал в среднем $19,56 \pm 0,52$ клеток в поле зрения, что в 1,7 раза больше, чем на 4-6 сутки, при этом в головке $20,06 \pm 0,55$ клеток (увеличение в 1,7 раза), в теле – $19,83 \pm 0,7$ клеток (увеличение в 1,5 раза), в хвосте – $18,89 \pm 0,6$ клеток (увеличение в 1,7 раза).

На 9-20 сутки от начала заболевания интенсивность инфильтрата составила в среднем $37,29 \pm 0,35$ клеток в поле зрения, что в 1,9 раза больше, чем на 7-9 сутки, из них в головке $37,83 \pm 0,41$ клеток (увеличение в 1,9 раза), в теле – $35,0 \pm 0,55$ клеток (увеличение в 1,8 раза), в хвосте – $39,11 \pm 0,48$ клеток (увеличение в 2,1 раза).

Таким образом, каждые трое суток мы наблюдали нарастание нейтрофильной воспалительной инфильтрации поджелудочной железы в среднем в 1,8 раза, причём наиболее выраженный рост отмечен на 4-6 сутки болезни. Выявлена отчетливая взаимосвязь нарастания нейтрофильной инфильтрации тканей всех анатомических отделов поджелудочной железы в зависимости от длительности прогрессирования острого панкреатита.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КЛИНОВИДНОГО ДЕФЕКТА И ГИПЕРСТЕЗИИ ЗУБА У УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖЕЙ ГОРОДА УФЫ

Булгакова А.И., Дюмеев Р.М., Давыдова С.В.,
Исламова Д.М., Галимова Г.А.

*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздравсоцразвития,
Уфа, e-mail: Stomatolog-dinara@list.ru;
МБУЗ «Стоматологическая поликлиника №6»
городского округа, Уфа*

В последние годы отмечается рост клиновидного дефекта (КД) и гиперестезии зуба (ГЗ). Традиционно считается, что данная патология характерна для среднего и старшего возраста. Однако среди лиц молодого возраста распространенность КД и ГЗ имеет тенденцию к росту. Исследования, проведенные в России показывают, что гиперестезией страдает 3,0-57,0% взрослого населения страны. Актуальность исследования обоснованно также тем, что 78,8% больных – это лица трудоспособного возраста [Гилева О.С., 2009]. Чаще всего

пациенты жалуются на эстетический дефект и боль, что оказывает негативное влияние на психоэмоциональный статус и качество жизни пациентов. Кроме того, у таких пациентов в результате возникновения болей при чистке зубов снижается уровень гигиены полости рта, что повышает риск возникновения других заболеваний полости рта. Популярность среди молодых людей сладких газированных напитков также способствует увеличению распространенности симптома гиперестезии. Таким образом, влияние разнообразных экзогенных и эндогенных факторов риска на развитие КД зубов и ГЗ зубов предполагает более углубленную оценку качества пациентов с данной патологией и разработку новых критериев диагностики и лечебно-профилактических мероприятий, особенно среди лиц молодого возраста.

Цель исследования: изучить распространенность КД и ГЗ среди учащихся колледжей города Уфы в зависимости от возраста, пола и места рождения.

Материалы и методы исследования: для данного исследования нами была разработана клинико-статистическая карта, которая заполнялась при первичном осмотре учащихся колледжей в течение учебного года. Карта позволяет учитывать возраст, пол, место рождения, наличие КД и ГЗ у пациента. Нами было осмотрено 7032 учащихся в различных колледжах города Уфы. Результаты исследования были подвергнуты статистической обработке и приведены в таблице.

Распространенность КД и ГЗ среди учащихся колледжей г. Уфы в зависимости от пола, возраста и места рождения

Критерии	КД		ГЗ	
	абс.	%	абс.	%
<i>Пол</i>				
Женский	101	80,2	657	83,6
Мужской	25	19,8	130	16,6
<i>Возраст</i>				
До 18 лет	26	20,6	154	19,6
18-19 лет	29	23,0	178	22,6
19-20 лет	31	24,6	198	25,2
Старше 20 лет	40	31,8	257	32,6
<i>Место рождения</i>				
г. Уфа	38	30,2	287	36,5
Города и районы РБ	65	51,6	268	34,1
Другие территории РФ	23	28,2	232	29,3
<i>Итого</i>				
	126	100	787	100

Результаты исследования и обсуждения: Проведенный анализ первичной медицинской документации выявил взаимозависимость между социологическими параметрами (пол, возраст) и распространенностью КД и ГЗ. Нами было диагностировано у 1,8% (126 чел.) учащихся наличие клиновидного дефекта и у 11,2% (787 чел.) – наличие гиперестезии зуба. Клиновидный дефект был диагностирован у 80,2% (101 чел.) женского пола и у 19,8% (25 чел.) – мужского. Гиперестезия зуба встречалась в 83,6% (657 чел.) у женщин и в 16,6% (130 чел.) у мужчин.

КД был обнаружен у 20,6% (26 чел.) учащихся в возрасте до 18 лет, у 23,0% (29 чел.) учащихся в возрасте от 18 до 19 лет, у 24,6% (31 чел.) учащихся в возрасте от 19 до 20 лет и у 31,8 (40 чел.) учащихся в возрасте старше 20 лет. Подобная тенденция обнаружена и у пациентов с синдромом ГЗ. В возрасте до 18 лет было этот синдром диагностирован у 19,6% (154 чел.) учащихся, в возрасте от 18 до 19 лет – у 22,6% (178 чел.) учащихся, в возрасте от 19 до 20 лет – у 25,2% (198 чел.) учащихся и старше 20 лет – у 32,6% (257 чел.) учащихся.

Распределение КД среди учащихся колледжей в зависимости от места рождения было следующим: среди родившихся в г. Уфе – 30,2% (38 чел.), среди родившихся в городах и районах Республики Башкортостан – 51,6% (65 чел.), среди родившихся на других территориях РФ – 28,2% (23 чел.).

ГЗ среди учащихся колледжей г. Уфы в зависимости от места рождения распределилось следующим образом: среди родившихся в г. Уфе – 36,5% (287 чел.), среди родившихся в городах и районах Республики Башкортостан – 34,1% (268 чел.), среди родившихся на другой территории РФ – 29,3% (232 чел.).

Таким образом, результаты нашего исследования позволяют говорить о высокой распространенности КД и ГЗ среди лиц молодого возраста. Наиболее часто данной патологии подвержены лица женского пола. Нами отмечена тенденция роста КД и ГЗ в зависимости от возраста. Следует отметить, что КД чаще встречается среди учащихся родившихся в г. Уфе, а ГЗ – среди учащихся родившихся в городах и районах Республики Башкортостан. Однако данная патология реже отмечается среди учащихся родившихся на других территориях Российской Федерации. Это позволяет говорить о влиянии географии рождения и проживания на возникновение и развитие КД и симптома ГЗ. Высокий процент распространенности некариозных поражений твердых тканей зубов указывает на необходимость улучшения санитарно-просветительской работы среди лиц молодого возраста и разработки новых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ КАРДИОРИТМА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ

Гришко Е.А., Бутова О.А.

*Ставропольский государственный университет,
Ставрополь, e-mail: grlena@list.ru*

Специфика прохождения военной службы в воздушно-десантных войсках предусматривает постоянную боевую готовность, ненормированный рабочий день, воздушно-десантную подготовку, интенсивные физические нагрузки, нервно-эмоциональное напряжение, связанные с готовностью выполнить боевую задачу в любое время за пределами Российской Федерации. Адаптация к условиям прохождения службы проявляется формированием структурных изменений как в морфофункциональных системах, так и в регуляторных механизмах. Основной «служебной» системой регуляции адаптации организма является сердечнососудистая, деятельность которой регулируется межсегментарными и надсегментарными метамерными связями вегетативной нервной системы (ВНС).

С целью изучения уровней регуляции кардиоритма военнослужащих Ставропольского десантно-штурмового полка, нами проведен анализ показателей вариационной пульсометрии и спектральных характеристик кардиоритма военнослужащих по контракту воздушно-десантных Войск – 1 группа ($n = 70$). Вторую группу составили военнослужащие, прошедшие многоуровневое медицинское обследование и по заключению военно-врачебной комиссии признаны «абсолютно здоровыми» для дальнейшего прохождения службы на контрактной основе в общевоинском учебном центре по подготовке младшего командного состава – 2 группа ($n = 58$). Все обследуемые военнослужащие относятся к периоду 1 зрелости (22-35 лет).

Исследование проводилось на базах лаборатории «Патологическая физиология» учебно-научного центра «Медицинская биохимия и фармация» ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», медицинской роты десантно-штурмового полка, дислоцированного на территории Ставропольского гарнизона с помощью комплекса «Варикард-ВК 2,5».

Анализ параметров вариационной пульсометрии выявил у военнослужащих 2 группы повышение роли гуморального канала связи в регуляции кардиоритма. Сравнительный межгрупповой анализ при выполнении нагрузочной пробы с гипервентиляцией, выявляющей функциональные резервы сердечнососудистой системы, установил у военнослужащих 1 группы компенсаторную реакцию со стороны сердечнососудистой системы в виде активизации симпатического отдела вегетативной нервной

системы и симпатикотонический вариант вегетативной реактивности. Напротив, снижение симпатической модуляции и асимпатикотонический вариант вегетативной реактивности у военнослужащих 2 группы указывает на снижение функционального резерва сердечнососудистой системы. Проведенный спектральный анализ мощности кардиоритма выявил, что в условиях физиологического покоя в регуляции кардиоритма военнослужащих ВДВ доминирует третий уровень центрального контура, характеризующий внутрисистемный гомеостаз единой функциональной кардиореспираторной системы, что проявляется преобладанием мощности LF-волн. У военнослужащих 2 группы мощность VLF волн минимальна, влияния HF и LF составляющих спектра на общую вариабельность ритма сердца уравновешены, что свидетельствует о ненапряженном вегетативном балансе. Выполнение нагрузочной пробы в 1 группе привело к снижению роли автономного контура при отсутствии достоверных изменений в уровнях центрального контура регуляции. У военнослужащих 2 группы на фоне снижения роли автономного контура, достоверно увеличилось представительство VLF-волновой составляющей, отражающей 2-й уровень центрального контура, характеризующего межсистемный гомеостаз кардиореспираторной и гипоталамо-гипофизарной систем и указывает на возрастание степени эмоционального напряжения у военнослужащих 2 группы.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что под действием военно-профессиональных факторов у военнослужащих воздушно-десантных войск развивается дисбаланс вегетативного обеспечения с преобладанием симпатической модуляции.

МЕДИЦИНСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У ВРАЧЕЙ НЕЛЕЧЕБНОГО ПРОФИЛЯ

Доника А.Д., Руденко А.Ю.

*Волгоградский государственный медицинский
университет, Волгоград, e-mail: addonika@yandex.ru*

Профессиональный стресс – психосоциальный феномен, выражающийся в психических и соматических реакциях на напряженные ситуации в трудовой деятельности человека. В настоящее время он выделен в отдельную рубрику в Международной классификации болезней (МКБ-10: Z 73: «стресс, связанный с трудностями управления своей жизнью»). Социальная и экономическая «цена» профессионального стресса у медицинских работников очень высока. Например, в Англии 40% всех случаев нетрудоспособности у врачей связаны с эмоциональным стрессом (Dinsdale P., 1995). По данным S. Rathod с соавт. (2000), у врачей часто отме-

чается высокий уровень тревоги и клинически выраженная депрессия, нередко даже более выраженная, чем у их пациентов. Обследованные врачи часто отмечали хроническую усталость, различные мышечные и головные боли, обострение соматических заболеваний, различные нарушения сна, проявления раздражительности и агрессии в отношениях с пациентами.

Аналогичные нарушения выявлены у российских врачей (А.Б. Леонова, 2004), в виде тревоги, астении, нарушений сна. У врачей, работающих в поликлиниках, обнаружено нарастание признаков профессиональных и личностных деформаций [2], использование неадекватных форм купирования стресса (интенсивное курение, употребление алкоголя, демонстрация враждебности в поведении). Изучение этиологии стрессовых ситуаций, в том числе хронического (продолжительного) характера, тесно связано с проблемой кризисов социализации. Ряд причин профессионального стресса инициирован современными социально-экономическими реалиями российского общества, в частности, неэффективно выстроены структуры социальной защиты населения, явно завышены эмоциональные и физические нагрузки при решении бытовых и профессиональных проблем [1]. По мере вхождения в рыночную среду усиливается процесс стратификации. Классическая классификация стрессоров, основанная ещё Г. Селье, предусматривает разделение факторов стресса на социальные, психологические и биологические.

Анализ содержания профессиональной деятельности врача лабораторно-диагностического профиля показал, что несмотря на отсутствие тесного взаимодействия с пациентами, считающимся для классической медицины основным нервно-эмоциональным фактором, специальность врача исследуемого профиля также сопряжена с воздействием «вредных» профессиональных факторов.

Для оценки степени напряженности трудового процесса в рассматриваемом профессиональном поле, мы провели его оценку в соответствии с «Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» Р 2.2.2006-05.

Напряженность труда – характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника. К факторам, характеризующим напряженность труда, относятся: интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонности нагрузок, режим работы.

Оценка напряженности труда профессиональной группы основана на анализе трудовой деятельности и ее структуры, которые изучаются путем хронометражных наблюдений в динамике всего рабочего дня, в течение не менее

одной недели. Анализ основан на учете всего комплекса производственных факторов (стимулов, раздражителей), создающих предпосылки для возникновения неблагоприятных нервно-эмоциональных состояний (перенапряжения). Все факторы (показатели) трудового процесса имеют качественную или количественную выраженность и сгруппированы по видам нагрузок: *интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные, монотонные, режимные нагрузки*.

Согласно рассматриваемому нормативному документу возможны 3 класса условий труда: оптимальный – напряженность труда легкой степени; допустимый – напряженность труда средней степени; вредный – напряженный труд 1-й и 2-й степеней

Анализ регламентирующего напряженность труда документа, позволяет в целом высоко оценить напряженность профессиональной деятельности врача лабораторно-диагностического профиля и по показателям «интеллектуальные нагрузки» и «сенсорные нагрузки» отнести ее к классу 3.1 и 3.2. – напряженный труд 1-й и 2-й степени.

Таким образом, для профессиональной деятельности врача диагностического профиля эксплицирована такая же структура этиологических факторов, как и для врачей лечебного профиля, несмотря на менее выраженное эмоциональное и физическое напряжение этого вида врачебной деятельности.

Список литературы

1. Доника А.Д., Губа Т.И. Синдром профессионального выгорания как маркер этических проблем современной медицины // Биозтика. – 2009. – № 1(3). – С. 28-30.
2. Доника А.Д., Доника Д.Д., Еремина М.В. Этические аттитуды профессиональной группы врачей // Биозтика – 2010. – № 6. – С. 45-46.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ: ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ «ВНЕ ЗАКОНА»?

Доника А.Д.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: addonika@yandex.ru

В новом ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (№323-ФЗ) введено понятие *первой помощи*, которая предшествует медицинской, и оказывается лицами без медицинского образования. Такой подход давно внедрен в практику зарубежных стран (программы World's Leading Medical Organizations, Spanning the Globe). Это не новый подход для России, заимствованный из военной медицины, где первая помощь оказывается всеми военнослужащими в порядке само- и взаимопомощи. При этом своевременное выполнение этих несложных манипуляций имеет принципиальное значение, как во время военных действий, так и в условиях ЧС мирного времени, поскольку влияет на исход состояния пострадавших. В то же время, рассматриваемая норма ФЗ № 323-ФЗ породила

проблему, обусловленную в применении *закрывающего перечня* лиц, обязанных оказывать первую помощь – имеющих специальную подготовку по линии силовых структур и ведомств МЧС, а также применения императивной формулировки – «*вправе оказывать*» в отношении ограниченного круга лиц («...другие лица ...при наличии соответствующей подготовки»). Но речь идет о «несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью» (ст. 31). По логике статьи 31 случайные свидетели способны только вызвать «Скорую» или полицейского? Зачем тогда на уроках «ОБЖ» школьники изучают приемы первой помощи, успешно демонстрируют их на «Зарнице»? Мало того, дисциплина «Безопасность жизнедеятельности», включающая обязательное изучение этих навыков, согласно ФГОС III поколения, является обязательной для всех специальностей (немедицинских). С 2011 г. также в рамках ФГОС III, для 1 курсов лечебного и педиатрического факультетов введена дисциплина «Первая помощь в ЧС». Но согласно ст. 31 практически оказать первую помощь студенты после окончания 1 курса «вправе» только в наличии «специальной подготовки», регламентация которой осуществляется «федеральным органом исполнительной власти». Каждый врач знает, что от своевременности остановки наружного кровотечения зависит судьба пациента [1, 2]. При этом в большинстве своем эти навыки способен освоить и школьник.

Список литературы

1. Доника А.Д., Кожевников Л.Л. Соответствие норм Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» нормам и принципам биоэтики // Биоэтика. – 2011. – № 2(8). – С. 26-28.
2. Доника А.Д., Толкунов В.И. Альтернативы принятия решений в медицинской практике: правовые нормы и этические дилеммы // Биоэтика. – 2010. – № 1(5). – С. 57-59.

КАЧЕСТВО ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЁГКИХ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Дробот Н.Н., Кондратьева Е.Г., Игошкина А.Я., Чернолясова И.Н.

ГБОУ «Кубанский государственный медицинский университет»;

ГБУЗ «Клинический противотуберкулёзный диспансер», Краснодар, e-mail: mangust68@mail.ru

Цель исследования: оценить эффективность противотуберкулёзной терапии больных туберкулезом легких в сочетании с сопутствующими заболеваниями.

Материалы и методы. Проанализированы материалы 245 историй болезни больных туберкулезом легких с сопутствующими заболеваниями (1-я группа). Контрольную (2-я) группу составили 94 пациента без сопутствующей туберкулезу патологии.

Результаты. Обе группы наблюдения были идентичны по полу, возрасту, клиническим формам туберкулеза. Женщины составили 28,5%. Больше половины пациентов выявлено при обращении в лечебные учреждения с жалобами. Среди взятых на диспансерный учет преобладала инфильтративная форма туберкулеза легких, вторая по встречаемости – диссеминированная. МБТ обнаружены в мокроте (промывных водах бронхов) у 66,1%, деструктивные изменения в легких – у 59,7% пациентов 1-й группы. У больных 2-й группы МБТ обнаружены в 65,9%, деструктивные изменения в легких – 56,7%. Спектр сопутствующих туберкулезу заболеваний: хронический алкоголизм, опиоидная наркомания – 22,4%, вирусный гепатит – 20,6%, неспецифические заболевания органов дыхания – 18,5%, прочие – 38,5%.

Все больные получали химиотерапию согласно стандартным схемам лечения (приказ МЗ РФ № 109 от 21 марта 2003 г.). Эффективность лечения: прекращение бактериовыделения в 1 группе через 3,9 мес., закрытие полостей распада – 9,7 мес.; 2-я группа – 2,5 мес., 6,4 мес. (соответственно). Продолжительность основного курса лечения у больных 1-й группы составила в среднем 13,5 мес., во 2-й группе – 9,4 мес. Наиболее продолжительным было лечение у лиц с сопутствующими хроническими неспецифическими заболеваниями легких (12,2 мес.). Длительным установлено лечение больных туберкулезом легких и хроническим гепатитом (11,6 мес.). Особую категорию представляют больные, страдающие туберкулезом легких, алкоголизмом, наркоманией. Их характеризует крайняя степень недисциплинированности, низкий социальный статус. Таким образом, сопутствующая патология у больных туберкулезом легких существенно снижает показатели лечения, увеличивает продолжительность противотуберкулёзной терапии. Для повышения качества лечебных мероприятий необходимо активизировать работу по выявлению и профилактике сопутствующей патологии.

СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ – СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПОДГОТОВКЕ ИНТЕРНОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФТИЗИАТРИЯ»

Дробот Н.Н.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет», Краснодар, e-mail: mangust68@mail.ru

Проводимая в стране реформа высшей школы предусматривает формирование для здравоохранения высококвалифицированных врачебных кадров. Использование современных педагогических технологий, обеспечивающих эффективную подготовку кадров по специальности «Фтизиатрия», создает условия для даль-

нейшей профессиональной деятельности после окончания интернатуры.

Цель интернатуры по специальности «Фтизиатрия» – всесторонняя подготовка выпускника медицинского вуза для самостоятельной практической работы в качестве врача-фтизиатра.

Теоретическое и практическое обучение проводится в соответствии с индивидуальным планом интерна, который составляется преподавателем-куратором в начале учебного года. Процесс педагогической деятельности с интернами состоит из нескольких компонентов, которые взаимосвязаны и дополняют друг друга. В подготовке интернов мы рассматриваем важным составляющим семинарские занятия. Самостоятельная подготовка к семинару развивает умение интерна ориентироваться в научной медицинской литературе, находить главное. В процессе подготовки к семинару, а также в результате выступления коллег-интернов, каждый интерн расширяет кругозор по дисциплине, получает навыки самостоятельного мышления и публичного выступления. В ходе проведения семинаров преподаватель определяет исходный уровень знаний интернов, проводит их коррекцию.

Семинарские занятия у интернов значительно повышают уровень логического и клинического мышления, а также побуждают к постоянному самообразованию. В процессе семинарских занятий у интернов отмечается положительная тенденция в плане накопления опыта в свободной манере высказывать свое мнение, находить факты для отстаивания своей точки зрения, предлагать идеи.

На семинарском занятии используются «деловые игры». «Деловая игра» – работа в команде. Этот педагогический прием важен в подготовке врача, так как формирует навыки работы в команде, умение высказывать свои мысли, выслушивать и уважать мнение коллег, рассуждать, вести дискуссию.

В подготовке интерна применяем решение ситуационных задач – метод конкретных ситуаций. Этот метод активизирует мыслительно-аналитическую деятельность интерна.

В процессе занятий придается значение самостоятельной работе интернов. Большую роль играет решение ситуационных задач. Кейс-метод или метод конкретных ситуаций – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанного на обучении путем решения задач-ситуаций. Кейс-метод активизирует мыслительную деятельность интерна, развивает аналитические и коммуникативные способности, создавая конкретные ситуации, требующие конкретного самостоятельного решения.

Функции преподавателя при использовании педагогического приема «деловая игра», решение ситуационных задач – быть консультантом, коллегой, создать партнерские отношения. Такая работа преподавателя с коллегам-

интернам повышает самооценку обучающихся и в тоже время помогает им выявить и оценить свои ошибки, формирует предпосылки к самостоятельной работе, постоянному повышению профессионального мастерства. Поэтому преподавателю необходимо конструировать такие ситуации в деловой игре, которые выходят за рамки стандартной ситуации. Это в большинстве случаев создает у интернов мотивацию к поиску необходимой литературы, ее изучению, так как развивается тенденция «не хочется быть хуже других». У интернов реже встречается принцип – «пусть лучше все расскажет преподаватель».

Таким образом, семинарские занятия создают условия, которые повышают самооценку интернов и в тоже время помогают им выявить, оценить свои ошибки и создают предпосылки к самостоятельной работе, постоянному повышению профессионального уровня. Тем более что некоторые интерны не представляют границы своей информированности и границы познания наук. В результате – отсутствие любознательности и стремления к познанию.

Дискуссии по вопросам врачебной деонтологии важны в процессе обучения интерна и обсуждаются на семинарских занятиях. При этом рассматриваются вопросы отношения врача к больному, ответственность за жизнь пациента, правовые аспекты деятельности врача. Задача педагога выработать и развивать у интернов такие качества как гуманизм, милосердие, любовь к профессии, активную жизненную позицию.

Таким образом, применение современных технологий при подготовке интерна позволяет формировать грамотного фтизиатра, так как обществу необходимы качественные специалисты, ориентированные на самостоятельное обучение, стремящиеся к непрерывному профессиональному самоусовершенствованию.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭГЛОНИЛА НА РИТМ СЕРДЦА И ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В ПОСТПРАНДИАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Дробот Е.В.

*ГБОУ ВПО «Кубанский государственный
медицинский университет», Краснодар,
e-mail: mangust68@mail.ru*

Цель – изучить вегетативный статус, распространенность и структуру нарушений ритма сердца у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (ЯБДК) в постпрандиальном периоде (ПП), проанализировать целесообразность использования эглонила с целью коррекции выявленных нарушений.

Обследовано 45 больных ЯБДК в возрасте от 18 до 39 лет (средний возраст $31,2 \pm 4,5$ лет), в период обострения заболевания, не имевших

патологии сердечно-сосудистой системы (ССС). Контрольную группу (КГ) составили 40 человек, не предъявлявших жалоб со стороны органов пищеварения и СССР (средний возраст $26,2 \pm 0,9$ лет).

О вегетативной регуляции сердечного ритма судили по показателям вариационной пульсометрии. Рассчитывали индекс вегетативного равновесия (ИВР), отражающий преимущественно активность симпатического отдела ВНС. Запись ритмограмм проводили синхронно с ЭКГ. Характер постпрандиальной вегетативной реакции оценивали через 15, 60, 120 минут после приёма смешанной пищи (590,1 ккал). С интервалом в один день больным ЯБДК перед едой вводили эглонил в дозе 1 мл (50 мг) внутримышечно.

Результаты исследования свидетельствуют, что в КГ постпрандиальная вегетативная реакция (ПВР) характеризуется преобладанием тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. В течение первого часа ИВР снижается в среднем на $34 \pm 3,2\%$. Парасимпатическая направленность ПВР в КГ сохраняется в течение двух часов у большинства испытуемых.

Что касается ПВР, то у больных ЯБДК, то через час после еды отмечается выраженное преобладание симпатического тонуса: ИВР увеличивается в среднем на $69 \pm 4,1\%$. По данным ЭКГ в этот период у 37% выявлено нарушение ритма сердца. В том числе синусовая аритмия в 82%, желудочковая экстрасистолия в 18%. После предпищевого введения эглонила у больных ЯБДК ИВР снижается в среднем на $23 \pm 2,4\%$, нарушение ритма сердца зарегистрировано в 11%.

Таким образом, у больных ЯБДК нарушено вегетативное обеспечение постпрандиального периода с преобладанием симпатикотонии. Предпищевое введение эглонила, оказывает антиаритмический эффект, ограничивает симпатическую активность у больных ЯБДК.

РАННЯЯ ДЕФЕКТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ, ПЕРЕНЕСШИМ ВНУТРИУТРОБНУЮ ИНФЕКЦИЮ

Епифанцев А.В., Милокост С.А.

ГБУ РО «Областная детская больница»,
Ростов-на-Дону, e-mail: alexep4@rambler.ru

Перинатальное поражение ЦНС является одной из ведущих причин нарушений психического развития.

Исследования проводились на базе психоневрологического отделения для детей раннего возраста. У детей первого года жизни, имеющих неврологическую патологию, обусловленную внутриутробными инфекциями, отмечается отставание в физическом развитии, что в свою очередь обуславливает задержку психического развития. Поэтому «кризис одного года» у них появляется значительно позже. Помимо этого

у данной категории детей имеет место отставание в развитии общения. Зачастую личностная форма общения главенствует на протяжении всего первого года жизни, не уступая место ситуативно-деловому и внеситуативно-познавательному общению, направленному на активное познание мира предметов.

Раннее начало лечебно-коррекционных мероприятий, направленных на устранение данных дискоординаций позволяет добиться максимального эффекта в реабилитации детей. Работа проводится в двух направлениях: изучение индивидуальных особенностей ребенка и психолого-педагогическая поддержка матери. Для этого дефектолог в присутствии матери проводит с пациентом игры и упражнения, направленные на развитие эмоционального общения, ориентировочных реакций и определенных движений. Большинство родителей имеет активную позицию в воспитании своих детей. Ребенок в контакте со взрослым наблюдает его деятельность и черпает в ней образы для подражания. Это является самой и более эффективной стороной влияния общения на психическое развитие детей первого года жизни в коррекционных занятиях. Наряду с этим, дефектолог обучает мать педагогическим технологиям эмоционального общения со своим ребёнком, умению наблюдать за изменением поведения и реакций ребёнка.

Наряду с психолого-педагогической помощью, находясь в отделении, ребенок получает медикаментозную терапию, направленную на стимуляцию его когнитивных функций. В результате применения комплексного подхода к реабилитации у большинства детей отмечается положительная динамика основных линий развития. Появляется интерес к сотрудничеству с новым взрослым, ориентировочные реакции на зрительные и слуховые сигналы, что обуславливает динамику в развитии основных движений.

Нами установлено, что коррекционно-педагогический процесс у данной группы детей, начинаемый с первых месяцев жизни, в большинстве случаев дает положительный эффект. Активное привлечение матери к работе дефектолога формирует у детей положительные мотивации, что обеспечивает эмоциональный стимул в работе самых маленьких пациентов.

КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА С НЕСЛЫШАЩИМ РЕБЕНКОМ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Епифанцев А.В., Андреева М.Г., Милокост С.А.

ГБУ РО «Областная детская больница»,
Ростов-на-Дону, e-mail: alexep4@rambler.ru

Первые годы жизни ребенка являются чрезвычайно важными для развития речи, познавательных и эмоциональных навыков, что обуславливает первостепенную значимость раннего выявления нарушений слуха. Чем ран-

ше выявляются нарушения слуха и начинается реабилитация, тем лучше показатели речевого и психомоторного развития ребенка.

Большое значение для развития речи как слышащего, так и неслышащего малыша имеют условия, в которых он воспитывается. Правильное чередование сна, бодрствования, питания позволяет создать благоприятные условия для эмоционального общения взрослого и ребенка, что является залогом успеха коррекционной работы. В раннем детстве имеется возможность приблизить процесс становления устной речи у неслышащего ребенка к аналогичному процессу у нормально развивающихся сверстников. Одним из основных условий, позволяющих реализовать эту возможность, является проведение интенсивной систематической работы по формированию и развитию слуховой функции малыша. Воспитание ребенка и проведение коррекционной работы требуют создания таких условий, при которых он в той или иной степени может слышать обращенную к нему речь. Поэтому необходимо протезирование ребенка индивидуальными слуховыми аппаратами. Слухопротезирование осуществляется врачом-сурдологом на основе результатов аудиолого-педагогического обследования. Детей раннего возраста целесообразно протезировать двумя аппаратами заушного типа. Бинауральное протезирование является наиболее полноценным, так как исключает сенсорную депривацию одного уха и дает возможность локализовать звук, что помогает ориентироваться в пространстве.

Слухопротезирование осуществляется сразу же после установления степени потери слуха. Тип аппарата подбирается слухопротезистом. Индивидуальный режим работы аппарата уточняется сурдопедагогом в процессе коррекционных занятий. С момента уточнения режима работы аппаратов надо приучать ребенка пользоваться ими в течение всего дня. Аппараты надеваются сразу после умывания и снимаются на сон и при купании. Важно гулять с аппаратами, потому, что на улице много звуков, доступных слуху ребенка: стук мяча о стену, шум машин, лай собаки, карканье вороны и т.д.

Именно современное и адекватное слухопротезирование при условии раннего начала коррекционной работы позволяет уже на первом-втором году жизни добиться хороших результатов в коррекционной работе с тугоухим ребенком.

В раннем возрасте ведущей деятельностью ребенка является общение. Именно в процессе общения по поводу совместной деятельности у ребенка развивается понимание речи, а в дальнейшем и самостоятельная речь.

Овладение речью в норме происходит путем подражания речи взрослых. На основе подражания малыш овладевает, прежде всего ритмико-интонационной стороной речи: восприятие мла-

денцем интонации обращенной речи намного опережает понимание ее содержания, задолго до произнесения первых слов в речи малыша присутствуют голосовые реакции, воспроизводимые с разнообразными интонациями.

Для успешного овладения речью неслышащим ребенком важно в общении с ним использовать все имеющиеся языковые средства, в том числе выражение лица и естественные жесты. Естественных жестов, мимики не нужно бояться, наоборот, следует помнить, что овладение ими способствует как общему, так и речевому развитию малыша.

Говорить с ребенком нужно всегда голосом разговорной грамотности и ни в коем случае не кричать: громкие звуки могут вызвать у малыша акустическую травму, и его слух снизится. Если ребенок со слуховыми, то можно обращаться к нему с расстояния 0,5-1 м, так, чтобы ребенок одновременно и слышал речь, и видел лицо говорящего, т.е. воспринимал речь слухозрительно. Когда ребенок без аппаратов (умывание, купание, укладывание спать), говорить нужно также голосом разговорной громкости, но ушной ракови малыша. В этом случае ребенок воспринимает речь только на слух. Затем слово, фраза произносятся так, чтобы ребенок мог видеть лицо говорящего, и в третий раз вновь повторяется у уха малыша.

Часто начало коррекционной работы откладывается до достижения ребенком двух-трехлетнего возраста, так как и педагоги и родители не представляют, как можно организовать занятия с малышом первого-второго года жизни. Коррекционная работа предполагает правильную, рациональную организацию деятельности малыша в период его бодрствования. Педагогическое воздействие на ребенка оказывается в течение всего дня: во время кормления, одевания, прогулок, в ходе игры и т.д. В процессе формирования у ребенка культурно-гигиенических навыков и норм поведения развиваются подражание, внимание, память, речь (как ее понимание, так и самостоятельное воспроизведение), слуховое восприятие. Ежедневно с ребенком проводят занятия, направленные на развитие его движений, познавательной деятельности. В течение дня с малышом проводится несколько занятий, длительность которых зависит от возраста ребенка. Так на первом году жизни продолжительность занятий увеличивается от 1-2 до 5-7 мин к году. С первых дней обучения работа с малышом должна контролироваться специалистом-сурдопедагогом сурдологического кабинета или специального детского сада. Он поможет спланировать занятия, подобрать конкретный материал с учетом возрастных особенностей, уровня психофизического развития малыша. Сурдопедагог поможет организовать правильное общение с ребенком и познакомит с методикой коррекционной работы.

КАТЕТЕРИЗАЦИЯ ТРАХЕИ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНОЙ ЭЗОФАГОПЛАСТИКИ ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА

Кавайкин А.Г., Чичеватов Д.А.

ГБОУ ДПО ПИУВ Минсоцразвития России, Пенза,
e-mail: E-mail: kavaikin@mail.ru

Послеоперационные бронхолегочные осложнения (БЛО) после внутриплевральной эзофагопластики при раке пищевода (РП) и гастроэзофагеальном раке (ГЭР), наблюдаются у 13,7-53,0% больных, а летальность от них составляет 40,0-64,0% (Dumont P., 1995; Ferguson M.K., 1999; Ferguson M.K., 2002). Одной из основных причин развития БЛО является нарушение бронхиального дренажа из-за скопления мокроты в просвете дыхательных путей (Matsubara T., 1996). Для санации трахеобронхиального дерева и стимуляции продуктивного кашля ряд хирургов (Демин Д.И., 2005; Bonde P., 2002), рассценивающих данную проблему как заслуживающую внимания, предлагают использовать многократную санационную фибробронхоскопию (ФБС) или микротрахеостомию.

Цель исследования – оценить эффективность чрескожной ФБС-контролируемой катетеризации и пролонгированной аспирации трахеобронхиального секрета для профилактики БЛО внутриплевральной эзофагопластике при РП и ГЭР.

Материал и методы исследования. Проведен анализ результатов хирургического лечения РП и ГЭР у 159 больных, оперированных в торакальном отделении Пензенского ООД в 1994-2010 гг. Мужчин было 133 (83,7%), женщин – 26 (16,3%). Возрастной диапазон от 33 до 77 лет, средний возраст составил $58,04 \pm 8,2$ лет. Первичный РП диагностирован у 117 (73,6%) больных, ГЭР – у 42 (26,4%). Стадия I заболевания выявлена у 12 больных (7,5%), стадия II – у 57 (35,9%), стадия III – у 62 (40,0%), стадия IV – у 28 больных (17,6%).

Всем больным выполнена первичная внутриплевральная эзофагопластика с медиастиальной лифодиссекцией (ЛД) и формированием анастомоза в купле правого гемиторакса. Гастропластика произведена у 132 (83,0%) больных, тонкокишечная пластика – у 17 (10,7%), толстокишечная – у 10 (6,3%) пациентов. Для формирования анастомоза с пищеводом преимущественно использовали собственную методику наложения муфтообразного анастомоза (патент на изобретение № 2290103 от 27.12.06 г.). ЛД в объеме D2, дополненная удалением параэзофагеальных, парааортальных и бифуркационных лимфоузлов выполнена у 40 больных (25,1%), 2S – у 87 (54,7%), 2F – у 29 (18,2%), 3F – 3 (2,0%) пациентов.

Для профилактики БЛО, связанных с задержкой секрета, с 2000 г. применялась методика

чрескожной ФБС-контролируемой катетеризации и пролонгированной аспирации трахеобронхиального секрета. Манипуляция выполнялась в первые сутки после операции и заключалась в том, что в положении больного на спине с запрокинутой головой (под плечи подкладывается валик), под местной анестезией остроконечным скальпелем по средней линии производился трахеоцентез. В образовавшуюся рану трахеи каудально изогнутым зажимом Бильрота вводился полихлорвиниловый катетер 4-6 мм в диаметре с дополнительным перфорационным отверстием на конце. Положение катетера контролировалось при ФБС. Катетер фиксировался к коже прошивной лигатурой непосредственно у разреза. Введение лекарственных растворов в катетер и аспирацию мокроты из трахеи и бронхов осуществлялась каждые 2 часа. Длительность катетеризации определялась характером мокроты и способностью больного к самостоятельному кашлю. По достижении эффекта (санация мокроты, реэпителизация слизистой бронхов, отхождение фибрина, появление самостоятельного эффективного кашля) катетер удалялся. Данная методика выполнена 74 больным (46,54%).

Статистический анализ полученных результатов проведен с помощью компьютерной программы «SPSS 13.0.» SPSS Inc.

Результаты и их обсуждение. В раннем послеоперационном периоде послеоперационная пневмония диагностирована у 44 больных (30,5%). Анализ факторов развития пневмонии подтвердил роль нарушения дренажной функции трахеи и бронхов в возникновении осложнения ($p = 0,000$). Морфологическим субстратом данного патологического состояния являлся ишемический бронхит (ИБ), подтвержденный эндоскопически и морфологически. Развитие ИБ достоверно было связано с выполнением медиастиальной ЛД ($p = 0,000$). Так, при выполнении ЛД в объеме более 2S явления ИБ наблюдались у 48,74% пациентов, тогда как при ЛД меньшего объема только у 7,50% ($p = 0,002$). Возрастание абсолютного риска ИБ составило 41,24%, процентный атрибутивный риск – 84,61%. Иными словами, выполнение медиастиальной ЛД являлось существенным фактором, увеличивающим инцидентность ИБ практически на 40%. Аналогичное статистическое исследование показало увеличение инцидентности пневмонии в послеоперационном периоде на 28,6% при возникновении ИБ. То есть, была выявлена четкая зависимость увеличения частоты регистрируемых пневмоний от выполнения медиастиальной ЛД. Анализ результатов катетеризации выявил, что в группе пациентов с ИБ (61 больной – 38,36%) наличие трахеального катетера снижало шанс развития послеоперационной пневмонии в 6 раз ($p = 0,01$), а его отсутствие увеличивало инцидентность послеоперационной пневмонии практически на 42%.

Для подтверждения эффективности катетеризации был проведен анализ динамики пневмонии во времени. Из 159 операций до 2000 г. выполнена 51 эзофагопластика с частотой осложнения 58,8% (30 больных). Начиная с 2000 г. выполнено 108 пластик пищевода с частотой пневмоний 13,0% (14 пациентов). Снижение количества осложнений является статистически значимым ($p = 0,000$). Таким образом, превентивная катетеризация трахеи могла рассматриваться как статистически значимая постепенная и долговременная интервенция, которая влияла на направление временного ряда (снижение количества пневмоний во времени).

Для проверки полученных выводов оценена возможность их зависимости от развития за эти же периоды времени количества ИБ и объема выполняемой ЛД. Проведенный анализ показал, что до 2000 г. ИБ зарегистрирован у 20 из 51 больного (39,2%), тогда как после 2000 г. – у 43 из 108 пациентов (39,8%). То есть, несмотря на увеличение количества оперированных больных, процентное соотношение развившейся ишемии оставалось идентичным ($p = 1,000$). Поэтому можно считать, что снижение числа пневмоний не связано со снижением частоты ИБ.

Для оценки возможного влияния объема выполненной ЛД последняя была ранжирована по порядковой шкале. Наименьший объем ЛД – D2 – 1-й ранг, наибольший – 3F – 4-й ранг. В группе оперированных больных до 2000 г. средний ранг составил 73,99, в группе оперированных после 2000 г. аналогичный показатель был 82,84. Достоверных различий не было ($p = 0,21$). То есть, объемы ЛД до и после 2000 г. не отличались, следовательно, снижение показателя частоты послеоперационных пневмоний не может быть обусловлено снижением агрессивности хирургического вмешательства.

Таким образом, профилактическая управляемая санационная катетеризация трахеи и бронхов оказалась эффективной мерой профилактики послеоперационных пневмоний. Ее систематическое использование позволило достоверно улучшить динамику данного показателя.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОРЕЗЕКЦИИ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ РАСТВОРЕ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ПРОСТАТЫ

Калининская А.А., Севрюков Ф.А.

*ФГБУ ЦНИИОИ Минздрава России;
Дорожная клиническая больница
на станции Горький ОАО РЖД;
Нижегородская государственная медицинская
академия, Нижний Новгород,
e-mail: Akalininskaya@yandex.ru*

Несмотря на очевидные успехи и преимущества эндоскопической электрохирургии, прочно утвердившейся в клинической практике,

остается достаточно много нерешенных вопросов. Трансуретральная резекция, являющаяся ведущим и общепризнанным стандартом радикального лечения, установления морфологического диагноза и стадирования опухолевого процесса, в то же время не лишена недостатков и серьезных осложнений.

Количество интраоперационных и послеоперационных кровотечений, перфораций достаточно велико. Глубокое термическое поражение тканей, стимуляция нервов и мышц затрудняет применение данного способа при резекции вблизи устья мочеточника, поперечнополосатого сфинктера, в проекции запирательного нерва и затрудняет интерпретацию гистологического препарата морфологом при небольших, тонких срезах. Метод не применим у больных с кардиостимулятором. Нельзя забывать и о ТУР-синдроме.

С целью снижения осложнений, возникающих при данном оперативном вмешательстве, в настоящее время разработаны и внедрены в клиническую практику высокотехнологичные эндоурологические системы, основанные на принципах трансуретральной резекции в физиологическом растворе (TURis) и биполярной хирургии. Новое поколение генераторов обеспечивает лучший гемостаз и бережное отношение к тканям за счет более совершенного механизма обратной связи и расчета параметров тока подаваемого на активный электрод, а применение в качестве ирригационной жидкости электропроводных солевых растворов теоретически устраняет ТУР-синдром.

Трудно переоценить патоморфологическое исследование резецированного материала, которое напрямую связано со степенью коагуляционных изменений в них, особенно если фрагменты невелики по толщине и часто могут быть полностью подвержены коагуляционному некрозу. Установлено, что в режиме «резекция» эта зона практически отсутствует, в режиме же «коагуляция» незначительна. Обычно коагуляционные изменения ведут к выраженным искажениям истинного рисунка ткани. Невозможность трактовки таких участков становится наиболее значимой при трансуретральных биопсиях взятых петлей резектоскопа, особенно когда объем материала может быть невелик и каждое поле зрения имеет большое диагностическое значение. Если в среднем размер коагуляционно измененной ткани в биоптате при ТУРе занимает от 5 до 40% площади препарата, то становится понятно, на сколько повышается количество информационно репрезентативного материала при применении резектоскопа нового поколения.

Система TURis (Transurethral Resection in Saline) – трансуретральной резекции в физиологическом растворе с генератором UES-40 «SurgMaster» фирмы «Olympus» устроена так,

что во время ее работы образование искровых разрядов вследствие образования пузырьков воздуха не происходит, так как промывной раствор является электрически проводящим. Электрический ток свободно протекает через раствор, при этом электрическое сопротивление между электродом и солевым раствором вызывает нагревание раствора вблизи электрода. Только при повышении выходной мощности происходит нагревание самой петли, которое приводит к образованию пузырьков воздуха, количество их увеличивается, и они покрывают всю поверхность электрода. При этом формируется среда с высоким электрическим сопротивлением. Напряжение между электродом и солевым раствором увеличивается и формируется плазменная дуга. Когда электрод в этом состоянии приходит в контакт с тканями, происходит их опосредованный нагрев, и содержащаяся в тканях влага испаряется, что делает возможным их рассечение. Затем электрический ток поступает на внутренний тубус и через возвратный кабель попадает обратно на аппарат UES-40, при этом отпадает необходимость в удвоении петли. При проведении операции с использованием данного оборудования температура ткани находится в диапазоне 40-70 °C.

За 2011 год клинике выполнены оперативные вмешательства у 283 пациентов с различной патологией нижних мочевыводящих путей и простаты (АПЖ, РПЖ, рак мочевого пузыря и др.), используя новое поколение эндоскопической техники – системы TURis – трансуретральной резекции в физиологическом растворе (Transurethral Resection in Saline) с генератором UES-40 «SurgMaster» фирмы «Olympus».

Основную часть оперированных больных составили пациенты с аденомой предстательной железы (АПЖ) – 152 (53,7%), раком мочевого пузыря – 68 (24%) и раком простаты в сочетании с инфравезикальной обструкцией – 45 (15,9%). 7 (2,5%) оперированы по поводу склероза простаты, 5 (1,8%) с одно- или двусторонним уретероцеле, 4 (1,4%) по поводу стриктуры уретры и 2 (0,7%) с полипами уретры. Средний возраст больных 65,3 года (от 22 до 87 лет). 5 из них были с кардиостимулятором. Объем простаты при АПЖ и склерозе простаты составил в среднем 61,7 см³ (от 3,9 до 121 см³), количество остаточной мочи – 90,8 мл (от 40,1 до 330,2 мл). Время операции – 64 минуты (от 12 до 123 минут). Средний вес резецированной ткани при склерозе простаты и шейки мочевого пузыря – 6 грамм (от 4 до 11 гр.), при АПЖ – 40 гр. (от 9 до 75 гр.) и при РПЖ – 28 гр. (от 15 до 49 гр.).

В послеоперационном периоде тампонада мочевого пузыря развилась у 4-х (1,4%) больных. В одном случае потребовалось перелива-

ния эритроцитарной массы. Явления инконтиненции отмечены у 11 (3,9%) пациентов после удаления уретрального катетера, у 8 (2,8%) из них она самостоятельно купировалась к моменту выписки из стационара, у 2 (1,5%) больных с РПЖ сохранялось частичное и у одного полное ортостатическое недержание. Не было инфекционно-воспалительных осложнений, потребовавших выполнения троакарной цистостомии. Больных с эпизодом острого уретрита, купировавшегося антибактериальной терапией и удалением уретрального катетера в наших наблюдениях было 2 (0,7%). Явления острого эпидидимита отмечены у 2 (0,7%) пациентов, леченных консервативно.

Максимальная скорость потока мочи (Q_{max}) после TURis, у пациентов с инфравезикальной обструкцией, возросла в среднем с 7,9 до 19,8 мл/с. Отмечено снижение баллов по системе IPSS в среднем с 20,4 до 7,6, а показателя качества жизни QoL – с 5,2 до 2,9. Количество остаточной мочи после операции не превышало 35 мл. Значительно возросла информативность гистологического материала в связи с минимальной зоной коагуляционных изменений в препаратах. Традиционное ограничение операции (в сравнении с монополярной ТУР) временным периодом 60-90 минутами становится неактуальным при использовании изотонической ирригации, что может позволить урологам резецировать больший объем ткани, чем это было возможно ранее, и в более безопасном режиме.

Таким образом, преимущества трансуретральной резекции в физиологическом растворе состоят в следующем:

- намного реже встречается рефлекс запирательного нерва, так как большая часть электрического тока не проходит через тело пациента.

- впервые появилась возможность эндоскопического лечения патологии нижних мочевых путей у больных с искусственным водителем ритма, металлическими имплантатами.

- благодаря лучшему интраоперационному гемостазу, видимость для хирурга улучшилась, по сравнению с обычной ТУР. Это может быть особенно полезным для начинающих урологов.

- использование для ирригации изотонического солевого раствора целесообразно для предотвращения дилуционной гипонатриемии и ТУР – синдрома, что позволяет увеличить безопасное время резекции и максимальное удаление ткани, а так же с экономической точки зрения.

- значительно возросла информативность гистологического материала в связи с минимальной зоной коагуляционных изменений в препаратах.

ПРЕДОТВРАТИМЫЕ ПОТЕРИ В СВЯЗИ СО СМЕРТНОСТЬЮ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Калининская А.А., Алиева Л.М., Иванова А.Е.

ФГБУ ЦНИИОИ Минздравоуразвития России,
Москва, e-mail: AKalininskaya@yandex.ru

Сельское население составляет 27% населения страны или 38,2 млн. человек. В четверти субъектов РФ сельские жители составляют 40% населения (А.Е. Иванова, 2010).

Серьезной проблемой села является постарение населения, вымирание мелких деревень. Основными пациентами лечебно-профилактических учреждений на селе являются пожилые и престарелые. Состояние здоровья сельского населения претерпевает отрицательную тенденцию и многие его параметры хуже, чем городского населения.

Под предотвратимой смертностью подразумевается смертность от причин, которая может быть частично или полностью элиминирована усилиями современных медицинских и организационных технологий.

По данным ВОЗ, до 50,0% заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения предотвратимы.

Предотвратимые потери оценивались экспертами по 3 составляющим: *заболеваемость, инвалидность и смертность* сельского населения.

Стратегии предотвратимости потерь здоровья за счет заболеваемости, инвалидности и смертности на муниципальном уровне (европейский подход), % от общего уровня предотвратимости

	Заболеваемость				Инвалидность				Смертность			
	1	2	3	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3	Всего
Туберкулез	42,9	33,8	23,3	100	29,2	34,3	36,4	100	30,1	33,2	36,7	100
Инсулинозависимый диабет	34,1	36,7	29,2	100	29,0	35,7	35,2	100	26,6	31,2	42,2	100
Инсулинонезависимый диабет	40,6	32,9	26,5	100	30,0	32,2	37,9	100	24,7	36,6	38,6	100
Ишемическая болезнь сердца	50,3	26,3	23,4	100	29,3	33,5	37,2	100	30,7	31,4	37,9	100
Цереброваскулярные болезни	45,3	29,0	25,6	100	27,9	33,7	38,4	100	27,1	32,3	40,5	100
Болезни костно-мышечной системы	42,4	30,6	27,0	100	28,8	31,2	40,0	100	31,6	32,9	35,4	100
Злокачественные новообразования органов дыхания	37,1	39,1	23,8	100	31,3	34,2	34,5	100	33,0	33,2	33,8	100
Злокачественные новообразования органов пищеварения	39,6	33,0	27,4	100	28,7	37,7	33,6	100	30,6	34,9	34,5	100
Злокачественные новообразования мочеполовой системы	31,8	39,4	28,8	100	25,2	39,7	35,2	100	24,5	39,0	36,5	100
Злокачественные новообразования молочной железы	30,9	42,6	26,6	100	29,1	36,8	34,0	100	25,1	37,1	37,8	100
Болезни органов дыхания (пневмония, астма)	41,7	29,7	28,6	100	26,1	35,9	38,0	100	27,2	33,3	39,4	100
Болезни органов пищеварения (язва желудка, двенадцатиперстной кишки, болезни печени, поджелудочной железы и желчного пузыря)	44,0	27,5	28,5	100	30,3	34,6	35,0	100	29,1	31,4	39,5	100
Травмы, отравления и др. последствия внешних факторов (ДТП, убийства, самоубийства)	52,3	21,0	26,7	100	33,6	32,6	33,9	100	35,2	29,9	34,9	100

Примечание. Вероятная предотвратимость на муниципальном уровне, в %: 1 – путем профилактики поведенческих факторов риска; 2 – путем своевременного выявления и правильной диагностики; 3 – путем адекватного лечения и качественной медицинской помощи.

В предотвращении *смертности* наибольшая вероятная предотвратимость (33,8-42,2%) определялась экспертами адекватным качеством лечения.

Республики Башкортостан. Статистической обработке подверглось 192 анкеты. Исследование показало, что средняя оценка предотвратимости заболеваний составляет около половины всех случаев, при этом показатель варьирует от 44% при инсулинонезависимом диабете до 60% для ишемической болезни сердца.

Проведен анализ предотвратимых потерь по европейской классификации предотвратимых причин. Классификация включает 3 уровня профилактики: профилактика поведенческих факторов риска (первичная), своевременное выявление и диагностика (вторичная), адекватное и качественное лечение (третичная) (таблица).

По мнению экспертов предотвратимость *заболеваний* в большей степени обусловлена первичной профилактикой (от 30,9 до 52,3% всей предотвратимости).

В предотвращении *инвалидности* главные усилия, по мнению экспертов, должны концентрироваться на качестве оказания медицинской помощи: в среднем от 33,6 до 40,0% вероятной предотвратимости инвалидности. Роль первичной профилактики остается довольно значимой: 25,2-33,6% всех усилий по предупреждению инвалидности. Инвалидизирующий прогноз, как и прогноз заболеваемости, зависит от поведения самого пациента и от его самосохранительных усилий в процессе развития болезни.

Предотвратимые потери за счет заболеваемости, инвалидности и смертности сельского населения на муниципальном уровне состав-

ляют, по мнению экспертов, – около половины (38-60%). Если принять все предотвратимые потери за 100%, то на долю здравоохранения приходится 44-60% предотвратимых потерь за счет заболеваемости, 47-56% инвалидности и 38-50% смертности. Резервы предотвратимой смертности составили 9,5 тыс. человек, таким образом, в 2009 г. за счет усилий муниципального здравоохранения можно было бы сохранить около 45,0% умерших жителей сельской местности.

ЦЕЛЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БОЛЬНИЧНОЙ ПОМОЩИ

Калининская А.А., Бальзамова Л.А.
ФГБУ ЦНИИОИ Минздравсоцразвития
России, Москва;
Поликлиника №1, Самара,
e-mail: AKalininskaya@yandex.ru

В условиях фондодержания на амбулаторно-поликлиническом уровне в поликлинике №1 г. Самара формируется план-заказа на стационарную помощь на основе согласованных объемов: 34% стоимости медицинских услуг планируется на амбулаторно-поликлиническую помощь и 66% на стационар. Поликлиника полностью перешла на общую врачебную практику. План-заказ формируется врачами общей практики (ВОП). Первым этапом является анализ состояния здоровья прикрепленного населения и определение его потребности в госпитализации. ВОП определяет потребность прикрепленного населения в госпитализации.

Целевое планирование больничной помощи, которая заказывается поликлиникой и ОВП в частности осуществляется следующим образом:

- анализируется план – заказ на госпитализацию предыдущего периода и причины отклонения от плана;
- определяются финансовые и объемные нормативы госпитализации на основе Программы Государственных гарантий обязательного медицинского страхования (ОМС) и фактической госпитализации в течение последних трех лет;
- проводится мониторинг клинико-экономической эффективности стационарного лечения в стационарах разного уровня;
- анализируются основные показатели здоровья населения за предшествующий период и определяются приоритетные направления в оказании медицинской помощи;
- формируется план-заказ на госпитализацию по принципу «снизу-верх». План-заказ составляется каждым врачом специалистом и ВОП поликлиники.

Выбор больничного учреждения для плановой госпитализации осуществляется ВОП на основе анализа показателей эффективности работы стационаров по следующим показателям:

- соблюдение стандартов обследования и лечения больных;
- средняя стоимости одного койко-дня при лечении однопрофильной патологии;
- эффективность госпитализации;
- степень удовлетворенности больных стационарным лечением;
- возможность договорных отношений ВОП со стационарами, сокращение сроков пребывания в стационаре и долечивание в поликлинике или в дневном стационаре, где стоимость лечения ниже.

Эксперты с участием ВОП периодически проводят мониторинг клинико-экономической эффективности деятельности стационаров, в процессе, которого определяется обоснованность сроков госпитализации.

При формировании плана-заказа на госпитализацию ВОП отдает предпочтение стационарам, где достигается наибольшая клиническая эффективность и высокое качество медицинской помощи.

В условиях действующего Положения о порядке оплаты медицинских услуг, в системе ОМС расчеты за стационарную помощь осуществляются за пролеченного больного по законченному случаю заболевания. В случае необоснованной длительности сроков лечения больных в стационаре снижается тариф оплаты за оказанную помощь. Удельный вес таких случаев госпитализации в течение года составил 24%.

Приведенный анализ свидетельствует о минимальном отклонении фактического числа госпитализации по сравнению с «заказным» планируемым числом в поликлинике.

Внедрение механизма планирования поликлиникой объемов госпитальной помощи позволило сократить стоимость лечения больных в стационаре при высокой клинической эффективности лечения.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКРИНИНГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ

Макарова В.И., Краева Н.В.

Северный государственный медицинский
университет, Архангельск,
e-mail: arhangelsk163020@yandex.ru

Распространенность синдрома (СВД) вегетативной дисфункции у детей и подростков весьма значительна. В среднем, вегетативная дисфункция выявляется практически у каждого третьего ребенка в возрасте 7-17 лет. Клинические проявления вегетативной дисфункции чаще носят системный характер и захватывают одновременно несколько систем, в том числе и сердечнососудистую систему. Недооценка

этого факта обычно служит причиной поздней диагностики вегетативной дисфункции, что приводит к неадекватной терапии [1, 2].

Цель: применить новые технологии в оценке состояния вегетативной нервной системы: выявить возможности использования прибора «Кардиовизор-06С» для скрининговой диагностики вегетативной дисфункции сердечнососудистой системы у детей.

Методы. Проведено клинко-инструментальное исследование сердечнососудистой системы у 33 подростков в возрасте 12-17 лет с синдромом вегетативной дисфункции сердечнососудистой системы (синдром нейроциркуляторной дистонии – НЦД) – I группа. Кроме стандартного объективного обследования пациентов был оценен исходный вегетативный тонус при помощи таблиц А.М. Вейна, выполнена клиноортостатическая проба, стандартная электрокардиография. В качестве скринингового метода использован прибор «Кардиовизор-06С» (патент DE 199 33 277 A1), который проецирует на поверхность карту дисперсионных характеристик в виде компьютерной трехмерной анатомической модели сердца («портрет сердца»). Термин дисперсия соответствует общепринятому в кардиологии определению разности между наибольшим и наименьшим значениями варьирующей величины. Чтобы наблюдать и измерять характеристики таких случайных колебаний, необходимо наложить сигналы однопериодных зубцов ЭКГ, т.е. синхронизовать начало электрического возбуждения нескольких последовательных зубцов. В результате анализа дисперсионных отклонений мы получаем возможность оценить количественные (показатели «миокард» и «ритм») и качественные («портрет сердца») характеристики. С помощью показателя «ритм» осуществляется оценка исходного тонуса вегетативной нервной системы. Если симпатические и парасимпатические влияния оптимально сбалансированы, то показатель «ритм» находится в диапазоне от 0 до 20 %. При наличии вегетативной дисфункции этот показатель имеет величину более 20 %. Группу сравнения составили подростки того же возраста (20 чел.) с I и II группами здоровья, не имеющие клинических признаков вегетативной дисфункции – II группа. Для оценки исходного тонуса вегетативной нервной системы проведен анализ показателя «ритм» в этих группах.

Результаты и обсуждение. Значения показателя (%) «ритм» в I группе составил $22,8 \pm 2,0$; в контрольной группе $12,3 \pm 6,35$ ($p < 0,05$). Медиана в I группе – 20,5; во II группе – 7,0 ($p < 0,05$). Значения индекса «ритм» более 20,0 % в группе с вегетативной дисфункцией зарегистрированы в 50 % случаев наблюдений,

в контрольной группе этот показатель зафиксирован у 29 % пациентов. Коэффициент вариации в I группе составил 45 %, что подтверждает однородность выборки по синдрому вегетативной дисфункции. Коэффициент вариации в контрольной группе – 103 %. При анализе структуры контрольной группы выявлены единичные случаи патологического увеличения показателя «ритм», несмотря на отсутствие жалоб и клинических признаков вегетативной дисфункции, что потребовало углубленного обследования этих детей.

При анализе структуры I группы выявлено следующее распределение по результатам оценки исходного вегетативного статуса с помощью таблиц А.М. Вейна, клиноортостатической пробы и стандартной электрокардиографии: преобладание симпатического тонуса наблюдалось в 38 % случаев, преобладание парасимпатического – в 62 % случаях. Значение показателя «ритм» в группе с преобладанием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы составило $18,2 \pm 4,6$ (медиана – 17,5; мода – 16); в группе с преобладанием симпатического отдела вегетативной нервной системы – $30,2 \pm 3,6$ (медиана – 32, мода – 36). Значения индекса «ритм» более 20,0 % преобладало в группе с симпатикотонией (80 % случаев), тогда как в группе с ваготонией данные значения встречались лишь в 44 % наблюдений. Коэффициент вариации в группе с парасимпатикотонией составил 50 %, так как показатель «ритм» колебался в этой группе от 0 до 39 %. Коэффициент вариации в группе с симпатикотонией составил 24 %, значительная часть измерений показателя «ритм» в данной группе находилась в диапазоне от 28 до 36 %.

Выводы. Метод дисперсионного картирования низкоамплитудных колебаний PQRST, в качестве скрининговой диагностики вегетативной дисфункции у детей, не используя рутинные трудоемкие методы, позволяет дифференцировать пациентов, которым необходимо дальнейшее специальное обследование даже при отсутствии кардиальных жалоб и изменений на стандартной ЭКГ.

Значения показателя «ритм» более 30 % при оценке вегетативной регуляции с помощью метода дисперсионного картирования низкоамплитудных колебаний PQRST указывает наиболее вероятно на преобладание симпатикотонического отдела вегетативной нервной системы.

Список литературы

1. Детская кардиология и ревматология: Практическое руководство / под общ. ред. Л.М. Беляевой. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 584 с.
2. Заболевания вегетативной нервной системы / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, В.Л. Голубев и др. / под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицина, 1991. – 624 с.

**К ВОПРОСУ
О ТЕРМИНОЛОГИИ, ИСПОЛЪЗУЕМОЙ
ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДАХ
ЛЕЧЕНИЯ (ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН)**

Мурзова Т.В., Сенина-Волжская И.В.,
Островская Ю.В., Рябов С.В.

*ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная
медицинская академия Министерства
Здравоохранения и социального развития РФ»,
Нижегород, e-mail: missis.mtv@mail.ru*

По мнению ряда зарубежных авторов, исследующих вопросы, связанные с наличием неблагоприятных исходов, проблемы оказания качественной медицинской помощи кроются зачастую в отсутствии комплексного подхода к превенции врачебных ошибок [1; 3; 7; 9; 12; 14].

В законодательных актах многих стран понятие врачебной/медицинской ошибки отсутствует. В целом, медицинская ошибка – случайное причинение вреда (иногда включается также потенциальное причинение вреда) жизни или здоровью пациента, вызванного ошибочными действиями или бездействием медицинского работника. Такие действия совершаются вследствие добросовестного заблуждения при должном отношении к профессиональным обязанностям и отсутствии признаков умысла, халатности, небрежности либо неосторожности. Ошибкой может быть добросовестное заблуждение врача, основанное на несовершенстве медицинской науки и ее методов, или результат нетипичного развития заболевания либо недостаточности подготовки медицинского работника [2; 10; 13; 14; 15].

Субъективными факторами медицинских ошибок являются недоучет или переоценка клинических, лабораторных и анамнестических данных, заключений, недостаточная квалификация врача, неполноценное/запоздалое обследование больного, недооценка тяжести его состояния. Объективными факторами врачебных ошибок являются кратковременность пребывания пациента в клинике, тяжесть состояния пациента, сложность диагностики из-за нетипичности течения заболевания, недостаток материальных ресурсов и лекарственных средств, поздняя госпитализация больного, недостаточность знаний о сути патологического процесса [2; 10; 15].

Неблагоприятные последствия для здоровья пациента могут наступить вследствие действий не только врача, но и другого медицинского персонала (например, медсестры). Это также включается в понятие медицинской ошибки [2; 3; 7; 10; 14; 15].

Американское законодательство устанавливает следующие условия наступления ответственности за врачебную ошибку: фактор вреда здоровью, неправомерность действий, непосредственная причинная связь между ними, вина [10; 14; 15].

Для констатации небрежности американский суд требует от эксперта обосновать такие ее признаки как существенный недостаток знаний, внимательности, особое безразличие к безопасности пациента, обусловленные невежеством в выборе средств диагностики и лечения, недостатком навыков владения оборудованием или даже отказом уделить пациенту надлежащее внимание. Американский комментарий к Уголовному кодексу и руководство по уголовному праву определяют преступную небрежность («negligence») как ситуацию игнорирования существенного и неправомерного риска, о котором субъект не знал, хотя должен был знать. Преступная неосторожность («recklessness») определяется как ситуация игнорирования существенного и неправомерного риска, о котором субъект знал, игнорировал его сознательно и продолжал опасное поведение [10; 12; 13; 15].

В ФРГ, США, Франции, Австрии существует практика заключения между врачом и пациентом (медицинского) договора, где предусматриваются конкретные меры, которые будут применены в случае причинения вреда пациенту или неисполнения заключенного договора [4; 5; 6; 10; 11; 15].

Удельный вес врачебных ошибок достаточно велик. По данным Института медицины Национальной Академии наук США, вследствие предотвратимых медицинских ошибок в американских больницах ежегодно погибают от 44 до 98 тыс. человек, и по этому показателю врачебные ошибки занимают 8-е место в списке основных причин смерти [18; 19].

В США ежегодное количество поступающих на врачей жалоб составляло от 0,2 на каждые 100 врачей в 1985 г. до 14,4 – сегодня. В Канаде один врач из каждых 27 привлекается к ответственности, и в течение последних 10 лет этот показатель был относительно стабилен [10; 12; 13; 15].

В США с помощью статистического наблюдения вычислена вероятность риска врачебной ошибки для каждого среднестатистического врача – 37%, для хирурга – 50%, для акушера-гинеколога – 67% [10; 12; 13; 15].

В США средняя величина присуждаемой компенсации за ущерб, нанесенный при медицинском вмешательстве, составляет от 400 тыс. до 1,5 млн. долларов [10; 15].

В Великобритании за год по судебным искам, связанным с рассмотрением дел о врачебных ошибках, выплачивается 150 млн. фунтов стерлингов. В Австралии размеры выплаченных компенсаций за ущерб, причиненный пациенту в результате медицинского вмешательства, в отдельных случаях достигали 7 млн. долл. США [10; 15].

В нескольких штатах США для получения лицензии врачи обязательно должны участвовать в образовательной программе по снижению риска дефектов [13; 16].

В ряде источников понятия «дефект оказания медицинских услуг», «врачебная ошибка», «неблагоприятный исход» истолковываются следующим образом.

Дефект оказания мед услуг охватывает все случаи, когда имеет место неграмотное действие врача или иного сотрудника мед. учреждения, некачественное оказание медицинской помощи, которое привело либо не привело к ухудшению здоровья пациента, но может повлечь подобные последствия в результате нарушения порядка лечебно-диагностического процесса. Иногда «дефект» и «ошибка» в ряде зарубежных источников употребляются просто как синонимы.

Если сравнивать понятие «ошибки» и понятие «неблагоприятного исхода», то, во-первых, ошибка это, прежде всего, недостижение поставленной цели, неудачное завершение спланированных мероприятий по оказанию помощи больному (т.е. неверное исполнение, проведение грамотно спланированных процедур) – «Failure of a planned action to be completed as intended (i.e., error of execution)», либо неверное планирование мероприятий, направленных на излечение больного (the use of a wrong plan to achieve an aim (i.e. error of planning) [2; 4; 8; 9]. Неблагоприятный же исход определяется как вред, причиняемый пациенту вследствие врачебных действий.

Во-вторых, встречается понятие «предотвратимого неблагоприятного исхода» (preventable adverse event), которое понимается как неблагоприятный исход (то есть вред, имеющий место в результате врачебной ошибки) [3; 6; 10; 14; 15].

Надо полагать, что просто неблагоприятный исход может быть не только в результате ошибки, но и в результате атипичного протекания заболевания, что невозможно предугадать, а стало быть, ошибкой считаться не будет. Такого мнения придерживается ряд авторов [4; 9; 10; 14].

Список литературы

1. Chang A., Schyve P.M., Croteau R.J., O'leary D.S., Loeb J.M. The JCAHO patient safety event taxonomy: a standardized terminology and classification schema for near misses and adverse events // *Int J Qual Health Care*. – 2005. – №17. – P. 95–105.
2. Dhillon B.S. Human error in medication. In: *Human Reliability and Error in Medical System*. – New Jersey: World Scientific, 2003. – P. 89–104.
3. Dhillon B.S. *Human Reliability and Error in Medical System*. – New Jersey: World Scientific, 2003.
4. Eisenberg J.M., Meyer G., Foster N. Medical errors and patient safety: a growing research priority. – *Health Serv Res*, 2000.
5. Fisseni G., Pentzek M. and Abholz H.-H.. Responding to serious medical error in general practice—consequences for the GPs involved: analysis of 75 cases from Germany // *Family Practice*. – 2008. – №25. – P. 9–13.
6. How to investigate and analyse clinical incidents: Clinical Risk Unit and Association of Litigation and Risk Management protocol // *BMJ*. – 2000. – №320. – P. 777.
7. Landrigan C.P., Rothschild J.M., Cronin J.W. et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units // *N Engl J Med*. – 2004. – №351(18). – P. 1838–1848.
8. Lanska D.J. Length of stay for patients admitted with stroke in the United States: Professional Activity Study, 1963–1991 // *JNeurol Sci*. – 1994. – №127. – P. 214–220.
9. Lisby M., Nielsen L.P., Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential // *Int J Qual Health Care*. – 2005. – №17 (1). – P. 15–22.
10. Merry A., Smith A.M. *Errors, Medicine and the Law*. – New York: Cambridge University Press, 2001.
11. Meyer G., Foster N., Christrup S., Eigesberg J. Setting a research agenda for medical errors and patient safety. – *Health Serv Res*, 2001.
12. Pradhan M., Edmonds M., Runciman W.B. Quality in healthcare: process // *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. – 2001. – №15 (4). – P. 555–571.
13. Reason J. Human errors: models and management // *Br Med J*. – 2000. – №320. – P. 768–770.
14. Rosenthal M.M., Sutcliffe K.M., eds. *Medical Error. What Do We Know? What Do We Do?* – San Francisco: Jossey-Bass, 2002.
15. Russel A. *On the Law of Arbitration*. – Cambridge, 2007.
16. Weingart S.N., Wilson R.M., Gibbert R.W., Harrison B. Epidemiology of medical error // *Br Med J*. – 2000. – №320. – P. 774–777.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ КУРЕНИЯ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТА

Солдатова Ю.О., Зубаирова Г.Ш.,
Булгакова А.И.

ГОУ ВПО «Башкирский государственный
медицинский университет Минздрава
России», Уфа, e-mail: ConfessorLexi@yandex.ru

Одним из приоритетных направлений развития современного государства является оздоровление нации. В России 80% людей не занимаются физической культурой и спортом, 65% регулярно употребляют крепкие спиртные напитки или курят, 60% проходят медобследование только в случае болезни [1]. Существует множество различных факторов, негативно сказывающихся на здоровье населения, одним из которых является табакокурение [2]. Общемировые масштабы курения стали причиной того, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) говорит о ней как об эпидемии и, начиная с 1950-х годов, проводит активную работу по профилактике курения сигарет. В России табакокурение охватывает более 50 млн. человек. В 2009 году по инициативе ВОЗ был проведен глобальный опрос среди взрослого населения РФ о потреблении табака 39,1% (43,9 миллиона) оказались активными курильщиками [3]. Еще в прошлом веке было установлено неблагоприятное воздействие табака на состояние зубочелюстной системы. Курение оказывает негативное влияние на состояние органов полости рта, вызывая окрашивание зубов, зубных реставраций, протезов, приводит к развитию таких заболеваний как лейкоплакия Таппейнера, меланоза курильщиков и т.д. [6, 7]. Влияние курения на состояние стоматологического здоровья, особенно на состояние пародонта, изучалось учеными разных стран в течении многих лет. Исследования проведенные в последние 20 лет, доказали

влияние курения на парадонтологический статус пациентов [4, 5]. Все эти данные и исследования еще раз доказывают актуальность исследования влияния длительности и объема курения на стоматологическое состояние.

Цель исследования. Оценить влияние длительности курения на стоматологический статус пациентов.

Материалы и методы исследования. Объемками исследования явились 50 курящих пациентов. Среди них 20 женщин (40%) и 30 мужчин (60%) в возрастных группах от 18 до 60 лет. Исследование стоматологического статуса у пациентов проводилось методами клинического осмотра, опроса и проведения специализированных индексов, индекс КПУ, индекс Грин – Вермиллиона, индекс Рассела (Пародонтальный индекс) и РМА индекс.

Результаты исследования и их обсуждения. По результатам наших исследований число курящих среди женщин преобладает в возрастной категории от 19 до 29 лет – 14 человек (28%), а среди мужчин максимальное число курящих выявлено в нескольких возрастных группах: 18-29 лет – 9 человек (18%), 30-40 лет – 9 человек (18%) и 51 год и старше – тоже 9 человек (18%). По стажу курения наибольшее количество пациентов курит в среднем от 6 до 14 лет – 26 человек (52%), среди них женщины курит в пределах 6-14 лет – 10 человек (20%), мужчин – 16 человек (32%), так же со стажем курения более 25 лет – 5 пациентов (10%).

После проведенного обследования были выявлены средние показатели интенсивности кариеса зубов, степень заболеваний пародонта, состояние слизистой полости рта и гигиены у пациентов в соответствии со стажем курения. Средние показатели стоматологического состояния обследуемых пациентов ухудшаются с увеличением стажа курения. Если при стаже до 5 лет гигиена полости рта в среднем удовлетворительная, то у людей, курящих более 15 лет показатели заметно ухудшаются. Также наблюдается и по другим критериям. Длительность курения резко негативно сказывается на состоянии и слизистой оболочки, что видно из показателей индекса РМА, который с увеличением стажа курения увеличивается с 27% (ограниченная распространенность воспаления) до 58% (выраженная распространенность воспаления). Оценка состояний тканей пародонта, также выявила прямую зависимость степени поражения от длительности воздействия табака. Средние показатели ПИ с 0,8 (легкая степень поражения пародонта) увеличиваются до 4,79 (тяжелая степень с выраженной деструкцией костной ткани.)

Выводы. После проведенного нами исследования можно сделать вывод о непосредственной прямой зависимости длительности курения пациентов и их стоматологического здоровья. Чем больше стаж курения, тем более интенсивно

выражены процессы воспаления и деструкции в полости рта: увеличение РМА с 27 до 58%, и индекса Рассела с 0,8 до 4,79.

Список литературы

1. Путин В.В. Статьи. Январь-февраль 2012.
2. Смирнов В.К. Клиника и терапия табачной зависимости. – М., 2000. – 95 с.
3. Сахарова М.Г., Чучалин А.Г. Лечение табачной зависимости // Рус. мед. журн. – 2001. – Т.9, №5. – С. 168–171.
4. Johnson G.K., Slach N.A. Impact of tobacco use on periodontal status // J Dent Educ. – 2001. – Vol. 65. – P. 313–321.
5. Kinane D.F., Chestnutt I.G. Smoking and periodontal diseases // Crit Rev Oral Biol Med. – 2000. – Vol. 11. – P. 356–365.
6. Reibel J. Tobacco and oral diseases // Med Princ Pract. – 2003. – Vol. 12, Suppl 1. – P. 22–32.
7. Rowland R.W. Necrotizing ulcerative gingivitis // Ann Perio. – 1999. – Vol. 4. – P. 65–73

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКИЙ АНГИОПАТИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Солун М.Н., Дихт Н.И.

Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, e-mail: koznova@rambler.ru

Для **сахарного диабета (СД)** характерно генерализованное поражение сосудистого русла, так называемый **поздний диабетический синдром**, выраженность и темп прогрессирования которого определяют продолжительность и качество жизни больных. Диабетические ангиопатии нижних конечностей (ДАНК) – весьма важная составляющая позднего диабетического синдрома.

Цель настоящего исследования – изучение эффективности немедикаментозных способов лечения ДАНК: иглорефлексотерапии (ИРТ), чрескожного (ЧЛОК) и внутривенного (ВЛОК) лазерного облучения крови, сеансов гипербарической оксигенации (ГБО), влияния бегущего переменного магнитного поля (БПМП).

Из средств медикаментозной терапии использованы ангиопротекторы в сочетании с антиоксидантами (группа сравнения). Фоновая терапия для всех: соблюдение физиологической диеты, применение инсулина.

Продолжительность каждого курса составляла 10 дней. Разные виды лечения применены в общей сложности у 250 больных с СД I типа тяжелой формы; количество мужчин и женщин было практически одинаково.

Результаты: лучшие результаты (хороший клинический эффект в 72,3% наблюдений, удовлетворительный – в 19,3%) получены при использовании ИРТ. Эффективен и метод лазеротерапии, особенно чрескожный. Метод ГБО оказывает спазмолитическое действие, что проявляется наиболее отчетливо у пациентов с исходно повышенным тонусом сосудов нижних конечностей. Что же касается лиц с пониженным тонусом сосудов, то именно у них мы нередко получали отрицательный результат. При использовании БПМП, обладающего

спазмолитическим действием и улучшающего микроциркуляцию, мы получили хороший клинический эффект в 37,8% наблюдений и удовлетворительный – в 48,9%.

Выводы

1. Лечение больных сахарным диабетом должно быть комплексным и включать в себя обязательное соблюдение физиологической диеты, применение инсулина или его аналогов при наличии СД 1-го типа, ангиопротекторов и антиоксидантов.

2. При наличии ДАНК следует также применять и различные немедикаментозные воздействия, среди которых наиболее эффективен метод ИРТ.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ, РАЗВИВАЮЩИХСЯ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ТРАВМЫ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Ульянов В.Ю., Бажанов С.П., Ульянова Е.В.,
Щуковский В.В., Макаркина Е.В.
ФГБУ «СарНИИТО» Минздрава России,
e-mail: v.u.ulyanov@gmail.com

Одним из наиболее тяжелых осложнений у пациентов с травматической болезнью спинного мозга является развитие инфекционного процесса, приводящего к прогрессированию органической недостаточности (Агаджанян В.В., 2003; Зильбер А.П., 2010).

Целью исследования является мониторинг микробного пейзажа при развитии бронхолегочных осложнений в раннем посттравматическом периоде травмы шейного отдела позвоночника для оптимизации тактики проводимой антибактериальной терапии.

Объектом исследования явились 22 больных с уровнем поражения С3-С5, у которых наблюдали тетраплегию с нарушением всех видов чувствительности и функций тазовых органов, частичный паралич диафрагмы и бронхолегочные осложнения (эндобронхиты – 18; пневмонии – 4). Всем пациентам проводили еженедельный микробиологический мониторинг, осуществляя посев промывных вод бронхов (полученных при фибробронхоскопии) на плотные питательные среды и в пробирку с сахарным бульоном. Инкубировали в течение 1 суток при температуре 37°C с последующим учетом количества выросших колоний, а также определением лекарственной чувствительности при росте их в монокультуре.

По результатам микробиологического мониторинга у 1 пациента посев роста не дал, у остальных в этиологически значимых концентрациях из нижних дыхательных путей были выявлены грамположительные микроорганизмы: *St. pneumoniae* (3), *St. aureus* (6, в т.ч. – 2 MRSA), грамотрица-

тельные микроорганизмы: *Ps.aeruginosa* (6, в т.ч. – 1 с полирезистентностью), *Acinetobacter* spp. (2) и грибы: *Candida* spp (4).

Таким образом, проводимый больным с бронхолегочными осложнениями микробиологический мониторинг в раннем периоде травмы шейного отдела позвоночника и спинного мозга, позволяет определить этиологическую роль выделенного возбудителя, смену его или возникновение микстинфекции, возможность колонизации микроорганизмами из верхних дыхательных путей, выбор антибактериального препарата с учетом сведений о чувствительности флоры.

ОСОБЕННОСТЬ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ КОРРЕКЦИИ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ У БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Хорунжая Р.А., Маль Г.С., Дородных И.А.
ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский
университет», Курск, e-mail: mgalina@kursknet.ru

Цель исследования: изучение носительства аллельных вариантов гена MDR1 по локусу C3435T белка-транспортера статинов гликопротеина-R и их влияния на гиполипидемический эффект статинов у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с изолированной и сочетанной гиперлипидемией (ГЛП).

Материал и методы исследования. Средняя продолжительность ИБС составила $6,3 \pm 1,2$ года. Методы исследования включали: общеклинические, лабораторно-инструментальные (содержание общего холестерина (ОХС) и триглицеридов (ТГ) в сыворотке крови определяли унифицированным методом с использованием диагностических наборов фирмы «Олвекс-диагностикум», г. Санкт-Петербург, Россия).

Полученные результаты. Пациенты распределены в группах вмешательства следующим образом: в группе вмешательства симвастином гомозигот CC – 11 (25,6%), гетерозигот CT – 22 (51,2%), гомозигот TT – 10 (23,3%). В группе пациентов, принимавших аторвастатин, эти показатели составили: гомозигот CC – 12 (28,6%), гетерозигот CT – 21 (50,0%), гомозигот TT – 9 (21,4%). У пациентов, принимавших аторвастатин, выявлен меньший эффект по показателям общего холестерина, холестерин-липопротеидов низкой плотности и атерогенного индекса среди пациентов-гомозигот по варианту CC и гетерозигот CT по сравнению с группой гомозигот TT. Наиболее эффективной была фармакотерапия атовастином в дозе 10 мг/сут в группах больных-гомозигот TT ($p_{TT-CT} < 0,05$ и $p_{TT-CC} < 0,05$).

Выводы

1. Изучение ассоциации между вариантами MDR1 по аллелю C3435T выявил преобладание больных с большим эффектом среди пациентов-

гомозигот по варианту ТТ по сравнению с группами гетерозигот СТ и гомозигот СС в обеих группах по показателям общего холестерина, холестерин-липопротеидов низкой плотности, атерогенного индекса. 2. Наиболее эффективной была фармакотерапия аторвастатином в дозе 10 мг/сут в группах больных-гомозигот ТТ.

3. Эффективность симвастина и аторвастатина, прогнозируемая с помощью нейросетевой модели, согласовывалась с выявленной у пациентов в практическом исследовании.

СПАСТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ МЫШЦ КАК ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

¹Черкасов А.Д., ²Болотина Е.Д.,

²Нестеренко В.А.

¹Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН;

²Первый московский государственный медицинский университет. Москва, e-mail: healthsys@mail.ru

Физическая культура всегда рассматривалась как обязательный фактор поддержания здоровья. Однако, физические перегрузки, избыточное потребление углеводов и сахара приводят к ряду нежелательных последствий – спастическим состояниям мышц позвоночника и суставов, интерпретируемых неврологами как радикулит, следствие остеохондроза позвоночника или артроза суставов. В предыдущих публикациях (Черкасов, 2008а, 2008б) было показано, что именно спастические состояния межпозвонковых мышц приводят к развитию болей в позвоночнике от шейного отдела до поясничного, а многолетние спастические состояния приводят к развитию остеохондроза позвоночника, как дистрофического процесса, т.е. к дегидратации межпозвонковых дисков, снижению их толщины, развитию остеофитов и практически к полной потере подвижности сегментов позвоночника в области остеохондроза. Однако, спастические состояния межпозвонковых мышц приводят также к компрессии симпатических нервов, выходящих из межпозвонковых отверстий в составе спинномозговых нервов. Симпатические нервы не имеют миелиновой оболочки и легко в отличие от моторных и сенсорных нервов подвергаются компрессии при прохождении между спазмированными межпозвонковыми мышцами. Этот феномен назван «туннельным эффектом» (Жулев Н.М., 1999). В соответствии с доктриной А.Д. Сперанского нарушение состояния симпатических нервов, иннервирующих внутренние органы и управляющих их моторными, секреторными и метаболическими функциями, приводит к развитию нейродистрофических процессов в тканях внутренних органов. Многократно показано, что восстановление повреждённого сим-

патического нерва приводит к регенеративным процессам, устраняющим возникшие нейродистрофические изменения во внутренних органах (Ажипа Я.И., 1990).

Цель исследований. Показать роль спастических состояний межпозвонковых мышц в развитии хронических заболеваний и разработать систему предотвращения и немедикаментозного лечения хронических заболеваний внутренних органов.

Контингент обследуемых и методы обследования. Всего в обследовании участвовало 70 человек в возрасте от 18 до 68 лет, 40 из которых, в течение 2–3-х лет выполняли гимнастические комплексы по восстановлению подвижности позвоночника и устранению болей в позвоночнике (далее – восстановительная группа), а 30 человек составляли контрольную группу. При обследовании были применены следующие методы. Методы мануальной диагностики мышечного корсета позвоночника по локализации спастических состояний межпозвонковых мышц. Методы диагностики подвижности двигательных сегментов позвоночника при функциональных пробах. Для диагностики состояния межпозвонковых мышц и состояния позвоночника были проведены более 100 МРТ обследований позвоночника.

Результаты. Нами было проведено 70 обследований состояния мышечного корсета позвоночника: мануальная диагностика и измерение подвижности сегментов позвоночника при функциональных пробах (40 обследованных из восстановительной группы и 30 из контрольной группы). Из 40 человек восстановительной группы 26 имели хронические заболевания – неврологические синдромы в спине, диагностируемые неврологами как остеохондроз позвоночника (12), хронический гастрит (6), язвенная болезнь желудка (4), язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (1), нефрит (1), энтероколит (1), колит (1).

При обследовании обнаружено, что у большинства обследованных лиц обеих групп в позвоночнике имеются области с пониженной подвижностью или полной неподвижностью сегментов позвоночника. Мануальная диагностика показала наличие в этих областях участков жестких мышц, хронических болей, болевых синдромов, возникающих при пальпации и вибрационном воздействии.

Также были проведены МРТ обследования позвоночника у лиц восстановительной группы (6 человек) и контрольной группы (30 человек), имевших боли в позвоночнике. В областях позвоночника с болевыми синдромами были обнаружены признаки спастического состояния межпозвонковых мышц. Спазмированные в течение длительного времени мышцы на МРТ снимках имели повышенную плотность жировых образований, видимых как яркие прослойки. Это

является признаком потери сократимости мышц у лиц старшей возрастной группы. Болевые синдромы по локализации совпадали не с областями остеохондроза, а с областями, в которых находились мышцы с темной структурой. Тёмный фон мышц соответствует тканям, содержащим больший процент воды при полном отсутствии жира. У лиц средней возрастной группы области болевых синдромов, как правило, совпадали с областями остеохондроза позвоночника. У лиц молодого возраста в межпозвонковых мышцах мы также наблюдали более тёмные области (признак увеличения доли воды в составе тканей), совпадающие по локализации с болевыми синдромами при отсутствии признаков остеохондроза или с его начальными проявлениями. Одновременно в этих областях слой подкожно-жировой клетчатки был более тонким в результате интенсивной работы мышц позвоночника. Все эти признаки с нашей точки зрения являются признаками спастического состояния межпозвонковых мышц.

Восстановительной гимнастикой для позвоночника занималось 40 человек из восстановительной группы. Мануальную терапию прошло 10 лиц из восстановительной группы и 10 лиц из контрольной группы. Курсы мануальной терапии включали в себя 10 сеансов массажа мышц позвоночника по типу миофасциального релизинга для устранения спастических состояний.

Всего с помощью этих восстановительных практик были исцелены 6 лиц, страдающих хроническим гастритом, 3-е с язвенной болезнью желудка, 1 с энтероколитом, 1 с хроническим нефритом и 1 с язвенным колитом. На лечение гастрита уходило 2 месяца, на лечение язвенной болезни желудка требовалось 3 и более месяцев. Единственные случаи лечения многолетних энтероколита и язвенного колита потребовали 3 и 9 месяцев. Эти лица в последствие наблюдались и посещали курсы гимнастики в течение 5 лет, рецидивов заболеваний не было.

Обсуждение. Комплексное обследование, включающие в себя мануальную диагностику, функциональные пробы и МРТ, позволили уточнить причины развития дистрофических изменений в позвоночнике, причины неврологических синдромов в спине и позвоночнике, а также наметить пути для предотвращения развития дистрофических изменений в позвоночнике. Спастические состояния в мышцах позвоночника возникают по причине стрессов, физических перегрузок и травм. Спастические состояния в мышцах вызывают болевые синдромы, диагностируемые неврологами как остеохондроз. Возрастной анализ МРТ обследований позвоночника показал, что спастические состояния в межпозвонковых мышцах предшествуют дистрофическим изменениям в позвоночнике и приводят к нарушению трофики позвонков,

дисков, связок и суставов, то есть, к остеохондрозу позвоночника.

Спастические состояния межпозвонковых мышц приводят также к нарушениям состояния симпатической иннервации внутренних органов, вызывающим нейроdistрофические процессы, то есть, дисфункции и хронические заболевания, вызванные нарушением процессов регенерации тканей. Предложенные нами методы профилактики хронических заболеваний ЖКТ с помощью китайской гимнастики Цигун и массажа позвоночника являются частью более сложной комплексной оздоровительной системы, предназначенной для предотвращения широкого ряда хронических заболеваний (www.healthsys.ru). Было показано, что спастические состояния в межпозвонковых мышцах возникают под воздействием стрессов и психических травм. На наш взгляд это именно то самое звено в патологической цепи заболевания, которое связывает неврозы и стрессы с гастритом и язвенной болезнью желудка.

Выводы

1. В областях позвоночника, имеющих неврологические проявления (боли в позвоночнике), обнаружены спастические состояния межпозвонковых мышц, ограничивающие подвижность позвоночника и вызывающие болевые синдромы в спине и в позвоночнике.

2. Спастические состояния межпозвонковых мышц предшествуют остеохондрозу позвоночника как дистрофическому процессу, а сам остеохондроз позвоночника не вызывает болевые синдромы.

3. Спастические состояния межпозвонковых мышц приводят к нарушению симпатической иннервации и, как следствие, к нейроdistрофическим процессам во внутренних органах – хроническим заболеваниям, вызванным нарушениями процессов регенерации тканей.

4. Массаж глубоких мышц позвоночника, а также китайская релаксационная гимнастика для позвоночника способны не только предотвратить и остановить развитие остеохондроза позвоночника, устранить неврологические проявления в спине и позвоночнике, но и полностью излечить некоторые хронические заболевания внутренних органов: нефрит, гастрит, язвенную болезнь желудка, энтероколит и колит.

Список литературы

1. Ажипа Я.И. Трофическая функция нервной системы. – М.: Наука, 1990.
2. Жулев Н.М., Бадзгардзе Ю.Д., Жулев С.Н. Остеохондроз позвоночника: руководство для врачей. – СПб.: Лань, 1999.
3. Черкасов А.Д. Пути предотвращения остеохондроза позвоночника. Часть 1. Локализация дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 7. – С. 41–45.
4. Черкасов А.Д. Пути предотвращения остеохондроза позвоночника. Часть 2. Характеристики мышечных блоков в позвоночнике // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 7. – С. 45–50.

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

Шафеев И.Р., Валеев И.В., Булгакова А.И.,
Шафеева Р.М.

*Бакирский государственный медицинский
университет, Уфа, e-mail: shafeevir@pismorf.com*

Ортопедическая стоматологическая помощь занимает важное место в специализированной медицинской помощи населению. В ортопедической стоматологической помощи нуждаются от 35 до 55% взрослого населения [1]. У пациентов при потере зубов нарушается в первую очередь жевательная функция, что ведет к нерациональному питанию, развитию общесоматических заболеваний, нарушению речи и дыхания, приводит к эстетической неудовлетворенности. Взаимосвязь соматической и стоматологической патологий у людей пожилого и старческого возраста доказана многочисленными исследованиями [2].

Целью нашего исследования явилось определение влияния общесоматической патологии на распространенность стоматологических заболеваний ортопедического профиля.

Материалы и методы. Нами было обследовано 261 человек в период 2011-2012 гг. в возрасте от 18 лет до 84 лет. Из них 196 женщин (75%) и 65 мужчин (25%).

При обследовании были использованы следующие методы: клинический опрос, клинический осмотр стоматологического статуса, рентгенологическое исследование (аппарат Gendex eXpert DC+ радиовизиограф Snapshot), статистический анализ. Все пациенты были разделены на возрастные группы: от 18 до 29 лет, от 30 до 39 лет, от 40 до 49 лет, старше 50 лет по следующим нозологическим формам: дефекты зубного ряда по Кеннеди (I-IV классы), полное отсутствие зубов, дефект твердых тканей зубов и полная разрушенность коронковой части зубов, при наличии двух нозологических форм заболевания отмечалась более тяжелая.

Результаты исследования. По результатам наших исследований было установлено, что из всех 261 обследованных пациентов обратились 45 человек (17,2%) с дефектом зубного ряда I класс по Кеннеди, 16 – (6,1%) II класс, 34 – (13%) III класс, 2 – (0,8%) IV класс, 17 – (6,8%) с полным отсутствием зубов, 10 – (3,8%) с дефектами твердых тканей зубов и полной разрушенностью коронковой части зубов, у 137 – (52,3%) не выявлено ни одной нозологической формы заболевания ортопедического профиля.

При этом в возрастной группе 18-29 лет чаще обращаются с полной разрушенностью коронковой части зубов (7 человек – 70%) и дефектами зубного ряда III класс по Кеннеди (3 человека – 30%) от всех обратившихся в дан-

ной группе. В возрастной группе 30-39 лет преобладают пациенты с дефектами зубного ряда III класс по Кеннеди (5 человек – 83%). В группе 40-49 лет также чаще обращаются с дефектом зубных рядов III класс по Кеннеди (9 человек – 56%). У пациентов старше 50 лет выявлено следующее соотношение по нозологическим формам: 43 (47%) пациенты с дефектами зубного ряда I класс по Кеннеди, 14 (15%) – II класс по Кеннеди, 17 (18,5%) – III класс по Кеннеди и 2 (1%) – IV класс по Кеннеди, а с полным отсутствием зубов обратились 17 человек (18,5%).

Среди сопутствующих соматических заболеваний чаще всего встречались заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), сердечно-сосудистой системы (ССС), лор-патологии, аллергические проявления, сочетанные. По результатам исследований у 13 (5%) пациентов отмечались заболевания ЖКТ, у 40 (15,4%) заболеваний ССС, у 8 (3,2%) лор-патологии, отягощенный аллергический анамнез отмечен у 6 человек (2,4%), а сочетанные заболевания выявлены у 18 человек (7%). Не было выявлено общесоматических заболеваний у 176 пациентов, что составило 67%. При этом большинство общесоматических заболеваний встречается в возрастной группе старше 50 лет – 124 чел (47,5%) из всех обследованных пациентов.

Выводы. В возрастных группах 18-29 лет преобладают пациенты с дефектами твердых тканей зубов и полностью разрушенностью коронковой части зубов, в возрастных группах 30-39 и 40-49 лет чаще обращаются с дефектами зубных рядов III класс по Кеннеди, а среди пациентов старше 50 лет большинство пациентов с дефектами зубных рядов I класс по Кеннеди. Среди общесоматической патологии преобладают пациенты с заболеваниями ССС, особенно в возрастной группе старше 50 лет.

Список литературы

1. Прокудин И.Н. Организация стоматологической помощи и потребность в ортопедическом лечении городского населения: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.Н. Прокудин. – М., 2007.
2. Maupome G., Gullion C.M., White B.A., Wyatt C.C., Williams P.M. Oral disorders and chronic systemic diseases in very old adults living in institutions // Spec. Care Dentist. – 2003. – Vol.23, № 6. – P. 199-208.

ПРИМЕНЕНИЕ КОРОНАТЕРЫ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Юргель Е.Н., Хадарцев А.А.,
Рождественский М.Е.

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

Препарат *коронатера*, разработанный и производящийся в Китае, в последнее время привлекает внимание врачей и пациентов. Проведены широкие клинические исследования и изучение эффективности данного препарата.

Так, изучены результаты применения фитопрепарата *коронатера* в 406 случаях при стенокардии ИБС. Общая эффективность на основе ЭКГ составила 52,7%, общая эффективность снижения признаков стенокардии в баллах составила 82,0%. По результатам клинических наблюдений в 200 случаях инфаркта миокарда, смертность составила только 7,5. Есть данные по применению *коронатеры* при нарушении функции синусного узла в 87 случаях: общая клиническая эффективность составила свыше 85%, общая эффективность по улучшению работы сердца составила 80%, имеется достоверное улучшение по показателю времени восстановления синусного узла, фракции выброса. Достоверность эффективности по результатам 24-часового мониторинга составила $P < 0,01$. Определены такие эффекты *коронатеры*, как сосудорасширяющий, улучшающий коронарное кровообращение, снимающий коронарospазм, улучшающий течение стенокардии, нормализующий ЭКГ-картину при ишемии. Препарат предотвращает поражение сердца и уменьшает область поражения инфарктом миокарда, может улучшать работу синусового узла (Чэнь Чжэн-лян и др).

Материалы и методы исследования. Отбор больных и критерии оценки эффективности осуществлялись в соответствии со «Стандартами диагностики стенокардии ИБС при ишемии», утвержденными Комитетом ВОЗ. У всех

пациентов до лечения состояние стенокардии и изменения ЭКГ соответствовали данным критериям. Среди 406 пациентов мужчин – 268, женщин – 138. Возраст: до 40 лет – 10 человек, 40-50 лет – 79; 50-60 лет – 210, более 60 лет – 107. Сопутствующие заболевания – *артериальная гипертензия* (АГ) – у 72, гиперлипидемия (повышен уровень по 3-м показателям) – у 27, сахарный диабет – у 2.

Осуществлены общие клинические исследования, ЭКГ и лабораторные, как это предписано стандартами. Группы с приемом *коронатеры* – 2, в первой группе – прием по 5 таблеток, в другой – по 3 таблетки перорально по 3 раза в день после еды, курс лечения – 2 недели без перерыва. В контрольной группе лечение осуществлялось обычными коронаролитиками. После окончания лечения в группах проводили ЭКГ и лабораторные исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка эффективности лечения стенокардии проводилась после 1-2 курсов лечения. Улучшение выявлено в 82,3% случаев, в контрольной группе – 67,2% (таблица).

Из таблицы видно, что при увеличении курса эффективность повышается незначительно, между группами разница статистически незначительна. Но, при сравнении общей эффективности лечения *коронатерой*, результаты в опытной группе очевидно превосходят результаты в контрольной.

Сравнение лечения стенокардии в группах

	Кол-во	Эффект хороший	Эффект удовлетворительный	Без результата	Общая эффективность %	P
1 курс	201	42	119	40	80,1	$> 0,05$
2 курса	205	43	129	33	83,9	$> 0,05$
5 таблеток	234	42	149	43	81,6	$> 0,05$
8 таблеток	172	34	108	30	82,6	$> 0,05$
Опытная группа	406	47	287	72	82,3	$< 0,05$
Контрольная группа	67	6	39	22	67,2	$< 0,05$

В опытной группе из 406 человек установлено улучшение ЭКГ в 41 случае, хорошие результаты – в 173 случаях (общая эффективность – 52,9%), без изменений – 192 случая. В контрольной группе хорошие результаты в 4 случаях, удовлетворительные – в 20 случаях, общая эффективность – 35,8%, без изменений – 43 случая. Разница между группами очевидна $P < 0,05$.

В опытной группе наблюдались различной интенсивности загрудинные боли, сердцебиение и одышка, головная боль и обмороки, которые после 2-4 недельного курса симптоматика улучшилась. Загрудинные боли были купированы в 78,4% случаев, сердцебиения – в 74,9%, одышка – в 74,5%, обмороки – в 72,4%, бессонница и сонливость – в 58,2%.

Коронатера не очевидно снижает давление крови, в 72 случаях сопутствующей АГ разница

результатов до и после лечения была незначительной; по уровню липидов разница была очевидной.

Состав крови, регулярность экскреторной функции, уровень сахара в крови, ферменты печени и почек, электролитические свойства крови после лечения оставались в пределах нормы. Не было обнаружено побочных эффектов, а также индукции ускорения стенокардии.

В настоящее время эффективность нитратов, снимающих стенокардические боли при ИБС, по ЭКГ обычно составляет 35-50%. У большинства же других коронаролитиков она составляет только 20-30%. В наших исследованиях улучшение эффективности *коронатеры* по ЭКГ составило 52,7%, что значительно выше, чем в контрольной группе – 35,8%, ($P < 0,05$). Фитопрепарат показал высокую эффективность по основному действию, эффективность купи-

рования стенокардии составила 82,3 %, (в контроле – 67,2 %).

Заключение. Фитопрепарат *коронатера* является достаточно эффективным при купировании загрудинных болей. Применение *корона-*

теры при ишемической болезни сердца является эффективным и оправданным в комплексной терапии.

Работа выполнена на кафедре внутренних болезней медицинского института ТулГУ.

Педагогические науки

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Белик Я.Н., Одинаева О.Н.

МДОУ «Детский сад пристра и оздоровления
№ 40 «Снегурочка», Сургут,
e-mail: inkas1975@rambler.ru

Перестройка системы образования с переходом на новые содержание, структуру и сроки обучение требует изменений в организации и в содержании педагогического процесса. Эти изменения обуславливают также необходимость пересмотра некоторых подходов к планированию деятельности педагогического учреждения.

Для себя мы определили – главное состоит в том, чтобы выбрать наиболее оптимальные формы планирования на всех уровнях педагогического процесса.

Основа всех последующих ступеней планирования – **годовой план педагогической работы** коллектива. Работу над его составлением следует начинать с анализа выполнения задач прошедшего учебного года.

Для решения каждой из намеченных задач нового учебного года следует определять действия и способы, включающие:

- технологические способы изучения педагогического процесса: анкетирование, тестирование, контрольные срезы, педагогическая и психологическая диагностика;

- педагогические советы, медико-психолого-педагогические совещания, цель которых – обсуждение промежуточных результатов, коллективный анализ учебно-воспитательной работы;

- мероприятия по повышению педагогического мастерства: открытые просмотры, семинары, практикумы, консультации, мастер-классы, деловые игры, круглые столы и т.д.;

- разнообразные виды контроля (взаимоконтроля), позволяющие не только проследить педагогический процесс, но и вовремя скорректировать его; в образовательном учреждении созданы контрольно-экспертные группы, которые осуществляют деятельность по разработанным карточкам контроля с определенной постоянностью. Данные группы включают специалистов ДОУ, педагогов.

- организационную работу с детьми: тематические экскурсии, праздники, развлечения;

- пропагандистскую работу с родителями в различных ее формах. Для себя мы выделяем следующие наиболее эффективные формы:

- а) *представление информации об учреждении* (о педагогических, медицинских кадрах, услугах, программах др.). Это может быть стендовая информация, стенгазета, информационные листы и т.д.;

- б) *общие родительские собрания*: тематика разнообразна – «Давайте знакомиться!», «Первые шаги к здоровью», «Ребенок имеет права!», «Мы открыты для Вас»;

- в) *совместные акции (трудовые, благотворительные)*: «Украсим праздник сами», «Рябиновый субботник», «Папа может все, что угодно»;

- г) *совместные детско-родительские выставки* (рисунков, поделок, рассказов, газет);

- д) *очень эффективной формой работы считаются «Дни открытых дверей».*

В эти дни и дети, и родители – полноправные хозяева детского сада. Вместе они работают в творческих мастерских, участвуют в играх для больших и маленьких, поют в конкурсах караоке, отдыхают в кафе, обучаются игре на музыкальных инструментах, изготовленных из бросового материала и т.д. Таким образом, родители ненавязчиво получают информацию о том, как можно весело, творчески, с пользой провести время со своими детьми.

Следующий шаг – **планирование методической работы на месяц**. Его составление – это ежемесячное выделение мероприятий годового плана, их конкретизация, назначение сроков и ответственных.

Единой формой планирования педагогического процесса в группах являются **тематический план**. Цель тематического планирования – изучение всех сторон какого-либо объекта через различные виды деятельности:

- составление общего перспективного плана с еженедельной тематикой и разработка содержания, соответствующего задачам реализуемой в образовательном учреждении программы (Детство, Радуга и т.д.);

- **перспективное (понедельное) тематическое планирование**, разрабатываемое воспитателями групп. С этой целью разрабатывается *единая схема недельного плана*. Работа планируется по пяти разделам: занятие, познавательная деятельность (экскурсии, наблюдения, рассматривания, опытническая деятельность), игровая деятельность (включает все виды – дидактические, сюжетно-ролевые, театрализованные, музыкальные, подвижные), художественно-речевая деятельность (чтение, заучивание детской литературы, театрализация), самостоятельная

и практическая деятельность детей (самообслуживание, труд в природе). Разработка мероприятий по каждому разделу позволяет оптимально разнообразить воспитательно-образовательный процесс;

Календарное планирование нашего образовательного учреждения коренным образом отличается от традиционного и представлять собой расширенную циклограмму педагогической деятельности воспитателя в течение недели. Преимущество такого планирования в том, что воспитатель отрабатывает свой алгоритм сочетания педагогических форм и методов на неделю. Этот алгоритм, оставаясь постоянным на каждую неделю, наполняется новым содержанием в соответствии с изучаемой темой.

Что касается **предметных перспективных планов**, то они разрабатываются по всем разделам программы (с предоставлением возможности вариативности решения образовательных задач, корректировки, проявления педагогического творчества). Педагоги нашего дошкольного образовательного учреждения знают, что к совершенствованию педагогического процесса и повышению развивающего эффекта в образовательной работе с детьми следует использовать *приемы развивающего обучения*. Т.е. широко использовать в учебном процессе методы эксперимента, практической деятельности, моделирования, а сам процесс, строить так, чтобы дети получали знания через свой собственный практический опыт.

После научно-методической экспертизы данные планы рекомендуются к широкому использованию в практической работе воспитателей.

Данная используемая нами форма планирования апробирована в течении семи лет. Она обеспечивает быстрое включение новых педагогов в общий образовательный процесс. Именно это гарантирует достаточно высокий уровень образовательной работы в условиях острой нехватки кадров и критического снижения уровня профессиональной квалификации вновь поступающих педагогов.

К ВОПРОСУ О МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Бельчик Т.А.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, e-mail: talbel@rambler.ru

Пройдя через разрушительные преобразования 90-х годов, Россия столкнулась с тем, что многие отрасли, направления экономической деятельности требуют не просто восстановления, но формирования основ, фундамента. Для этого российской экономике нужны высококвалифицированные кадры, обладающие высо-

ким трудовым потенциалом, способные решать сложные нетривиальные задачи, обладающие инновационной активностью и желанием работать эффективно на любом рабочем месте. Для большинства населения страны очевидным является тот факт, что образование и наука – это те сферы, которые составляют основу, базис, необходимый для развития страны.

Определенные в 2004 году Министерством образования и науки РФ и реализуемые до настоящего времени приоритетные направления развития образовательной системы во многом изменили систему образования РФ. На реализацию этих направлений государство расходует значительные средства. Лишь за 2011 год на образовательную систему было потрачено порядка более 2 триллионов рублей. Реформы коснулись всех ее уровней, но мы остановимся на системе высшего профессионального образования. Назовем наиболее значимые изменения: введение ЕГЭ, переход на двухуровневую систему высшего образования, утверждение новых образовательных стандартов, создание федеральных и национальных исследовательских университетов. Последние два проекта помогли сделать шаг к организации более тесного сотрудничества между вузами и бизнесом и оживить российскую, прежде всего вузовскую, науку. По нашему мнению, это явилось значительным шагом на пути построения инновационной экономики.

В данной статье мы хотя в сжатой форме проанализировать изменения, происходящие в течение этого периода времени в отдельно взятом вузе, ориентированном на подготовку специалистов для регионального рынка труда. Как и вся системы образования, Кемеровский государственный университет в исследуемый период участвовал в реализации всех тех направлений, которые обозначило Министерство образования и науки РФ.

1. Переход на ЕГЭ существенно изменил качественный состав абитуриентов. В некоторых школах, выпускники которых демонстрируют высокий уровень знаний, практически 100% выпускников уезжают в другие регионы. Те выпускники, родители которых не в состоянии материально обеспечивать проживание ребенка в другом регионе (в Кемеровской области уровень средней заработной платы ниже практически всех субъектов Сибирского федерального округа), участвуют в жестком отборе на бюджетные места, количество которых сокращается год от года. В результате проходной балл на некоторые факультеты составлял в 2011 году 240 и выше баллов. Отобрав лучших, вуз начинает набор на контрактной основе и сталкивается с тем, что в условиях значительного демографического спада факультеты вынуждены принимать на обучение с полным возмещением затрат практически всех желающих. В итоге, в одно студенческой группе обучаются

студенты, чей проходной балл 240 и 113. Работа в таких группах малоэффективна как с позиции преподавателя, так и с позиции студента. В итоге интересы всех участников образовательного процесса совершенно разбалансированы. Так, в проведенном на экономическом факультете КемГУ социологическом исследовании преподавателей (всего опрошено 46 преподавателей, что составляет 52% штатных преподавателей) на вопрос о причинах недостаточно высокой мотивации учебной деятельности, успеваемости и дисциплины студентов дневного отделения большинство опрошенных указало на «безнаказанность студентов» (32 мнения) и «плохой набор» (29), далее следуют «недостатки мотивирования со стороны преподавателей» (22), «слабая содержательная мотивация к учебе» (17), а также «недостатки преподавания» (15) и «неумение студентов учиться» (12 мнений). Выявленная наиболее распространенная причина также вытекает из описанной выше проблемы, так как поступившие со слабой подготовкой студенты не чувствуют требовательности со стороны деканата, так как стипендии их лишить невозможно за низкую успеваемость, а отчислить практически тоже довольно сложно. Руководство вуза не одобряет отчисление контрактных студентов, так как бюджет вуза формируется в том числе и за счет предоставления образовательных услуг.

2. Переход на двухуровневую систему подготовки потребовал от вузов значительных временных затрат и организационных усилий. При этом еще несколько лет назад в бакалавриат студентов буквально заманивали. При этом работодателям никто и не объяснил, в чем сущность таких перемен в образовании. Нет пока в тарифно-квалификационном справочнике и понятия «магистр», хотя вуз уже несколько лет выпускает магистров по разным направлениям и никто не знает, предъявил ли кто-то из выпускников работодателю диплом магистра или же ограничился дипломом специалиста. Магистерская подготовка по очной форме обучения в большинстве вузов осуществляется в вечернее время. Отрабатывшие весь рабочий день магистранты не только не проявляют интерес к научным исследованиям (на что направлены магистерские программы), но и с трудом воспринимают те продвинутое (по сравнению со специалитетом и бакалавриатом) учебные дисциплины, которые им преподают. Наличие в одной студенческой группе на магистерских программах выпускников совершенно разных факультетов и вузов (на направлении «менеджмент», например, учатся и юристы, и историки, и технологи, и спортсмены, и психологи, и политологи и т.д.) не позволяет вести подготовку на достаточно высоком уровне.

3. Принятие новых образовательных стандартов и необходимость полного обновления

учебно-методического обеспечения, учебных планов и т.д. на несколько лет отвлекли преподавателей от саморазвития, совершенствования лекционного материала и т.д. Разработка в пожарном порядке большого количества новых дисциплин, переработка ранее читаемых курсов с целью приспособления их к новым образовательным стандартам превратили жизнь вуза в деятельность по соблюдению тех или иных пунктов ФГОС. И в этой деятельности качество образования уже отошло на второй план. Следует отметить, что финансовое сопровождение перехода на ФГОС крайне слабое. Нет средств ни на обновление компьютерной техники, ни на приобретение современного программного обеспечения. Недостаточно для соблюдения требований ФГОС и поступление литературы в библиотеку вуза.

4. Развитие научно-исследовательской деятельности также сопряжено с большими трудностями. В регионе нет ни развитой инфраструктуры для занятий научными исследованиями, ни крупных НИИ. Заявки на гранты, подаваемые региональными вузами, поддерживаются крайне редко. В целом, преподавательский состав старается активизировать студенческую науку через участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях. Однако эта деятельность не влияет на аккредитационные показатели и поэтому практически не стимулируется.

Таким образом, можно сделать вывод, что шаги по модернизации система образования очень различаются в разных уголках нашей страны. Основные усилия Правительства РФ, конечно, будут направлены на развитие федеральных и исследовательских университетов. Это оправдано, но в этом случае необходимо определить роль вузов, обеспечивающих региональные рынки труда.

НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Булатова З.А.

*Институт развития образования Республики
Башкортостан, Уфа, e-mail: bulatova.zilira@mail.ru*

Социально-политические условия нынешнего этапа развития общества требуют усиления внимания к воспитанию у подрастающего поколения таких нравственных качеств, как взаимоуважение, взаимопонимание и взаимотерпимость. Овладение детьми и подростками трудовыми навыками и умениями, навыками общения и поведения, нравственными нормами, общечеловеческими и базовыми национальными ценностями осуществляется на основе Концепции духовно-нравственного воспитания и развития личности гражданина России. Для реализации процессов социализации, обще-

ственно значимых социальных ролей и отношений субъект должен обладать совокупностью нравственных отношений. На наш взгляд, эффективность воспитания зависит от следующих условий: от соответствия применяемых форм, методов, средств задачам нравственного воспитания; от интенсивности и качества взаимоотношений между участниками образовательного процесса; совместной деятельности детей и взрослых по поиску образцов культуры и деятельности по выработке на этой основе собственных ценностей, норм поведения.

Рассматривая процесс формирования нравственности обучающихся как сложный и многоаспектный процесс, полноценное изучение которого не может осуществляться с одной точки зрения, мы считаем необходимым использование таких теоретико-методологических подходов, которые бы обеспечивали организационную комплексность его теоретического построения. Наиболее полно решение такой задачи способны решать системный и аксиологический подходы. Сущность системного подхода в современном понимании сводится к изучению явления как системы и описанию результатов этого изучения в системных понятиях. Под системой мы понимаем совокупность элементов, образующих определенную целостность. Возможности системного подхода в педагогических исследованиях рассматриваются в работах В.П. Беспалько, Ю.А. Конаржевского, А.В. Сластенина и др. Системный подход, выступая теоретико-методологической стратегией исследования проблемы нравственного воспитания, обеспечивает комплексное изучение данной проблемы. Особенностью системного подхода является его ориентация на изучение объекта как целого и разработку методов такого изучения. С позиции системного подхода нравственное воспитание предполагает: выявление составных элементов данного процесса, его компонентов, установление системообразующих факторов и связей между компонентами, определение функций системы и его компонентов. Система определяется основаниями. В качестве основания выступает социальный заказ, исходящий от государства, в сочетании с региональными добавлениями и индивидуальными потребностями. Система нравственного воспитания обучающихся обладает определенными возможностями (влияние системы на процесс учебной и внеурочной деятельности) и ориентирует педагогов на целостное рассмотрение проблемы нравственного воспитания. Системный подход применяется нами как способ научного исследования процесса нравственного воспитания в общеобразовательных учреждениях, как принцип, который позволяет разработать систему и условие формирования нравственности обучающихся. Например, в Гимназии № 84 г. Уфы Республики Башкортостан целенаправ-

ленная систематическая работа по формированию нравственности обучающихся организована по направлениям (педагогический коллектив, родители, учебная и внеурочная деятельности, социокультурная среда) в тесном сотрудничестве гимназии с учреждениями дополнительного образования, СУЗами, вузами, учреждениями культуры и спорта.

В процессе нравственного воспитания вызывает особый интерес *аксиологический подход*, в основе которого лежит понимание и утверждение человеческой жизни, показана связь между системой ценностей человека, его эмоциональным и волевым развитием. В философских словарях аксиология определяется как наука о ценностях. Соглашаясь с мнением В.А. Сластенина, понятие *аксиологический подход* мы определяем, как подход, который позволяет изучить явление с точки зрения заложенных в нем возможностей удовлетворения потребностей людей, и непосредственно связан с понятием *ценность*. Ценности формируются в процессе развития личности и вхождения ее в культуру и являются одним из основных механизмов взаимодействия личности и общества.

Исследованием ценностных ориентаций в системе образования занимались В.А. Караковский, Н.Д. Никандров, В.А. Сластенин, В.А. Ядов и др. Ценности являются ориентиром деятельности и поведения человека, раскрывают внутренний мир личности, основными составляющими которого являются устойчивые знания и личностные ценности как источники данных знаний. Личностные ценности проявляются как ценности инструментального типа: целеустремленность, убежденность, добросовестность, внимательность, заботливость и другие. Ценностное поведение – целенаправленные действия человека, внутренними регуляторами которых являются ценностное сознание, установки ориентации. Внешним регулятором поведения является норма. Ценностный ориентир поведения включает в себя нормативную регуляцию, а ценностное поведение определяется и внешними (нормативными), и внутренними (ценностными) ориентациями.

Общечеловеческие ценности (земля, человек, семья, здоровье, добро и другие) выступают в структуре общественного и индивидуального сознания идеалами, идеальными критериями оценки и ориентации личности и общества. Базовые национальные ценности служат фундаментом мотивации поведения обучающихся и основанием формирования их нравственности. Этнокультурные ценности подразумевают ценности национальной культуры, являясь внутренним стержнем нации, ее культуры, способствуют формированию нравственности подрастающего поколения.

В процессе нравственного воспитания школьников необходим учет взаимовлияния

и взаимодействия прогрессивных идей разных народов, в педагогике которых ведущее место занимают такие прогрессивные идеи, как: идея семьи, любви, счастья, отцовства, материнства, целомудрия, терпимости, добра и благодеяния, ценности человеческой жизни, воспитания здорового поколения. В современных условиях возникает потребность в организации целенаправленной работы по формированию толерантной личности, сочетающей в себе знания в области национальной культуры, ориентацию на этнокультурные, духовные ценности, толерантность и способность к межкультурному диалогу. Ориентация на этнокультурные ценности, толерантность и способность к межкультурному диалогу отражены в работах К.Ш. Ахиярова, А.С. Гаязова, Ф.Г. Ялалова и других.

Процесс нравственного воспитания носит системный, целенаправленный, творческий характер, способствует формированию ценностных ориентаций и определяется индивидуальными особенностями детей, их мотивами и условиями образовательного процесса. Эффективность управления процессом нравственного воспитания в общеобразовательных учреждениях зависит от организации целенаправленных системных воздействий по формированию нравственности обучающихся на основе общечеловеческих, этнокультурных, базовых национальных ценностей и создания специальных педагогических условий.

Список литературы

1. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. – М.: Просвещение, 2010.
2. Сластенин В.А. Введение в педагогическую аксиологию: учеб. пособ. для студ. высш. пед. уч. зав. / В.А. Сластенин, Г.И. Чижакова. – М.: Академия. 2003. – 192 с.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА – ВЫСШАЯ ФОРМА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

¹Воронкова М.Г., ²Ярославцев А.С.

¹МБОУ «СОШ № 66»;

²Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, e-mail: yarastr@mail.ru

Организация учебной деятельности школьника включает наряду с классной его домашнюю, внеклассную и самостоятельную работу по учебному предмету. Именно в ней больше всего могут проявляться его мотивация, целенаправленность, а также самоорганизованность, самостоятельность, самоконтроль и другие личностные качества. Самостоятельная работа обучающегося может служить основой перестройки его позиций в учебном процессе.

Под самостоятельной работой в дидактике понимают разнообразные виды индивидуальной и коллективной деятельности учащихся на

классных и внеклассных занятиях или дома без непосредственного участия учителя, но по его заданиям.

Основные требования к самостоятельной работе:

- углубление, расширение и совершенствование знаний, умений и навыков, полученных учащимся на уроке;
- увлекаемость самих форм, процесса и материала работы;
- необходимость межпредметных, междисциплинарных связей;
- добровольность и активность учащегося в этой работе.

Таким образом, самостоятельная работа требует достаточно высокого уровня самосознания, рефлексивности, самодисциплины, личной ответственности.

Виды самостоятельной работы: классная, домашняя как подготовка к уроку, внешкольная, внеклассная работа как дополнение классной, самостоятельная работа по учебному предмету.

Одним из примеров самостоятельной работы является подготовка учащихся к участию в семинаре «Круглый стол», где они должны представить на суд слушателей свой доклад, но к семинару готовится не только ученик, но и учитель.

Семинар «Круглый стол» – форма семинара, в основу которого заложено несколько точек зрения, обсуждение которых подводит к приемлемой для всех участников позиции или решению.

Занятие «за круглым столом» носит трехэтапный характер.

Выбор темы для обсуждения. Тема, как правило, соответствует одной из тем изучаемого курса. В некоторых случаях она может исходить из текущего момента. Выносимый на обсуждение вопрос всегда выглядит неоднозначно, незавершенно, обязательно проблематично.

Выработка целей занятия. Существует историческое образование вообще, существуют цели изучения курса, существует цель изучения темы. Цель встречи «за круглым столом» должна соответствовать всем трем параметрам.

Именно:

- приобретение новых знаний;
- оперирование знаниями на уровне выработки единого подхода к проблеме;
- обеспечение связи имеющихся знаний с последующими процессами, происходившими с историей;
- выработка у учащихся качеств полемиста, собеседника, владеющего приемами доказывать, отстаивать, аргументировать свою точку зрения, находить консенсусные решения с оппонентами и т.д.

Приглашение специалистов. Приглашенные специалисты должны отвечать двум основным требованиям: быть толковыми; стоять на противоположных точках зрения или жизненных позициях. К примеру: фермер и «акционер-кол-

хозник»; священник и атеист; директор коммерческой фирмы и директор государственного предприятия и т.д.

Консультирование учащихся. На групповой консультации до учащихся доводится тема и цель занятия, называются приглашенные специалисты. Учитель знакомит учащихся с литературой для отработки, выделяет существующие в исторической науке и у приглашенных лиц точки зрения на проблему и т.п.

Индивидуальные консультации имеют место в подготовительный период. Учитель достаточно хорошо ориентируется, кому нужна незначительная помощь, подсказка, кому требуется глубокая ориентировка, а у кого еще и «конь не валялся» – традиционное подталкивание.

Подготовка помещения. Пусть все столы и стулья будут расставлены по кругу: «за круглым столом» все должны чувствовать себя равными.

Разработка плана встречи. В план входит:

- структура занятия;
- порядок ведения «стола»;
- возможные варианты обсуждения темы;
- задачи для создания проблемных ситуаций;
- приемы выявления позиций у отдельных лиц или микрогрупп и т.п.

Однако в плане всего не предусмотреть. И если на занятии возникнут крутые повороты, проявления непредсказуемости, учителю предстоит адекватно реагировать на такие проявления: здесь может помочь только высокий профессионализм ведущего.

На уроках истории и обществознания важно, чтобы в ходе работы учащиеся приобрели умения и навыки самостоятельной работы, необходимые для активного участия в общественной деятельности.

Учащиеся должны научиться самостоятельно работать над общественно – политической литературой, пользоваться словарями и справочниками, выступать с докладами и сообщениями на исторические и политические темы. Эти умения и навыки приобретаются постепенно, на протяжении всех лет обучения в школе данного учебного предмета. В младших (5–6) классах закладывается основа дальнейшей работы по развитию логического мышления школьника, развитию умения работать с учебником и различными учебными пособиями. В 7–8 классах надо не только закреплять, но и продолжать эту работу, усиливая элемент сложности и самостоятельности. Далее усложняются задачи на определение причинности и взаимосвязи между явлениями и процессами. Учащиеся теперь учатся выделять не только одну, а несколько причин событий и явлений, находить главные и второстепенные причины, определять значение события путем выявления его результатов, устанавливать связь не только между двумя, но и большим числом явлений.

В старшем звене продолжается работа над закреплением ряда умений, полученных ими в средних классах: умением самостоятельно формулировать выводы, находить их в учебнике, конкретизировать выводы примерами, доказывать выдвинутые положения, оценивать события и явления. Очень важным моментом в развитии мышления учащихся является выработка умения выражать личное отношение к событиям и историческим деятелям. Усложняется работа с текстом учебника и историческими документами. Предусматриваются задания по составлению сложного плана, работа с комплексом выводов по одному параграфу и даже небольшой теме.

В работу с историческими документами вносятся новые моменты: сравнение и анализ двух документов, формулирование на этой основе общего вывода, выработка отношения к документу как к источнику знаний путем сравнения сведений, полученных в учебнике и в самом документе, выработка критического отношения к документу путем сопоставления сведений из разных источников, комплексное задание по тексту учебника и документа, а затем – по тексту, иллюстрации к документу.

В умении анализировать иллюстративный материал также вносятся: работа со схематическими планами, отражающими сложный хозяйственный комплекс; сравнения планов и оформление результатов сравнения в виде выводов; сопоставление рисунков с дальнейшими выводами; самостоятельный анализ картин и рисунков; выявление связи между двумя иллюстрациями; творческие задания по иллюстрациям – составление устного рассказа или письменного сочинения по нескольким картинам (среднее звено).

Вырабатывается ряд умений и навыков работы с картой: на основе ее анализа сделать вывод о наличии какого-нибудь явления (например: появление множества мануфактур на Урале при Петре I, сравнить карты на этой основе, сделать вывод, в процессе изучения карты выявить ряд дополнительных по сравнению с учебником сведений).

В течение времени (от класса к классу) учащиеся расширяют свое умение читать карту, знакомятся с новыми типами карт – экономического развития, карта исторических восстаний, войн, картой мира, отражающей путешествия, открытия новых земель, присоединение стран и т.п.

Для закрепления полученных знаний можно проводить картографическое конспектирование: учащиеся наносят на контурные карты задания, данные учителем. Можно также практиковать проведение самостоятельной работы школьников в процессе объяснения материала учителем.

Перед изложением учащимся ставятся проблемно – познавательные задачи. В начале учебного года задания лучше давать простые,

которые школьники смогут выполнять, не прибегая к записям. Позднее возможна постановка заданий, выполняемых письменно. Сложные задания можно делить на простые, которые решаются всем классом или распределяются между отдельными группами учащихся.

Все виды самостоятельной работы с другими видами работ на уроке, применяемых учителем, должны составлять единое целое и быть связаны между собой внутренней логикой и по содержанию, и по методической последовательности. Один вид работы дополняет и продолжает другой, представляя собой в целом важный процесс получения знаний и закрепления их у учащихся.

Список литературы

1. Блок М.А. Апология истории, или ремесло историка. – М., 1996.
2. Брандт М.Ю., Ляшенко Л.М. Введение в историю. – М., 1994.
3. Гора П.В. Повышение эффективности обучения истории в средней школе. – М., 1998.
4. Гулыга А.В. Искусство истории. – М., 1996.
5. Дайри Н.Г. Основное усвоить на уроке. – М., 1996.
6. Актуальные вопросы науки и образования: тезисы на конференцию. – М., 2012.

«РАБОТА С КЕЙСОМ» ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Гаврилина И.С.

*Астраханская государственная
медицинская академия, Астрахань,
e-mail: dryomys-nitedula@mail.ru*

«Работа с кейсом» приобретает в настоящее время всё большую популярность при обучении иностранным языкам.

Одним из преимуществ «работы с кейсом» в медицинских вузах, на наш взгляд, является то, что это средство развития у студентов-медиков иноязычных знаний и умений во всех видах речевой практики можно использовать на всех этапах обучения.

Учебные ситуации могут иметь разную профессиональную тематическую направленность от научно-популярных вопросов на начальном этапе обучения до проблем, связанных с узким профилем специальностей (терапия, хирургия, акушерство, гинекология) на последующих этапах.

Практика проведения кейс – анализа может предполагать также и возрастание речевых трудностей. К примеру, на первом этапе обучения иностранному языку на последующих этапах этот объём можно довести до нескольких страниц текста.

Известно, что в медицине не бывает однозначно-правильных решений. Каждый студент-медик, когда он решает речемыслительные задачи, должен выдвинуть свои варианты решения, при этом он учитывает и свои лингвистические и профессиональные знания.

Использование кейс – анализа требует от преподавателя иностранного языка в медицинских вузах достаточной методологической культуры, больших интеллектуальных ресурсов, переосмысления большого количества медицинской информации на иностранном языке.

Использование этого инновационного средства в обучении иностранным языкам в медицинских вузах требует осмысления с методологических позиций.

Бесспорно, что использование кейс – анализа в процессе обучения иностранным языкам студентов медиков будет способствовать овладению иностранным языком с целью последующего использования в будущей профессиональной деятельности.

К ВОПРОСУ ОБ ОБУЧЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН (ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

Гусева Л.А., Волкова Н.В.

*ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»,
Казань, e-mail: ks_rt@mail.ru, volk.nata2@list.ru*

Вопрос профессиональной подготовки, переподготовки государственных гражданских служащих является одним из ключевых в системе государственной службы и кадровой политики Российской Федерации. Приоритет проблем профессионального образования кадров управления перед другими столь же актуальными проблемами государственной кадровой политики подтвержден историческим опытом социального развития. Управление трудовым коллективом и кадровыми ресурсами всегда было приоритетной сферой в Республике Татарстан.

Согласно решению секретариата Татарского обкома РКП(б) от 30 октября 1922 года в городе Казани был открыт Татарский коммунистический университет, который являлся высшей советской партийной школой. Целью партийной школы была подготовка марксистки образованных партийных, профсоюзных и советских работников для ТАССР и других областей РСФСР, с трехгодичным сроком обучения. Университет находился в ведении Главполитпросвета РСФСР и под непосредственным руководством Татарского обкома РКП(б).

Решением бюро Татарского обкома ВКП(б) от 19 декабря 1932 года Татарский коммунистический университет был реорганизован в Татарскую высшую коммунистическую сельскохозяйственную школу (ТБК СХШ).

Перед школой была поставлена задача переподготовки руководящих работников совхозов и колхозов, а также руководителей районных партийных и советских органов. При этом руководство школой осуществлялось сельскохозяй-

зяйственным отделом ЦК ВКП(б). В августе 1937 года школа была упразднена и постановлением бюро Татарского обкома ВКП(б) от 9 апреля 1937 года в г. Казани были открыты партийные курсы для переподготовки секретарей партийных комитетов и парторгов.

В 1944 году курсы были преобразованы в Республиканскую партийную школу, которая имела три отделения: общепартийное, пропагандистское и комсомольское. Постановлением ЦК КПСС от 30 декабря 1957 года она была переименована в Казанскую высшую партийную школу.

В августе 1961 года постановлением ЦК КПСС от 10 мая 1961 года Высшая партийная школа была упразднена.

В 1985 году в г. Казани при Доме Политпросвещения был создан Татарский учебно-консультационный пункт Саратовской высшей партийной школы.

При Татарском обкоме КПСС существовала курсовая подготовка партийных, советских и идеологических работников. Цель подготовки состояла в «обеспечении в системе непрерывного образования постоянного обновления теоретических знаний кадров, повышение их профессиональной квалификации, политической культуры и изучение передового опыта, практики перестройки партийной и советской работы». За период с 1986 по май 1990 года на курсах повысили свою квалификацию 6618 партийных и советских работников.

Учебный процесс на курсах во многом схож с сегодняшними курсами повышения квалификации государственных гражданских и муниципальных служащих Республики Татарстан. Проводились встречи с руководителями органов государственного управления, «круглые столы», деловые игры, регулярно организовывались выездные практические занятия слушателей.

В 1990 году на базе курсов повышения квалификации партийных, советских и идеологических кадров, университета политической культуры, общественно – политического центра рескома создается республиканский центр подготовки и повышения квалификации кадров.

Основными задачами республиканского центра являлись обеспечение регулярной курсовой переподготовки партийных и советских кадров и актива, подготовка и повышение квалификации руководящих работников идеологических, общественных и творческих организаций, средств массовой информации, различных организаций и ведомств, переподготовка управленческих кадров, оказание методической помощи в организации политического и экономического образования трудящихся.

История системы подготовки государственных гражданских и муниципальных служащих современной России началась 5 ноября 1991 года, когда было подписано Распоряжение Президента РСФСР о Российской академии

управления и учебных и научных учреждениях ЦК КПСС и ЦК КП РСФСР, которые передавались в ведение Правительства РСФСР. 6 ноября 1991 года был подписан Указ Президента РСФСР, приостановивший деятельность ЦК и КП РСФСР.

В ноябре 1991 года был создан Департамент государственной службы РСФСР. Но спустя всего лишь несколько дней Указом Президента России «О реорганизации центральных органов государственного управления РСФСР» от 28 ноября 1991 г. № 242 он был преобразован в Главное управление по подготовке кадров для государственной службы при Правительстве РСФСР (Роскадры), которое было включено в структуру центральных органов управления РСФСР. Основные функции, возложенные на Роскадры, заключались в организации системы профессиональной подготовки кадрового состава государственной службы и координации различных форм обучения государственных служащих. В марте того же года Распоряжением Президента РФ был решен имущественный вопрос: здания, иное имущество бывших высших партийных школ КПСС было предписано использовать для создания системы подготовки новых специалистов для государственной службы и рыночной экономики. Вслед за этим началось создание и самих высших учебных заведений формируемой системы подготовки новых кадров для обновленной страны. 27 ноября 1991 года были учреждены два первых региональных кадровых центра – Поволжский (Саратов) и Уральский (Екатеринбург).

Мировой опыт показывает, что становление государственной службы без соответствующей поддержки в виде образовательной системы – дело нескольких десятилетий. При наличии такой поддержки это время может быть существенно сокращено. Можно по-разному относиться к сути той деятельности, которой занимались в прошлые годы государственные служащие. Они проводили в жизнь, как тогда говорили, руководящую и направляющую линию партии. Часто их работа носила формальный характер. Но вот чего не могут отрицать даже самые рьяные критики государственно-партийного аппарата – так это высочайшего уровня профессионализма и организованности советских служащих тех лет.

Если возвращаться к истории, то следует признать, что уровень этот определялся существовавшей в то время отлаженной системой подготовки государственных служащих.

История подготовки кадров для государственной гражданской и муниципальной службы Татарстана насчитывает более 250 лет. По словам первого Президента Республики Татарстан М.Ш. Шаймиева: «Государства и общества не бывает без квалифицированных служащих. Если 250 лет назад впервые задумались об об-

учении госслужащих, то мы в современных условиях должны заниматься этим хорошо».

Особую роль в подготовке государственных служащих исполнительной власти Республики Татарстан сыграл Институт государственной службы при Президенте Республики Татарстан, правопреемник Республиканского Центра подготовки и повышения квалификации государственных служащих Республики Татарстан. Следует отметить, что в Российской Федерации это была единственная модель реорганизации курсов повышения квалификации партийных, советских и хозяйственных работников в учреждение дополнительного профессионального образования органов законодательной власти.

Развитие учебной базы Республиканского центра подготовки и повышения квалификации государственных служащих из года в год характеризовалось увеличением численности мест для обучения, что положительно влияло на ситуацию в республике (уменьшался некомплект кадров, базовая региональная подготовка и повышение квалификации государственных служащих способствовала увеличению качественного состава специалистов, работников органов государственной власти).

За короткий период Институт стал заметным высшим учебным заведением по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров государственной службы.

28 июля 2007 года Указом Президента Республики Татарстан Институт государственной службы при Президенте Республики Татарстан был переименован в Академию государственного и муниципального управления при Президенте Республики Татарстан.

В июне 2010 года академия была ликвидирована Указом Президента РТ от № УП-414 от 30.06.2010. Согласно данному указу студентов перевели из Академии в Казанский (Приволжский) федеральный университет и в Казанский финансово-экономический институт Татарстана.

Повышение эффективности управления социально-экономическим развитием Республики Татарстан в условиях осуществления в России реформ возможно только при наличии высокопрофессиональных кадров в государственных органах и органах местного самоуправления. От того, насколько эффективно действуют эти органы, во многом зависит доверие населения к власти.

В Республике Татарстан 23 августа 2010 года Указом Президента Республики Татарстан была принята Программа развития государственной гражданской службы Республики Татарстан и муниципальной службы в Республике Татарстан на 2010-2013 годы.

Основные цели программы: совершенствование системы управления государственной гражданской службой Республики Татарстан

и муниципальной службой в Республике Татарстан; формирование высококвалифицированного кадрового состава гражданской службы и муниципальной службы, обеспечивающего эффективность государственного управления; развитие институтов гражданского общества; развитие организационного, информационного и ресурсного обеспечения гражданской и муниципальной службы.

Опыт совершенствования государственного управления показывает, что внедрение современных принципов и технологий на гражданской и муниципальной службе является длительным и сложным процессом. Предлагаемые мероприятия по развитию системы гражданской и муниципальной службы предполагают их осуществление в два этапа:

I этап – 2010 год: разработка нормативных правовых документов и программ профессионального развития по всем уровням, формам и видам образования;

II этап – 2011-2013 годы: создание эффективной динамичной интегрированной системы государственного и муниципального управления.

О высоком ранге государственной гражданской и муниципальной службы в межпрофессиональной иерархии свидетельствует широкий спектр направлений управленческой деятельности государственных служащих: информационно-аналитическое, планирующее, регулирующее, руководящее, организационно – исполнительное, координирующее, контрольно-учетное, инновационно – исследовательское, экспертно-консультирующее, представительное.

Специфика деятельности государственно-гражданского и муниципального служащего заключается в том, что приходится принимать решения в условиях постоянно меняющейся предметной области. Для современного государственного гражданского и муниципального служащего, независимо от занимаемой должности, необходимо глубокое понимание процессов, происходящих в обществе, знание теории развития государства, проблем научно – технического прогресса и его социальных последствий, умение принимать решение на любом управленческом уровне.

В рамках реализации Указа Президента Республики Татарстан № УП-552 от 23.08.2010 «Об утверждении Программы развития государственной гражданской службы и муниципальной службы в Республике Татарстан на 2010-2013 годы» на 1 июня 2011 года повышение квалификации прошли 872 государственных гражданских служащих и 1050 муниципальных служащих.

Федеральный закон Российской Федерации «О системе государственной службы Российской Федерации» указывает, что одними из принципов построения и функционирования системы государственной службы являются

профессионализм и компетентность государственных служащих (ст. 3). Профессионализм государственной гражданской и муниципальной службы выражается прежде всего в профессиональной подготовке государственных гражданских и муниципальных служащих, а также в их морально-этическом поведении на службе.

Подготовке государственных гражданских и муниципальных служащих уделяется большое внимание. Это подтверждает вступивший в силу Указ Президента Российской Федерации от 28 декабря 2006 г. № 1474 «О дополнительном профессиональном образовании государственных гражданских служащих Российской Федерации», где определяется порядок профессиональной подготовки государственных гражданских служащих, через:

- профессиональную переподготовку,
- повышение квалификации и
- стажировку.

В Республике Татарстан реформирование государственной гражданской и муниципальной службы осуществляется в тесной взаимосвязи с реализуемой административной реформой и с учетом позитивного опыта в данной сфере деятельности субъектов Российской Федерации, а также опыта зарубежных стран.

Следует также отметить применение опыта организации государственной гражданской и муниципальной службы в Сингапуре. Образовательные семинары для руководителей республиканских министерств и ведомств Татарстана проходили в Сингапуре.

Как отметил Президент Республики Татарстан Рустам Минниханов на встрече с исполнительным директором Колледжа государственной службы Республики Сингапур господином Лайнелом Йео, Республика Татарстан приобрела определенный опыт от обучения чиновников государственной и муниципальной службы в Колледже государственной службы Сингапура.

Итогом было подписано сентябре 2009 года Соглашение о взаимодействии и сотрудничестве с Колледжем государственной службы (Civil Service College Singapore), и работа в этом направлении будет продолжаться.

С момента подписания соглашения с Республикой Сингапур стажировку прошли 172 руководителя, в том числе руководители министерств и ведомств Республики Татарстан, депутаты Государственного Совета Республики Татарстан, главы муниципальных районов Республики Татарстан.

Характер и тип подготовки и переподготовки государственных гражданских и муниципальных служащих определяются тем, для какой системы государственного управления они предназначены. В современных условиях от государственных служащих требуется ряд качеств, выступающих одновременно образовательными принципами подготовки, перепод-

готовки и повышения квалификации государственных служащих.

Изменения, происходящие во всех сферах общества, диктуют необходимость возрастания в системе управления и государственной гражданской и муниципальной службы роли профессиональных, квалифицированных кадров.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации. – М., 1993.
2. Конституция Республики Татарстан. – Казань, 1992.
3. О государственной гражданской службе РФ: Федеральный Закон №79-ФЗ от 27 июля 2004.
4. О муниципальной службе в РФ: Федеральный Закон №25-ФЗ от 2 марта 2007.
5. Кузнице госслужащих – четверть тысячелетия // Татарстан. – 2009. – №6. – С. 23.
6. Официальный сайт Президента Республики Татарстан. – <http://president.tatarstan.ru/news/view/80420>.
7. Официальный сайт Департамента по делам государственных служащих Республики Татарстан. – <http://tatarstan.ru/rus/gossluzhba/education/qual.htm>.
8. Официальный сайт Архивной службы Республики Татарстан. – <http://www.archive.gov.tatarstan.ru>.

ПРОЕКТ НООТЕХНОЛОГИЯ – ПРОБЛЕМА ОБРАЗОВАНИЯ

Дементьев М.С.

*Северо-Кавказский государственный
технический университет, Ставрополь,
e-mail: dement@mail.ru*

Теория В.И. Вернадского о ноосфере российскими учеными подтверждается практическими шагами – созданием технологических основ воплощения ноосферных процессов. Ноотехнология – это, в принципе, создание глобальной системы жизнеобеспечения человека в соответствие с и оптимизацией биосферных процессов (глобальный завод – «Жизнь человека»).

Одна из ведущих мировоззренческих и методологических основ выполнения поставленной цели и решения возникающих задач в этой области является принципиальная перестройка отношения к образованию. В России к этому прилагаются титанические усилия, но как оказалось в основном, как обычно, направленные на перестройку системы чиновничьего управления.

Между тем, вся существующая система образования становится все более и более иллюзорной, неисполнимой, формальной. Во-первых, Согласно отчету корпорация ЕМС, объем информации во всем мире увеличивается более чем в два раза каждые два года и в 2011 году уже создано и реплицировано 1,8 зеттабайт данных. Это в той или иной степени (скорости) относится практически к любой сфере деятельности человека. Для образования это означает, что учащийся не может успеть усвоить необходимый материал. Гонка за новым знанием, таким образом, превращает обучение в пожизненное мероприятие. При этом важнейшей задачей педагогики становится постоянный отбор для учащихся нового, а в случае опережения, и пер-

спективного материала, отбраковка «старого», формирование объема знаний, который возможно усвоить в соответствии с физиологическими особенностями человека.

Совершенно очевидно, при современном подходе к обучению это не возможно, так как человеку не мешало бы еще и поработать. Таким образом, происходит интенсификация слияние в единое целое трудовой деятельности и процесса повышения (изменения) квалификации (переквалификации). Современный институт повышения квалификации до сих пор в основном представлен аудиторными занятиями, что в перспективе технически не осуществимо.

Естественно, что подобный процесс может осуществляться только при условии добровольного и, самое главное, самостоятельного обучения. Но как раз этот аспект в современном образовании практически не представлен. Даже в царской школе был предмет – логика.

Современная, а тем более будущая техника для самостоятельного обучения получают все большее развитие. Но большинством это обстоятельство воспринимается как необходимость обучения информационно-техническим технологиям. Собственно сами технологии запоминания, анализа и синтеза, систематизации знаний и их поиска не известны не только большинству учащихся, но и преподавателям. Между тем только человек, который знает эти способы и имеет навыки способен к самообразованию, выбору и поиску необходимого материала. Роль преподавателя в этом смысле все более и более превращается в консультационную, а не обучающую.

В этом смысле образование должно быть посвящено технологиям обучения, а не конкретным предметным знаниям, которые изменяются все более стремительно. Вкупе с реальной языковой подготовке это может стать будущей базой самообразования, в том числе дистанционного. Однако и это возможно лишь при доведении потребности в обучении до практически рефлекторного.

Последнее задевает и другую часть образования, которая сегодня подразумевается, но исполняется лишь попутно. Это воспитание, которое практически не обеспечено учебным процессом, да и понимается слишком упрощенно, лишь как поведенческие реакции. Между тем, в воспитание личности, кроме тяги к знаниям необходимо, как минимум, включать: физическую культуру (вместо уроков, как минимум три физзарядки), гигиену (личную, общественную, половую, одежда и т.д.), оптимальное питание, бытовые навыки проживания в современном техническом мире, поведение в ЧС, финансы и многое другое. И все это в юности ежедневно, на базе не столько теоретических, но, главным образом, практических знаний и навыков с доведением их автоматизма, рефлекторной потребности. Необходимо признать, что самовоспитание, особенно, в молодости, вероятнее всего утопическая мечта. Кто

решил, что воспитание это назидание, а не реальный учебный процесс?

Вышеизложенное, никак не согласуется с существующей в образовании ситуации. Даже в школе ученики перегружены конкретными знаниями, которые в реальной жизни им не понадобятся. Отсюда апатия к обучению, поиск других видов деятельности, которые к сожалению, чаще всего, имеют негативное значение. В ВУЗах чтение лекций, чаще всего, превращается в зачитывание учебников. И это при том, что уже существует масса различных учебников, их электронных аналогов (понятнее и визуально доступнее), предоставленных действительно лучшими коллективами педагогов по каждой отдельной теме. На этом фоне большинство лекторов выглядят не очень привлекательно для учащихся.

В целом, в соответствии с ноотехнологическими принципами должно быть представлено следующими этапами:

1. Детсад – начальная школа. Навыки обучения (учится учению), воспитание и закрепление физиолого-рефлекторных навыков жизнеобеспечения (остаются и на более высоких уровнях образования), ознакомление с особенностями окружающего мира.

2. Средняя школа (ныне неполная средняя – 13–15 лет). То же самое, но с дифференциацией ознакомления с особенностями окружающего мира по направлениям: техническое, естественно-научное, художественное, гуманитарное и т.д.

3. Среднее специальное (16–18 лет). Этап, где проводится углубленное изучение методов познания отдельных предметных блоков, перечисленных выше. Здесь же должны быть сосредоточены системы, ранее определяемые как ПТУ.

4. Подготовительное специальное высшее образование (1–2 года). Этап, где в большей степени осваиваются методы познания в более узких профессиональных направлениях.

5. Высшее начальное-специальное образование (2–4 года). Этап, где в большей степени приобретаются навыки конкретной профессиональной деятельности, наряду с продолжением освоения методов познания. Дальнейшее обучение проводится самостоятельно по мере необходимости при консультационной роли ВУЗов.

6. Высшее специальное образование (3–4 года, аналог аспирантуры).

7. Высшее образование (3–4 года, аналог докторантуры).

При этом необходимо еще обсудить проблему платности образования, например, начиная с пункта 4 (или 5) при условии политической воли предоставлению образовательного кредита и оплаты труда работников с высшим образованием на уровне возможности погашения долга государству. Это существенно не

только снизит число студентов, но и улучшит материальную базу вузов. Имеются и множество других проблем.

В целом проведенный ноотехнологический анализ и конкретные расчеты без сомнения лишь прогнозный дискуссионный набросок и требует широчайшего обсуждения, доработок и уточнений. Но и игнорирование существующих и будущих реалий также не допустимо. А оптимальными обучающими структурами (для пунктов 4-7), по нашему прогнозу, вероятнее всего, будут вузы по типу учебных НИИ.

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВУЗА В АСПЕКТЕ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Елисеева Е.В., Злобина С.Н.

*ФГБОУ ВПО «Брянский государственный
университет им. акад. И.Г.Петровского»,
Брянск, e-mail: eev2007@mail.ru*

Формирование в России нового информационного общества, стремительное развитие научно-технологического прогресса, активное внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека, интенсивное формирование сервисно-ориентированной экономики объективно определяют систему новых требований к формированию подрастающего поколения, способного активно и успешно существовать в новом информационно-насыщенном мире.

Для соответствия этим требованиям российские вузы стремятся адаптировать учебный процесс к изменившимся требованиям рынка. Задачей современного образования становится не получение определенного набора базовых теоретических знаний, а достижение высокой практической результативности, осуществление многоуровневой полифункциональной подготовки студента – активного субъекта обучения.

Вуз в современном понимании должен представлять собой учебно-научный производственный комплекс, предоставляющий образовательные услуги, проводящий научные исследования и обеспечивающий повышение квалификации специалистов. Вуз становится особой творческой средой, социокультурная функция которой заключается в воспроизводстве знаний и ценностей, создании востребованных концепций, теорий, методологии, технологий, информации.

Переход российского образования на мировую образовательную платформу определил необходимость реализации таких направлений преобразования вуза, как компетентностная

ориентация процесса обучения, разработка новых педагогических технологий, реализация концепции предпринимательского инновационного вуза, создание единой информационной научно-образовательной и производственной среды вуза, которые необходимо поддерживать средствами инновационных и информационно-коммуникационных технологий, активным и оптимальным включением всех ресурсов вуза для обеспечения его высокой рентабельности.

В качестве наиболее важных задач реформирования системы высшего образования в нашей стране можно выделить следующие:

1. Дальнейшая оптимизация системы управления вузом на основе системного внедрения информационно – коммуникационных технологий, ориентация на повышение коммерциализации деятельности высшего учебного заведения (разработка информационной модели вуза, создание модели новой информационно-технологической среды и соответствующих информационных служб, модернизация существующей информационной инфраструктуры посредством создания и развития цифровых сетей, создание системы информационно-аналитических и научно-технологических кластеров, развитие автоматизированного мониторинга основных показателей деятельности вуза, создание интегрированной автоматизированной системы управления вузом и пр.).

2. Совершенствование образовательной деятельности вуза и повышение коммерческой отдачи от осуществления образовательных услуг на основе комплексной автоматизации образовательной сферы высшего учебного заведения (расширение электронных библиотечных ресурсов университета посредством ведущих российских и международных библиотечных систем, развитие библиотечного Интернет-сервера, создание библиотечного информационного портала; разработка электронного методического и дидактического обеспечения образовательного процесса, а также средств информационно-технологической поддержки и развития учебного процесса, использование в учебном процессе инновационных форм обучения – телеконференций, лекций в режиме видеоконференции, вебинары, развитие интерактивного обучения на основе сетевых технологий, создание образовательного портала, подготовка педагогических, административных, инженерно-технических кадров университета, способных эффективно использовать в учебном процессе новейшие информационные технологии и цифровые образовательные ресурсы и т.д.).

3. Развитие научно-производственной и коммерческой деятельности вуза средствами информационно-коммуникационных технологий (организация специализированного научно-производственного портала вуза, осуществле-

ние информационной поддержки деятельности малых инновационных предприятий при вузе, создание системы информационной поддержки организации и осуществления инжиниринговых, консалтинговых, аутсорсинговых и лизинговых услуг, услуг по бизнес-обучению для предприятий региона и т.д.).

4. Осуществление системно-интегрирующих мероприятий и решений в рамках информатизации вуза, направленных на повышение его конкурентоспособности и рентабельности (реорганизация действующей корпоративной информационной системы вуза, интеграция ее в единую информационно-коммуникационную образовательную среду, использование технологических возможностей единой информационной среды для качественного информационного сопровождения образовательного процесса; консолидация научно-образовательных информационных ресурсов вузов и научных организаций региона и страны).

Решение указанных задач связано с достижением следующих коммерческих эффектов: рост рентабельности от научно-образовательной и производственной деятельности и достижение финансовой стабильности вуза; высокая оборачиваемость (окупаемость) инвестиций; функционирование вуза как успешного бизнес-ориентированного предприятия; рост числа потребителей услуг вуза и высокая удовлетворенность качеством предоставляемых услуг.

Таким образом, создание единой информационной научно-образовательной и производственной среды каждого вуза будет способствовать его высокой конкурентоспособности, как научно-образовательного и производственного предприятия на региональном и общероссийском уровне, а в перспективе будет способствовать включению вуза в мировое открытое научно-образовательное пространство.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАКОМПЕТЕНТНОСТИ ВТОРИЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

¹Иванова Л.А., ¹Чепурная Л.М., ²Семенова И.А.

¹ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный лингвистический университет», Иркутск,
e-mail: media-lai@mail.ru;

²МОУ Забитуйская СОШ, Иркутская область,
Аларский район

В 90-е годы прошлого века И.И. Халеева разработала новаторскую концепцию вторичной языковой личности, которая легла в основу принципиально новой стратегии подготовки кадров, призванных осуществлять межкультурную и межкультурную коммуникацию между народами и странами. Вышеназванная концепция одобрена Российской академией об-

разования и Министерством образования Российской Федерации (1990 г.) [БАК РФ <http://vak.ed.gov.ru>].

Начало XXI века охарактеризовалось переходом к постиндустриальному информационному обществу, для которого характерны множественность взаимодействующих языков и культур, множественность текстов и текстовых форматов, циркулирующих в глобальном информационном пространстве, кроме того изменились формы общения, переместившись в информационное пространство. Отсюда становится всё более очевидным, что инновационная модель вторичной языковой личности, представленная И.И. Халеевой [1; 2; 3 и др.] в 90-е гг. прошлого века, требует переосмысления в условиях развития информационного общества и изменений социальной реальности, связанных с процессами производства и распространения информации. Мы предлагаем в новых условиях предложенную концепцию вторичной языковой личности дополнить, расширить до медиакомпетентности вторичной языковой личности. То есть личности готовой к осуществлению не только межкультурной, межкультурной (И.И. Халеева), но и медиатизированной коммуникации между народами и странами. Под медиакомпетентной вторичной языковой личностью мы понимаем интегративную, стратегическую характеристику личности, состоящую из совокупности специальных знаний, умений, отношений, позволяющих личности функционировать в мировом информационном пространстве, осуществлять межкультурную, межкультурную коммуникацию как на межличностном, непосредственном уровне, так и на медиатизированном, опосредованном современными медиа (об этом см. [5, 6, 7, 8]).

Перед нами стояла задача выявить педагогические условия формирования медиакомпетентной вторичной языковой личности. Анализ монографических источников, диссертационных исследований по педагогике показал, что в общем виде под педагогическими условиями понимается совокупность факторов, обстоятельств, компонентов, предпосылок, мер, способствующих благоприятному, успешному протеканию процесса обучения и воспитания (Л.П. Качалова, И.Е. Пискарева, А.С. Белкин и др.); педагогическая среда, комплекс педагогических взаимодействий система педагогических средств, (С.С. Кашлев, М.Н. Недвецкая и т.д.). Применительно к рассматриваемой нами проблеме, содержание понятия «педагогические условия» мы интерпретируем, как систематизированный комплекс действий преподавателя иностранного языка и студента лингвистического университета с целью формирования медиакомпетентности вторичной языковой личности как интегративной личностной характеристики последнего.

Принимая во внимание новизну явления, отсутствие исследований, направленных на изучение феномена, представляется очень затруднительным выделить педагогические условия формирования медиакомпетентной вторичной языковой личности. Мы понимаем, что в дальнейшем легко пересмотреть и внести коррективы в определение факторов, обстоятельств, компонентов, предпосылок, мер, способствующих благоприятному, успешному протеканию процесса формирования медиакомпетентной вторичной языковой личности. В данной статье, на этом этапе нашего исследования выделение педагогических условий формирования медиакомпетентности языковой личности будет моделировать не идеальную данность, а принципы «оставления открытым» того, на что направлены наши действия. Выявленные в процессе нашего исследования педагогические условия, детерминирующие процесс формирования медиакомпетентности языковой личности, мы разделили на три основные группы: мотивационные, контентные, организационные. Рассмотрим подробнее. *Первая группа мотивационных педагогических условий*, основана на становлении устойчивой мотивации обучающихся и педагогов к формированию медиакомпетентности вторичной языковой личности: переводе процесса формирования медиакомпетентности вторичной языковой личности в осознанное стремление обучающихся к самосовершенствованию в межкультурной коммуникации на межличностном и медиатизированном уровнях; педагогическом руководстве, направленном на объединение усилий всего педагогического коллектива образовательного учреждения на обновление содержания образования и применение современных информационно-коммуникационных технологий. Под *контентными*, мы понимаем введение медиаобразовательного компонента в содержание учебной дисциплины «Практический курс иностранного языка»; содержательное наполнение, предусматривающее регулярное и педагогически обоснованное применение медиа в образовательном процессе с целью формирования медиакомпетентности вторичной языковой личности. *Организационные*, позволяют вовлекать обучающихся в активную медиа деятельность в образовательном процессе в соответствии с их индивидуальным уровнем медиакомпетентности, выявленным в ходе педагогического мониторинга.

Отметим лишь, что предложенная классификация условна, требует серьезного переосмысления и развития. Вместе с тем, выявленные условия неизбежно интегрируют друг с другом, образуя комплексное единство разнообразных по своей природе педагогических обстоятельств, направленных на организацию в образователь-

ном учреждении медиатизированной среды обучения для реализации процесса формирования медиакомпетентности вторичной языковой личности. Активное внедрение систематизированного комплекса педагогических условий преподавателями в ФГБОУ ВПО «ИГЛУ», позволяет осуществлять научно-методическое сопровождение подготовки, специалиста сегодняшнего дня, готового к работе в новых иноязычных условиях в едином мировом информационном пространстве

Список литературы

1. Халева, И.И. Вторичная языковая личность как реципиент инофонного текста // Язык – система. Язык – текст. Язык – способность. – М., 1995. – С. 277-278.
2. Халева И.И. Основы теории обучения пониманию иноязычной речи: (Подготовка переводчиков): моногр. – М.: Высшая школа, 1989. – 238 с.
3. Халева И.И. Понимание иноязычного устного текста как аспекта межкультурной коммуникации // Глядя в будущее. Первый советско-американский симпозиум по теоретическим проблемам преподавания и изучения иностранных языков. – М.: РЕНА, МГЛУ, 1992. – С. 120-127.
4. Иванова Л.А. Формирование медиа-коммуникативной образованности школьников-подростков средствами видео (на материале уроков французского языка): дис. ... канд. пед. наук. – Иркутск, 1999. – 245 с.
5. Иванова Л.А. Интеграция медиаобразования и учебной дисциплины «Иностранный язык» в образовательном процессе через аудиовизуальные СМК // Фундаментальные исследования. – 2008. – №5. – С. 75-77.
6. Ivanova L.A. The integration of media education and academic subject «foreign language» in the educational process through audiovisual means of Mass Communication // International journal of experimental education. – 2008. – № 3. – С. 94–95.
7. Иванова Л.А. Медиаобразование на уроках иностранного языка: трудности и особенности восприятия иноязычных экранных материалов школьниками // Актуальные инновационные исследования: наука и практика. – 2011. – № 4. – Режим доступа: http://www.actualresearch.ru/n/2011_4/Article/pedagogy/ivanova20114.htm.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕДИАОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОБНОВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Иванова Л.А., Мальцева А.Е.

ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный
лингвистический университет», Иркутск,
e-mail: media-lai@mail.ru

В условиях нового международного информационного порядка складывается «открытое мультилингвальное, кросскультурное, полиэтническое информационное (медиа) пространство вне границ, государств, континентов, вне времени», для которого характерны множественность текстов и текстовых форматов, кроме того изменились формы общения, переместившись в информационное (медиа) пространство. В последние годы контакты между людьми становятся виртуально опосредованными. Именно

языковое и культурное разнообразие данного пространства детерминирует необходимость обновления процесса обучения немецкому языку в общеобразовательных учреждениях, т.к. практика все еще показывает отсутствие у школьников навыков свободного иноязычного общения, наличие коммуникативных барьеров, неспособность осуществлять медиатизированное иноязычное общение в информационном виртуальном пространстве с представителями различных иноязычных культур и др.

Такое положение не отвечает требованиям современного языкового образования, что свидетельствует о необходимости обновления процесса обучения немецкому языку в общеобразовательных учреждениях. Поэтому возникает необходимость всемерной интенсификации иноязычной подготовки, прежде всего за счет активного внедрения инновационных педагогических технологий обучения медиатизированному общению. Эта линия активно разрабатывается в педагогике (См. об этом подробнее [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и др.]).

Исследуя данную проблему, в первую очередь, мы рассмотрели, что же такое инновационные педагогические технологии? Согласно Т.А. Дмитренко педагогическая технология – понятие многоплановое: это и логика образовательного процесса; это и совокупность приемов и способов обучения, обеспечивающих высокую эффективность педагогического процесса, направленного на развитие учащихся [2].

Мы поддерживаем точку зрения, согласно которой технология представляет собой определенный стиль современного научно-практического мышления, благодаря которому можно не только максимально реализовать законы развития, образования и формирования личности, но и гарантировать конечные результаты педагогического процесса.

Итак, на сегодняшний день основной целью обучения иностранным языкам в средней школе является формирование вторичной языковой личности, т.е. личности, которая может свободно ориентироваться в иноязычной среде и умеет адекватно вести себя с представителями других культур, знакома с традициями, обычаями страны изучаемого языка. Как видно, актуализируются технологии усиления коммуникативного компонента языковой подготовки школьников. Вместе с тем, в условиях средней школы реализовать данный компонент в полной мере весьма затруднительно. В традиционной практике классно-урочных занятий при существующем минимальном объеме учебных часов развернуть полноценный и пролонгированный процесс иноязычного общения не представляется возможным.

Таким образом, ведущая проблема состоит в том, чтобы создать в ограниченные по вре-

мени промежутки классно-урочных занятий непрерывный дидактический процесс освоения иностранного языка учащимися с учетом иноязычной виртуальной коммуникации. Для этого необходимо расширить дидактическое пространство и время, вывести процесс изучения иностранного языка за узкие рамки классно-урочных занятий в сферу самостоятельной работы учащихся в виртуальное иноязычное пространство, за счет внедрения инновационных медиаобразовательных технологий обучения иностранному языку (См. об этом подробнее [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и др.]). Главное преимущество этих технологий состоит в том, что они:

- позволяют дистанционно управлять процессом обучения иностранным языкам, в условиях экспоненциального развития информационного пространства, обеспечивая коадаптацию медиа и образовательного пространств в педагогическом процессе с целью «устранения» географических и временных преград для иноязычного опосредованного общения в условиях безграничности, многоязычия и поликультурности;

- обеспечивают обучаемого необходимым учебным инструментарием, информацией и коммуникациями, стимулируя его высокую личностную включенность и деятельность самообучения;

- направлены на соразвитие иноязычной коммуникативной компетенции и медиакомпетентности, и как результат способствуют формированию медиакомпетентности вторичной языковой личности учащегося.

Инновационные медиаобразовательные технологии в целом выступают как эффективное дидактическое средство формирования медиакомпетентности вторичной языковой личности школьника, поскольку:

- во-первых, повышают мотивацию обучения за счет мультимедийного, кросскультурного, полиэтнического медиа пространства и построение обучения иностранному языку на основе его виртуальной языковой среды;

- во-вторых, существенно насыщают содержание обучения языку разнообразным материалом за счет использования возможностей Интернет-ресурсов в соответствии с ведущими дидактическими принципами наглядности, доступности, культуросообразности, научности, связи с жизнью, учета индивидуально-возрастных особенностей школьников, актуальности и новизны информации;

- в-третьих, готовят к жизни в условиях информационного общества.

Список литературы

1. Verbitskaya O.M., Ivanova L.A. Media Competence as an Integral Quality of a New Teacher for a New School // European researcher. – 2011. – № 12 (15). – P. 1652–1655.

2. Дмитренко, Т.А. Новые образовательные технологии в высшей педагогической школе // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 8. С. 26–30.
3. Жарковская Т.Г. Экспериментальная проверка приемов интеграции медиаобразования с предметами гуманитарного цикла // На пути к 12-летней школе / под ред. Ю.И. Дика, А.В. Хуторского. – М.: Изд-во Ин-та общего среднего образования Российской Академии образования, 2000. – С. 347–355.
4. Иванова Л.А. Формирование медиа-коммуникативной образованности школьников-подростков средствами видео (на материале уроков французского языка): дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Иркутск, 1999. – 245 с.
5. Иванова Л.А. Интеграция медиаобразования и учебной дисциплины «Иностранный язык» в образовательном процессе через аудиовизуальные СМК // Фундаментальные исследования. – 2008. – №5. – С. 75–77.
6. Новикова А.А. Медиаобразование на занятиях по английскому языку: учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2004. – 52 с.
7. Рыжих Н.П. Медиаобразование студентов педагогического вуза на материале англоязычных экранных искусств: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.05. – Ростов-на-Дону, 2006. – 27 с.
8. Фрайфельд Е.Б. Художественный фильм как средство профессионально-личностного развития студентов при изучении иностранного языка в высшей школе: автореф. канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2006. – 24 с.
9. Чичерина Н.В. Концепция формирования медиаграмотности у студентов языковых факультетов на основе иноязычных медиатекстов: дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 2008. – 470 с.

МОДЕРАЦИЯ КАК ОДНА ИЗ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Нагорняк А.А.

*Юргинский технологический институт, филиал
Национального исследовательского Томского
политехнического университета, Юрга,
e-mail: al537@rambler.ru*

Одним из условий актуализации творческого потенциала студентов является совершенствование способов трансляции новшеств. Поэтому наряду с известными методами, формами и средствами, заслуживает внимания пришедшая из немецкой педагогики образования взрослых (андрагогики) такая форма обучения в вузе, как модерация, в значительной мере отвечающая задаче повышения результативности обучения в вузе.

Поскольку в речь пойдет о форме организации процесса обучения, проанализируем основные подходы в педагогической науке к пониманию термина «форма».

В толковом словаре С.И. Ожегова дано следующее определение: «Форма – вид, устройство, тип, структура, конструкция чего-либо характер которой обусловлен содержанием». В.С. Безрукова вводит понятие «педагогическая форма», давая определение, относящееся ко всем сферам образования. Отмечая, что форма объединяет все другие компоненты, составляющие содержание педагогического процесса, она считает педагогическую форму устойчивой, завершенной организацией педагогического процесса в единстве всех его компонентов.

Возьмем за рабочее определение формы обучения студентов в техническом вузе как устойчивой, завершенной организации процесса обучения в единстве всех его компонентов.

Модерация как форма организации процесса обучения, позволяет в достаточно полной мере реализовывать андрагогический подход и способствует раскрытию творческих возможностей студентов.

Семантически слово «модерация» восходит к латинскому «moderato», что означает регулирование, управление, руководство, а «модератор» – к латинскому «moderator» – руководитель, наставник. Слово «модерировать» (moderieren) немецкие исследователи употребляют как эквивалент понятий «слушать, соединять, координировать, сглаживать», а также «осторожно направлять, руководить». С понятием «модератор» ассоциируются такие качества, как наличие интуиции, умение вести беседу и дискуссию, гибкость, дипломатичность. Модератор инициирует процесс учебы в группе и управляет им на основе равноправного партнерства при наличии высокой степени предметной и организаторской компетентности.

Анализом эффективности использования этой формы обучения, оценкой ее результативности в практике обучения в вузе занимаются ученые К. Бек, У. Даушер, У. Гребер, Б. Приббе, Х. Хениш.

Заслуживают внимания исследования модерации как результативной формы обучения взрослых, проводимые в лаборатории при Костромском ИПК под руководством С.А. Жезловой; исследования преподавателя Кемеровского государственного университета В.Н. Шурыгиной.

Опираясь на приведенное выше определение модерации как формы обучения взрослых – устойчивой, завершенной организации процесса обучения в единстве всех его компонентов, а также исходя из определения модерации, данное Н. Поссе и Г. Израэлем, и исследования С.А. Жезловой, берем за рабочее следующее определение:

Модерация – это устойчивая, завершенная форма консультирования и руководства деятельностью групп взрослых или взрослеющих людей (студентов) в процессе обучения, ограниченная по месту и времени и позволяющая использовать внутренние резервы каждого участника и группы для повышения эффективности процесса творческого решения проблем.

Независимо от исследуемой проблемы, требующей креативного мышления для достижения решения, авторы идеи применения модерации в процессе обучения студентов [П. Браунек, У. Даушер (218), Г. Израэль, Н. Поссе] предполагают применение следующего **алгоритма деятельности группы**:

Общее ориентирование	– выяснение субъективных ожиданий и представлений участников; – определение цели для решения проблемы; – проверка имеющихся знаний
Планирование хода мероприятия	– определение хода процесса; – определение правил коммуникации; – распределение ролей; – привлечение помощи извне
Анализ проблем и цели	– анализ ситуации (описание); – сбор и выяснение информации, мнений, представлений; – имевшие место поиски решений и их эффективность; – анализ условий, благоприятствующих или препятствующих решению задач; – анализ и формулировка цели, обоснование её
Разработка альтернативных решений	– сбор предположений, относительно возможных решений методом «мозговой атаки»; – выработка возможного решения
Оценка альтернативных решений	– оценка возможных решений с помощью создания учебных ситуаций; – оценка правильности определения цели; – выдвижение предположений относительно постановки цели
Выбор решения	– обоснование выбранной стратегии решения задач; – анализ предположений и выводов; – вынесение единого решения
Планирование осуществления деятельности	– план конкретной реализации решения; – пошаговое решение проблемы; – конкретизация плана
Осуществление деятельности по уточненной стратегии решения	– работа в соответствии с разработанным планом
Подведение итогов	– оценка в ходе процесса отдельных результатов и вывод об эффективности всего мероприятия

При работе с группой учитывается мотивирующая роль результативного труда. Участники процесса обучения, оценивая результаты сотрудничества, получают удовлетворение от совместной деятельности.

Модерация как форма организации процесса обучения студентов вуза соответствует важнейшему андрагогическому принципу: принципу совместной деятельности в процессе обучения. Данный принцип предполагает ориентацию обучающегося на субъектную вовлеченность обучающихся в совместную деятельность, создание многообразных ситуаций достижения успеха.

Принцип совместной деятельности помогает активизировать участие обучающихся в процессе обучения, повышать заинтересованность, реконструировать личный опыт каждого, обращаться к различным смыслам, ставить цели и образовывать смыслодеятельность, диалогизировать процесс обучения, что еще раз подтверждает результативность применения модерации как одной их современных форм организации процесса обучения в вузе

Список литературы

1. Нагорняк А.А. Актуализация творческого потенциала учителя средствами андрагогики (в условиях деятельности учреждения дополнительного профессионального образования): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Томск, 2005. – 20 с.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КООПЕРАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Печалова Л.В.

Ставропольский институт кооперации,
Ставрополь, e-mail: 254896@mail.ru

В статье анализируется процесс становления и развития кооперативного образования в России. Подчеркивается актуальность изучения и использования богатого опыта кооперации в сфере подготовки и повышения квалификации кадров. Уделено внимание вкладу промышленной кооперации в развитие образования на Ставрополье.

Современное образование должно соответствовать требованиям времени и вести подготовку кадров востребованных на рынке труда и имеющих высокий уровень конкурентоспособности. В рыночной экономике значение кадров возрастает. Поэтому, в условиях модернизации российского профессионального образования, наибольшую актуальность приобретает проблема изучения и использования богатого опыта кооперации в сфере подготовки и повышения квалификации своих кадров. Актуальность данного исследования определяется необходимостью обобщения и систематизации материалов по данной проблематике.

Возникновение и развитие кооперативного образования берет свое начало из самой природы кооперативных отношений, в которых с момента их зарождения вырабатывалась привычка к совместному труду, развивалось чувство солидарности. Кооперативные принципы изначально были сориентированы на воспитание лучших человеческих качеств, просвещение трудящихся, оказание помощи, поддержки всем тем, кто в ней нуждался.

Кооперативное движение – это социально-экономическое движение, направленное на создание благоприятных условий для развития кооперативных организаций с целью удовлетворения материальных, социальных и культурных потребностей членов кооперативов. В этом движении имеются различные виды кооперативов, которые по профессиональному и социальному составу ведут активную деятельность, направленную на улучшение своего кадрового состава. Исторически сложилось так, что кадровая политика кооперации была направлена на сохранение и развитие кадрового потенциала; обеспечение высокого качества подготовки; повышение квалификации и переподготовки кадров; создание эффективной системы социальной защиты работников кооперации.

Изучение процесса возникновения и развития кооперативного образования России привлекает исследователей нашей страны уже давно. В историографической сфере проблема отношений кооперации и образования отражается в наиболее широком диапазоне воззрений. Взгляды разделяются относительно того, считать ли кооперативное образование дополняющей структурой полностью подчиненной государству, или видеть в нем альтернативную форму образования во всем самостоятельную и равноправную.

С первых послереволюционных лет вопрос о просветительской и образовательной деятельности кооперации в системе государственной диктатуры был выдвинут перед учеными самой жизнью. Предстояло решить нелегкую задачу, каким образом совместить интересы демократического кооперативного образования и интересы государства диктатуры пролетариата. Ситуация усугублялась тем, что старые кооператоры-идеологи весьма осторожно отнеслись к советской власти.

Становление кооперативного образования в России началось в конце XIX – начале XX века. Российские кооператоры, хорошо понимая, что крестьянам, ремесленникам и рабочему классу было недоступно получение полного школьного образования, стремились исправить положение путем внешкольного образования.

Право на осуществление просветительной деятельности кооператоры законодательно закрепили в Уставе потребительского общества. Так, в его первых параграфах отмечалось, что:

«...при потребительском обществе могут быть, с надлежащего разрешения и с соблюдением действующих постановлений, организуемы учреждения, имеющие целью различными средствами и способами улучшить материальные и нравственные условия жизни членов общества» [1].

В 1913 году в г. Киеве состоялся II съезд кооператоров. На нём было принято постановление «О культурно-просветительской деятельности кооперативов». Отмечалось, что «необходимо, возможно, большее участие кооперации в просветительской деятельности, уделение возможно большего количества сил и средств на поднятие народного образования и народного сознания, а посему необходимо обратить особое внимание на развитие хозяйственной деятельности кооперативов в целях как общей культурно-просветительской работы, так, в частности, и кооперативного воспитания населения» [2].

Особую роль в развитии кооперативного образования в дореволюционной России сыграл теоретик и практик кооперативного движения А.А. Евдокимов (1872-1941 гг.). Им был предложен проект общеобразовательных курсов для крестьян. Автор подробно изложил в книге «На пути к высшей крестьянской школе» [3]. Идея высшей крестьянской школы была взята из практики Скандинавских стран. А. Евдокимов отмечал, что «в великом деле возрождения села педагогика и кооперация стоят рядом... в деле внешкольного образования кооператоры кровно заинтересованы... если кооператоры не примут заблаговременно мер, чтобы увеличить состав подготовленных работников, чтобы вытянуть из рядов крестьян живые силы и способности, то кооперированному делу грозит прорыв безлудья...». Автор указывал, что задача кооперативного образования складывается из двух главнейших разделов: подготовки работников кооперативного дела и, распространения кооперативных идей, сведений, навыков и чувствований в массы населения. Постепенно такие курсы начинают открываться во многих провинциях.

Благодаря активности кооператоров, к 1913 г. кооперативная система образования России включала 5 вузов, 224 коммерческих училища, 135 торговых школ. Обучение осуществлялось на коммерческой основе.

Необходимо подчеркнуть особый вклад Московского народного университета в зарождение профессионального кооперативного образования. Именно на его базе были открыты курсы по кооперации, которые позже были преобразованы в высшие кооперативные курсы Центросоюза.

Дореволюционное развитие кооперативного образования в России, по мере своего развития, становилось более общеобразовательным. Теоретики и практики кооперативного движения считали, что участники кооперативных обществ должны иметь «кооперативное мирозерца-

ние», разбираться в общественно-хозяйственных явлениях, происходящих в обществе, а главное быть «духовно культурными». Для этого они открывали кооперативные дома, в которых и велась разъяснительная и просветительная деятельность. К началу 1916 г. их насчитывалось – 159. Кроме этого велась активная работа по открытию своих собственных типографий выпускающих газеты, журналы, брошюры и т.д.

Основы кооперативного образования, заложенные в дореволюционные годы, оказали положительное влияние на процесс складывания полноценной системы образования, отвечающей специфическим условиям хозяйственной деятельности кооперативных организаций.

В годы советской власти кооперативное образование продолжало развиваться. Была сформирована двухуровневая система профессиональной подготовки будущих работников, удовлетворяющая потребность в специалистах со средним и высшим образованием. Техникумы, училища, школы осуществляли профессиональную подготовку специалистов (товароведов, бухгалтеров и т.п.), а также работников массовых профессий (продавцов, поваров и т.п.). Такими учебными заведениями располагали практически все областные и краевые потребительские союзы.

Первый кооперативный институт был организован в Москве в 1918 г. по решению Всероссийского съезда кооператоров [4]. С 1922 г. кооператоры начали создавать техникумы, которые стали основной базой подготовки кадров.

В 1920-е гг. потребительская кооперация развивалась быстрыми темпами. При этом по-прежнему оставалась проблема острой нехватки высококвалифицированных кадров для кооперации. Поэтому важнейшей задачей кооперации была подготовка и переподготовка кадров кооперативных работников.

В стране открылся ряд кооперативных учебных заведений.

В Нижневолжском крае для среднего и низшего звена кооперативных работников (продавцов, счетоводов, членов правлений) стали создаваться школы. Так в г. Сталинграде была образована трехгодичная школа ФЗУ нарпита, где обучалось 120 человек, в г. Элисте – трехгодичная кооперативная школа на 240 человек, в г. Покровске – национальная немецкая трехгодичная кооперативная школа на 120 человек. Также открывались и кооперативные техникумы: Покровский четырехгодичный национальный промышленно-экономический техникум, который позже был реорганизован и расширен в четырехгодичный краевой кооперативный техникум на 460 человек (с подготовительным отделением для представителей национальных меньшинств).

По стране было открыто 33 отделения кооперативных техникумов. Открытие кооператив-

ных школ и техникумов требовало своих педагогических кадров, которых остро не хватало. Поэтому в г. Саратове было открыто кооперативное отделение при педтехникуме. К концу 1920-х гг. крайсоюзом было принято решение развернуть в г. Саратове самостоятельный педагогический институт потребкооперации. До этого единственным специальным местом для подготовки преподавателей кооперации являлись Высшие педагогические курсы при институте народного хозяйства им. Плеханова, на кооперативном отделении которого обучалось 50 слушателей. Госуниверситет в г. Саратове по преподаванию кооперативных дисциплин несколько уступал столичным вузам, так как в нем отсутствовала специализация по основным видам кооперации.

Для подготовки специалистов-кооператоров в 1929 г. в г. Саратове был открыт кооперативный техникум. В 1930 г., по инициативе облпотребсоюза, были организованы курсы обучения кооперативных кадров. Таким способом, в течение года, было подготовлено 94 счетовода и 20 бухгалтеров. Более того, 26 бухгалтеров прошли переподготовку. Одновременно с этим, 1 сентября 1939 г. в г. Хвалынске был открыт межобластной кооперативный техникум с товароведным и бухгалтерским отделениями.

К началу пятидесятих годов XX века контингент учащихся техникума составил более 300 человек. Молодые специалисты распределялись в Саратовскую, Ульяновскую, Куйбышевскую и Смоленскую области. В целях приближения процесса специалистов потребительской кооперации к областному центру, в 1955 г. Хвалынский кооперативный техникум был переведен в г. Энгельс, в здание, где с 1941 г. функционировала торгово-кооперативная школа с годичным сроком обучения. Соединяя в себе две структуры, кооперативный техникум и кооперативное училище, школа готовила продавцов, ревизоров, инструкторов торговли, пекарей, поваров, бухгалтеров, плановиков.

В 1962 г. на материально-технической базе техникума был открыт учебно-консультационный пункт Московского кооперативного института, который приступил к подготовке экономистов и товароведов высшей категории.

В 1959 г. в г. Балашов Саратовской области был переведен Грозненский заготовительный техникум, который в 1968 г. постановлением Роспотребсоюза был переименован в Балашовский пушно-меховой техникум. Первым его директором стал Е.А. Ревцев.

В 1959 г. техникум имел только одно отделение «Товароведение животноводческого сырья и пушнины с животноводческим уклоном», В 1960 г. было открыто отделение «Товароведения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Важной датой в истории кооперативного образования Саратовской области стал 1967 г. В этот период времени произошло два значительных события: преобразование учебно-консультационного пункта Московского кооперативного института в филиал и образование Энгельского кооперативного училища. Оба этих учебных заведения размещались на учебных площадях Энгельского кооперативного техникума.

Большую активность в подготовке кадров проявляла не только потребительская кооперация, но и промысловая кооперация, которая, вплоть до своей ликвидации в 1960 г., открывала школы, техникумы и институты.

Образовательная деятельность кооперации не прекращалась даже в самые сложные для страны периоды. Так, даже в годы Великой Отечественной войны велась подготовка кадров.

В послевоенные годы важнейшим направлением деятельности промысловой кооперации продолжала оставаться задача восстановления кадрового состава предприятий. Это было возможно только при возобновлении работы учебных заведений. Так, на территории Ставрополя и Карачаево-Черкесии были открыты профшколы, профессионально-технические училища (ПТУ). Большой вклад в восстановление кадрового потенциала внесли учебные заведения промысловой кооперации, которые были открыты в городах: Прикумске, Черкесске, Минеральных Водах, а также ряде сёл: Башанском, Кочубеевском, Эркено-Шахарском и др.

В 1956 г. в г. Ставрополе была организована учебно-курсовая база. Дальнейшее развитие системы кооперативного образования промысловой кооперации стало невозможным в связи с её полным огосударствлением.

В 1960 г. в стране была полностью ликвидирована промысловая кооперация, которая долгие десятилетия объединяла мелких производителей (кустарей и ремесленников).

Краевое Управление промысловой кооперации передало Краевому Управлению профессионально-технического образования, оставшиеся к этому времени школы – Прикумскую, Кисловодскую, Карачаевскую, которые затем были преобразованы в ГПТУ № 9, 10, 11. [5].

В 1970-е годы образовательные учреждения потребительской кооперации продолжали успешно развиваться.

За длительный период своего развития потребительская кооперация создала сеть собственных учебных заведений: вузов, техникумов, колледжей и профессионально-технических училищ.

Развитие кооперации России во многом зависит от качественного кадрового обеспечения многоотраслевой деятельности организаций потребительской кооперации. Ключевые проблемы, определяющие направления развития

кадровой и образовательной политики потребительской кооперации, являются следующие: высокий уровень ротации кадров, обусловленный недостаточной мотивацией труда, низким уровнем материального стимулирования и социального обеспечения; отсутствие достаточного притока высококвалифицированных специалистов и молодёжи.

Список литературы

1. Положение о кооперативных товариществах и их союзах: Закон. – М., 1917. – С. 1.
2. Второй Всероссийский съезд по кооперации в Киеве. 1-7 августа 1913 г. – Киев, 1913. – С. 3-22.
3. Евдокимов А.А. На пути к высшей крестьянской школе. – М., 1915. – С. 7-8.
4. Материалы III Всесоюзного культсовещания. – М.: Изд-во «Центросоюз», 1929. – С. 35
5. Государственный архив Ставропольского края (ГАСК). – Ф. 2775. Оп. 3 Д. 752. Л. 44.

О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Половцев И.Н.

*Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург,
e-mail: i.poltsev@spbu.ru*

Строительство зданий и сооружений, в его широком понимании (новое строительство, реконструкция, капитальный ремонт и реставрация, текущий планово-предупредительный ремонт, снос), сопровождает весь жизненный цикл зданий и сооружений, именуемых иначе объектами капитального строительства. Поэтому, вопросы строительства в той или иной степени всегда затрагиваются при планировании бюджетов всех уровней.

Система российского образования предусматривает подготовку специалистов для строительства и эксплуатации зданий и сооружений по различным специальностям:

Бакалавры и магистры: архитектуры, градостроительства, техники и технологии;

Дипломированные специалисты по специальностям: Архитектура, Дизайн архитектурной среды, Реставрация и реконструкция архитектурного наследия, Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций, Промышленное и гражданское строительство, Гидротехническое строительство, Городское строительство и хозяйство, Производство строительных материалов, изделий и конструкций, Теплогазоснабжение и вентиляция, Водоснабжение и водоотведение, Механизация и автоматизация строительства, Проектирование зданий, Экспертиза и управление недвижимостью, Транспортное строительство, Мосты и транспортные тоннели, Строительство железных дорог, путь

и путевое хозяйство, Автомобильные дороги и аэродромы;

Техники по специальностям: Архитектура, Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, Водоснабжение и водоотведение, Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, Строительство и эксплуатация городских путей сообщения, Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Однако кроме технических вопросов, в ходе проведения строительно-монтажных работ необходимо решать организационные и экономические вопросы. Сначала специалистами разрабатываются локальные сметы на отдельные проектные решения, а затем они объединяются сводным сметным расчетом, определяющим стоимость затрат на проведение строительно-монтажных работ, приобретение оборудования и выполнение иных работ, неразрывно связанными со строительством. Сводный сметный расчет зачастую играет первостепенную, а иногда и решающую роль в принятии решений о включении того или иного объекта в планы строительно-монтажных работ. Для расчета сметной стоимости строительства используются государственные сметные нормативы, утверждаемые органами государственной власти.

О важности определения цены строительно-монтажных работ говорит тот факт, что согласно утвержденного Правительством Российской Федерации состава разделов проектной документации, смета на строительство является обязательным элементом проекта, в случае финансирования работ с привлечением средств бюджетов любого уровня [1]. В случае финансирования работ за счет средств федерального бюджета требуется проведение отдельной специальной экспертизы стоимости строительства [2]. Сметная стоимость утверждается заказчиком и является основанием для заключения строительных подрядов.

Министерство здравоохранения и социального развития среди архитектурной и градостроительной деятельности выделяет особое направление 8 «ценообразование и сметное нормирование» (на ряду с направлениями «архитектура», «градостроительство», «строительство», «проектирование», «инженерные изыскания для строительства», «строительно-техническая экспертиза»), но при этом, устанавливает в требованиях к образованию для

специалистов работающих в этой области на наличие профессиональной переподготовки по направлению «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» [3]. Это связано с тем, что стандартами высшего и среднего образования Российской Федерации не предусмотрена подготовка специалистов по сметному делу [4, 5].

Полагаем, что в связи с важностью определения сметной стоимости строительства, необходимо введение отдельной специальности подготовки «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве». Целенаправленная подготовка специалистов в этой области позволит повысить качество подготовки сметной документации и обеспечить разработку новых сметных нормативов, учитывающих развитие техники и технологии строительства. Кроме того, это обеспечит более эффективное планирование и использование бюджетных средств, направляемых на выполнение строительно-монтажных работ.

Список литературы

1. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. : утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 16 февр. 2008 г. №87 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2008. – №8, ст.744.
2. О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета: постановление Правительства Рос. Федерации от 18 мая 2009 г. № 427 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2009. – №21, ст. 2576.
3. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности»: приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 апреля 2008 г. №188 // Социальная защита. – 2009. – №10.
4. Об установлении соответствия направлений подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136, направлениям подготовки (специальностям) высшего профессионального образования, указанным в Общероссийском классификаторе специальностей по образованию ОК 009-2003, принятом и введенном в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 сентября 2003 г. № 276-ст. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 февр. 2011 г. №201 // Российская газ. – 2011, № 119. – 03 июня.
5. Об установлении соответствия специальностей среднего профессионального образования, перечень которых утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355, специальностям среднего профессионального образования, указанным в Общероссийском классификаторе специальностей по образованию ОК 009-2003, принятым и введенным в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 сентября 2003 г. №276-ст. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 дек. 2009 г. №835 // Российская газ. – 2010, №37. – 24 февр.

**ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В КУРСЕ
ОБЩЕЙ ФИЗИКИ КАК МОДЕЛЬ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Ревинская О.Г., Кравченко Н.С.

*Национальный исследовательский
Томский политехнический университет,
Томск, e-mail: ogr@tpu.ru*

Общепризнано, что роль лабораторного практикума в курсе общей физики определяется значимостью физического эксперимента как метода научного познания, его структурой и методологией. Однако ученые и преподаватели уже на протяжении многих лет испытывают неудовлетворенность результатами экспериментальной подготовки студентов в курсе общей физики. Об этом свидетельствует постоянная работа конференций, посвященных учебному физическому эксперименту, таких как «Современный физический практикум», «Учебный физический эксперимент», «Физическое образование: проблемы и перспективы развития» и т.д. Несмотря на усилия преподавателей и ученых, разрыв между учебным и научным экспериментом не сокращается. Это связано с тем, что современное развитие лабораторного практикума продолжает опираться на старую модель экспериментальных исследований, глубоко проанализированную и грамотно адаптированную к учебному процессу в 60-70 гг. прошлого века, но не отражающую особенности современных экспериментальных исследований. Это интуитивно ощущается всеми участниками учебного процесса, в том числе и студентами. Организация, структура и содержание лабораторного практикума должны опираться на модель современных экспериментальных исследований. Это позволит поднять значимость лабораторного практикума в глазах студентов, повысить их заинтересованность в результатах учебной деятельности.

По сравнению с активно развивающимся содержанием физических исследований учебная лаборатория опирается на достаточно узкий круг физических моделей, попытки расширения которого связаны в основном с материалом, дополняющим курс общей физики. Поиск новых моделей, содержательно соответствующих курсу общей физики, сам по себе представляет трудную методическую и творческую задачу. Когда этот поиск сопровождается необходимостью оригинального современного технического решения эксперимента, то задача еще усложняется. Кроме того создание новых лабораторных работ требует разработки и обоснования методики экспериментальных измерений, которая в равной мере является отражением изучаемой физической модели и технической реализации экспериментальной установки. Как показывает опыт, одновременное решение всех этих задач практически невозможно. Модернизация в каком-либо одном из перечисленных направлений

полезна и широко распространена в настоящее время. Однако это чаще всего приводит не к появлению новых лабораторных работ, а к модернизации старых.

Одним из важных этапов научного эксперимента в настоящее время является сопоставление экспериментально изучаемого явления или процесса с его теоретической моделью. Диапазон моделей, содержательно соответствующих курсу общей физики, очень широк и многообразен. Но чтобы использовать их для сопоставления с экспериментом, большинство из них необходимо предварительно детально описывать и анализировать – изучать физическую модель. Актуальность выделения в учебном процессе такого вида деятельности как изучение конкретных физических моделей связана еще и с тем, что примеры их анализа постепенно исключаются из лекционного материала и современных учебных пособий. Поэтому студенты не имеют возможности расширять и накапливать опыт в этом направлении. Учебная деятельность по детальному изучению теоретических моделей в лабораторном практикуме позволит студентам понять возможные критерии и принципы оценки адекватности выбранной модели и изучаемого реального явления. Поэтому, на наш взгляд, учебный физический эксперимент в вузе следует проводить в два этапа: детальное изучение предполагаемой теоретической модели; экспериментальные исследования с последующим их сопоставлением с моделью.

В связи с этим методику постановки новых лабораторных работ также эффективно разбить на два этапа. На первом выбирается модель изучаемого в дальнейшем эксперименте физического явления, соответствующая курсу общей физики. Эта модель должна давать возможность разработки методики исследования и принципов организации физического эксперимента на аудиторных занятиях. Для отработки методики физической модель материализуется в виде компьютерной лабораторной работы. Активное развитие средств и методов программирования позволяет реализовывать на компьютере физические модели (с реальными параметрами) почти любой сложности. Поэтому для воспроизведения моделей, изучаемых в курсе общей физики, всегда можно найти адекватное программное решение. Интерактивное взаимодействие студентов с физической моделью преследует ее всестороннее изучение, с одной стороны. И с другой, исследование модели на компьютере позволяет отработать методику исследования реального явления или процесса, описываемого этой моделью, подобрать оптимальные условия, реализуемые далее в экспериментальной установке.

На втором этапе на основе отработанной методики технически реализуется экспериментальная установка, корректируется методика

выполнения эксперимента в реальных условиях учебной лаборатории. Полученные в натурном эксперименте результаты анализируются на основе уже известной студентам физической модели.

Оба этапа реализуются в виде полноценных законченных исследований при выполнении двух взаимосвязанных лабораторных работ: компьютерной и натурной. При этом появляется реальная возможность постановки перед студентами задачи об определении оптимальных условий эксперимента. Решение этой задачи может быть реализовано в условиях модельного эксперимента после изучения свойств модели. В условиях компьютерной лабораторной работы это позволяет студентам самим обоснованно аргументировать условия проведения натурального эксперимента. Это особенно важно, учитывая, что реализовать поиск оптимальных условий на натуральных учебных установках технически почти не возможно, за исключением некоторых простейших экспериментов. Сочетание детального изучения модели с натурным экспериментом, описываемым этой моделью, позволяет студентам глубже понять смысл экспериментальных исследований, стимулировать познавательную активность и формировать сферу их научных интересов уже на младших курсах.

Очевидно, что не все работы лабораторного практикума по общей физике должны иметь сопутствующую компьютерную лабораторную работу. Например, одной из важных задач, реализуемых в лабораторных работах, является приобретение навыков по работе с физическими приборами. Сопровождение работ такого типа компьютерными аналогами является нецелесообразным. Кроме того, для некоторых моделей из курса общей физики натурные эксперименты технически не могут быть реализованы в учебной лаборатории. Для их натурального изучения необходимо специальное оборудование и специальные условия (в том числе обеспечивающие безопасность экспериментатора). Исследование таких моделей в лабораторном практикуме может ограничиваться изучением теоретической модели на компьютере с последующим обсуждением условий реализации аналогичного натурального эксперимента. Такое обсуждение позволяет студентам понять объективные причины отсутствия той или иной экспериментальной установки в лабораторном практикуме.

Таким образом, лабораторный практикум по общей физике, отвечающий современной модели научных исследований, должен содержать как натурные эксперименты на современном оборудовании, так и лабораторные работы по изучению теоретических моделей физических явлений и процессов на компьютере в оптимальной, научно-обоснованной пропорции. Такая организация лабораторного практикума позволяет обосновать и динамично развивать

структуру и методику лабораторной базы курса общей физики на основе самых современных достижений науки, техники и методов познания.

ВЫЯВЛЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ УРОВНЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ МО Г. НОРИЛЬСК

Сивцова Е.С.

*МБОУ ДОД «Центр внешкольной работы»,
Норильск, e-mail: grozavnorilске@mail.ru*

В современном мире воспитание подрастающего поколения реализуется в экстремальных культурно-этнических условиях: в обществе участились акты нетерпимости, насилия, терроризма и другие проявления национальной дискриминации. В связи с этим возросла актуальность проблемы этнической толерантности, которая проявляется в уважении к своему и другим этносам, более глубоком осознании своей родной культуры, в преодолении различных стереотипов в отношении представителей других наций.

Несмотря на то, что город Норильск значительно удален от центральных районов России, на его территории проживают люди разных национальностей. В общеобразовательных учреждениях обучаются русские, азербайджанцы, украинцы, буряты, киргизы, хакасы, и др. В результате внешних и культурных отличий не исключены случаи интолерантного отношения детей друг к другу. Чаще всего это встречается в подростковой среде.

В связи с актуальностью данной темы в 2011 году (ноябрь-декабрь) было проведено исследование, цель которого: выявление сформированности уровня этнической толерантности учащихся общеобразовательных учреждений на территории МО г. Норильск.

В исследовании приняли участие ученики шестых-девятых классов из пяти общеобразовательных школ. Всего 400 человек.

Первая выборка – подростки 12-13 лет (100 девочек и 100 мальчиков).

Вторая выборка – подростки 14-15 лет (100 девочек и 100 мальчиков).

В ходе эксперимента использовался метод анкетирования. В результате качественного анализа были получены данные, представленные в табл. 1, 2.

Анализируя результаты, представленные в таблице, можно сделать вывод, что количество обследуемых в обеих возрастных категориях с показателем «высокий уровень толерантности» невелико и составляет 7% девочек 14-15 лет и 3% девочек 12-13 лет.

У 72%, девочек в возрасте 14-15 лет выявлен «невысокий уровень толерантности», что на 13% меньше, чем у девочек 12-13 лет – 85%.

Таблица 1

Сформированность уровня этнической толерантности у девочек

Возрастная категория	Высокий уровень толерантности	Невысокий уровень толерантности	Высокий уровень интолерантности	Невысокий уровень интолерантности
12-13 лет	3 чел.	85 чел.	-	12 чел.
14-15 лет	7 чел.	72 чел.	-	21 чел.

Таблица 2

Сформированность уровня этнической толерантности у мальчиков

Возрастная категория	Высокий уровень толерантности	Невысокий уровень толерантности	Высокий уровень интолерантности	Невысокий уровень интолерантности
12-13 лет	8 чел.	58 чел.	-	34 чел.
14-15 лет	11 чел.	60 чел.	-	29 чел.

Показатель «невысокий уровень интолерантности» выявлен у 21% девочек 14-15 лет, и 12% у девочек 12-13 лет.

Высокий уровень интолерантности не выявлен ни в одной группе.

Анализируя данные результаты, можно сделать вывод, что у 11% мальчиков 14-15 лет выявлен высокий уровень толерантности, что на 3% выше, чем в группе мальчиков 12-13 лет – 8%.

Невысокий уровень толерантности выявлен у 60% мальчиков в возрасте 14-15 лет, что больше на 2%, чем в возрастной группе 12-13 лет – 58%.

По показателю «невысокий уровень интолерантности» 29% выявлен у мальчиков 14-15 лет и 34%, что на 5% больше, у мальчиков 12-13 лет.

Высокий уровень интолерантности не выявлен ни в одной группе.

Высокий уровень толерантности указывает на то, что человек признаёт, принимает и понимает иные культурные группы. Сниженные показатели в возрастной группе 12-13 лет могут являться результатом того, что симпатии и антипатии основываются только на эмоциональном восприятии человека, с которым подросток общается в данный момент. У подростков же к 14-15 годам, напротив, в отношениях преобладает принцип схождения и равенства, о чём свидетельствуют более высокие показатели по данному критерию.

Критерий «невысокий уровень толерантности» определяется признанием и принятием различия между людьми, но при этом склонностью разделять некоторые культурные предрассудки. Высокие показатели по данному критерию в обеих возрастных группах могут являться следствием того, что ведущим мотивом поведения в подростковом возрасте выступает общение со сверстниками, желание утвердиться в обществе сверстников, завоевать авторитет, уважение. Подросток может гордиться принадлежностью к группе, даже если возможностью попасть в нее служит неуважение и унижение человека другой национальности – это своеобразная «плата» за то, чтобы данная группа приняла подростка в свои ряды [1].

Невысокий уровень интолерантности характеризуется тем, что человек на словах признаёт права других на культурные отличия, но при этом может испытывать личное неприятие отдельных социокультурных групп (в данном случае – национальных). В подростковой среде негативные стереотипы и предубеждения могут выражаться в оскорбительной лексике, унижающей людей другой культуры и религии. В основе такого рода интолерантного поведения лежит кризисная трансформация идентичности по типу гиперидентичности, когда сверхпозитивное отношение к собственной группе порождает убежденность в превосходстве над «чужими» [2].

Анализируя своеобразие подросткового периода, Э. Эриксон обозначил его как «кризис идентичности», поэтому можно предположить, что полученные данные являются результатом проблем, связанных с формированием идентичности подростка.

Последний показатель «высокий уровень интолерантности» (склонность характеризовать другие культуры как отклонение от нормы, сознательный отказ принимать представителей иной нации) в группах обследуемых не выявлен. Это может быть связано с тем, что в образовательных учреждениях города проводится большое количество мероприятий, направленных на осознание и принятие собственной самобытности и способности к признанию множественности человеческого существования в различных культурных и социальных контекстах.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об определенной напряженности в межнациональных отношениях подростков, их этнической избирательности в межличностном общении. Заметная часть подростков склонна рассматривать другие народы через призму этнической дискриминации, поскольку образ собственного народа всегда выглядит несопоставимо более привлекательным.

В связи с полученными результатами были разработаны рекомендации педагогам и родителям, направленные на воспитание в духе откры-

тости и понимания других народов, многообразия их культур и истории.

Список литературы

1. Щеколдина С.Д. Тренинг толерантности. – М., 2004. – С. 80.
2. Эриксон Э. Идентичность: Юность и кризис. – М., 1996.

СПЕЦИФИКА КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Стукаленко Н.М., Мурзина С.А.,
Конурова-Идрисова З.К.

*Кокшетауский государственный университет
им. Ш. Уалиханова, Кокшетау, e-mail: nms.nina@mail.ru*

Тенденции развития современного общества предопределяют необходимость переосмысления роли образования, а так же выработку новых подходов в нем. В Концепции образования Республики Казахстан до 2015 года сказано: «Современные преобразования в обществе, новые стратегические ориентиры в развитии экономики, открытость общества, его быстрая информатизация и динамичность кардинально изменили требования к образованию. Системы образования большинства ведущих стран мира отреагировали на эти вызовы тем, что стали основывать цели, содержание и технологии образования на ожидаемых от него результатах. Основной целью образования становится не простая совокупность знаний, умений и навыков, а основанная на них личная, социальная и профессиональная *компетентность* – умение самостоятельно добывать, анализировать и эффективно использовать информацию, умение рационально и эффективно жить и работать в быстро изменяющемся мире» [1].

Компетентностный подход в сфере профессионального образования – новое явление для отечественной дидактики. В отличие от профессиональной компетентности, имеющей нормированную сферу приложения, сложившиеся образцы результатов деятельности и требования к их качеству, ключевая компетентность проявляется как определенный уровень функциональной грамотности. Эти два вида компетентности объединяют опыт, не сводимый к набору знаний и умений, целостность и конкретность восприятия ситуации, готовность к получению нового продукта.

Современная педагогическая наука констатирует, что новая концепция образования XXI века разрабатывается через призму повышения культуры личности будущего педагога, которая должна включать комплекс знаний, умений и навыков и, что самое главное, накопленные человечеством культурно-нравственные ценности, которые необходимы для формирования и развития компетентной личности, ее профессиональной зрелости. Природа компетентности такова, что она, будучи продуктом

обучения, не прямо вытекает из него, а является, скорее, следствием саморазвития личности. Компетентность – это способ существования знаний, умений, навыков, образованности, способствующий личностной самореализации, нахождению своего места в мире. Вследствие чего профессиональная подготовка будущих педагогов представляется личностно-ориентированным образовательным процессом, т.е. обеспечивающим максимальную востребованность личностного потенциала будущего учителя в реализации педагогических задач.

Анализ структуры компетентности будущих учителей имеет научно-теоретическое и практическое значение. Данная проблема лежит на стыке структурирования личностной и педагогической культуры. К сожалению, практика высшей школы, как правило, демонстрирует результаты не очень высокого уровня профессиональной подготовки выпускников педагогических вузов. Очевидно, причины недостатка компетентности в подготовке педагогов состоят в том, что компетентностный подход не получил еще должного научно-теоретического и методического обеспечения.

Теоретическое осмысление термина «компетентность» привело к следующим выводам: во-первых, компетентность требует постоянного обновления знаний, овладения информацией для оптимального применения в конкретных условиях, т.е. обладания оперативными и мобильными знаниями; во-вторых, компетентность – это не просто овладение знаниями (в таких случаях можно говорить об эрудиции), это скорее готовность решать задачи со знанием дела, поэтому компетентность включает в себя как содержательный (знание), так и процессуальный (умение) компоненты, то есть компетентный человек должен не только знать суть проблемы, но и уметь решать её, причем гибко применяя адекватные методы; в-третьих, компетентный специалист должен обладать критическим мышлением, позволяющим принимать точные решения на основе самостоятельной оценки проблемы. С учетом вышеизложенного, содержание понятия компетентности включает в себя следующие основные признаки: мобильность знания, гибкость метода решения проблем и критичность мышления. Актуальность такого подхода обусловлена необходимостью доведения результатов образования до востребованных современным обществом параметров: мобильность человека, его способность быстро реагировать на смену условий и социальных реалий, гуманистической направленности его поведения.

В современной педагогической парадигме утверждается, что идеальным – компетентным – обучающимся может считаться: самореализующаяся личность, ответственная за организацию собственной жизнедеятельности; человек, во-

оруженный когнитивными навыками самообучения; личность, способная действовать в группе и коллективе, решать принципиально новые задачи на основе рефлексии и творчества; личность, имеющая широкий опыт применения полученных и самостоятельно добытых знаний в учебных и жизненных ситуациях; личность, нацеленная на образование на протяжении всей жизни; человек, владеющий основами информационной культуры как личностно и профессионально значимым качеством, обеспечивающим эффективное, рациональное, этически взвешенное взаимодействие с информационной средой. Для реализации этого педагогического идеала система образования должна решить целый ряд новых задач: обеспечить новое качество образования, ценность которого оценивается социальной и профессиональной успешностью выпускника; создать условия для вариативного образования; обеспечить равный доступ к получению образования для всех слоев населения.

Развивая уже сложившиеся в науке представления, под компетентностным подходом следует понимать единую систему определения целей, отбора содержания, организационного и технологического обеспечения процесса подготовки учителя на основе выделения его ключевых компетенций, гарантирующих высокий уровень и результативность профессионально-педагогической деятельности учителя [2]. Исходя из этого определения, можно сформулировать его функции. В первую очередь, компетентностный подход позволяет более точно определить номенклатуру и логику развития значимых в профессиональном плане педагогических знаний и умений, соответствующих современным понятиям «педагогическая культура», «педагогическое мастерство». На его основе предоставляется возможность наиболее точно определить ориентиры в конструировании содержания педагогического образования, а определение ключевых компетенций позволяет разработать более точную и диагностически выверенную систему измерителей уровня профессионально-педагогической компетентности будущего специалиста на всех этапах его подготовки. В силу перечисленного, компетентностный подход, отражающий представления о профессионализме и деловых качествах современного учителя, способен оказать позитивное влияние на развитие инновационных процессов в системе педагогического образования. Кроме этого, к принципам компетентностного подхода следует отнести следующие: *диагностичность*, т.е. ориентацию на достижение диагностируемого результата, проявляющегося в поведении и мышлении; *комплексность, междисциплинарность* – учет как образовательных, так и внешних, средовых факторов и влияний; *многофункциональность*: компетентность не может быть охарактеризована одним умением

или свойством, она представляет собой способность к решению совокупности задач.

Компетентностный подход можно рассматривать не только как средство обновления содержания педагогического образования, но и как механизм приведения его в соответствие с требованиями современности. Он вносит существенные коррективы в организацию процесса подготовки учителя, придает ему деятельностный, практико-ориентированный характер. Немаловажное значение этот подход имеет для развития системы педагогического образования в рамках университета, поскольку позволяет исключить второстепенный материал, сконцентрировав внимание на формировании профессионально-педагогической культуры обучающегося. В перспективе компетентностный подход позволит сформировать качественно новую модель специалиста, востребованную субъектами педагогического образования (студентами, преподавателями), потребителями образовательных услуг (учениками и их родителями) и современным обществом. Такую модель можно отнести к социально-личностной, т.е. удовлетворяющей запросам личности, получающей педагогическое образование, социума, нуждающегося в компетентных педагогических кадрах, и государства, способного на этой основе обеспечивать конкурентоспособное образование, соответствующее мировым стандартам.

Рассмотренное выше показывает, что компетентностный подход является важным, но только одним из планов рассмотрения и организации такого сложнейшего явления, как профессиональное образование. При этом нельзя не отметить, что компетентностный подход в его первоначальном варианте, предложенном разработчиками ключевых компетенций для молодых европейцев, усиливает в основном практикоориентированность образования, необходимость усиления акцента на операциональную, навыковую сторону результата. В отечественной же психолого-педагогической науке, ориентированный преимущественно на ценностно-смысловую, содержательную, личностную составляющие образования, компетентностный подход, не противопоставляясь традиционному знанию и принимая необходимость усиления его практикоориентированности, существенно расширяет его содержание собственно личностными составляющими, что делает его гуманистически направленным.

Таким образом, становится очевидным, что глобальная задача обеспечения вхождения человека в социальный мир, его продуктивной адаптации в этом мире, предопределяет необходимость постановки вопроса обеспечения образованием более полного личностно и социально интегрированного результата. В качестве общего определения такого интегрального социально-личностно-поведенческого феномена как

результата образования в совокупности мотивационно-ценностных, когнитивных, деятельностных составляющих и выступает понятие «компетентность».

Список литературы

1. Социальное партнерство во имя процветания // Материалы международной конференции. – Алматы: Общественный фонд информационной поддержки «21-й век», 2010. – 106 с.
2. Стукаленко Н.М. Проблемы и перспективы международной интеграции высшего профессионального образования // Международный журнал экспериментального образования. – М., 2012. – №5. – С. 52–53.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА

Ушаков А.А.

*Белореченский медицинский колледж департамента
здравоохранения Краснодарского края, Белореченск,
e-mail: radbelmedkol@mail.ru*

Одной из основных задач инновационного развития образования является развитие профессиональной мобильности педагога, его способности к совершенствованию в процессе непрерывного образования. Современные требования к педагогу и уровню его профессионального мастерства определяют возрастающую потребность в развивающейся личности педагога. Высокий уровень профессионализма педагога достигается, прежде всего, саморазвитием, связанным с понятием самоэффективности как свойством личности, подразумевающим убежденность человека в том, что он самостоятельно может управлять своим поведением и развитием так, чтобы оно было продуктивным. Личностно-профессиональное саморазвитие педагога определяется собственной активностью в изменении себя и раскрытии личностного потенциала, включающего не только потенциальное личности (способности, природно обусловленные профессионально важные качества, наследственные факторы), но и систему постоянно возобновляемых и умножаемых ресурсов – интеллектуальных, психологических, волевых (А.А. Деркач, В.Н. Марков). Профессиональный потенциал – возобновляемая самоуправляющаяся система внутренних ресурсов специалиста, проявляющихся в профессиональных достижениях. Л.М. Митина, В.И. Слободчиков рассматривают саморазвитие как фундаментальную способность человека становиться и быть подлинным субъектом своей жизни, превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования.

Основная идея проблемы личностно-профессионального саморазвития – детерминация развития личности деятельностью. Саморазвитие выступает внутренним ориентиром, направляющим деятельность педагога. Личностно-

профессиональное саморазвитие представляет собой целостный процесс деятельности по непрерывному изменению и сознательному управлению своим развитием, при этом профессиональное развитие неотделимо от личностного развития, а профессия педагога выступает средством личностной самореализации. Основными структурными (процессуальными) компонентами любой деятельности как целенаправленной активности человека являются потребности и мотивы, цель, задачи, технология (формы, методы и средства), действие, результат [1].

Понимание личностно-профессионального саморазвития педагога как целостного процесса деятельности позволяет определить следующие взаимосвязанные структурные компоненты данного саморазвития:

- наличие мотивов, соответствующих потребностям личностно-профессионального саморазвития педагога (мотивационный компонент);

- постановка цели, обусловленной мотивами и определяемой самим педагогом как субъективного образа желаемого результата саморазвития, процесс целеполагания в данном случае понимается как проектирование (проектировочный компонент);

- действия педагога по достижению результата саморазвития на основе выбранной технологии (системы условий, форм, методов и средств решения поставленных задач), в процессе осуществления действий приобретает собственный опыт саморазвития (деятельностно-практический компонент);

- оценка результата саморазвития, осуществляемая по внешним и собственным (внутренним) критериям; основными механизмами рефлексии являются фиксация (анализ хода и результата предшествующей деятельности) и отстранение, предполагающее взгляд со стороны на «себя действующего» (рефлексивный компонент);

- саморегуляция процесса и результата личностно-профессионального саморазвития (эмоционально-волевой компонент).

Личностно-профессиональное саморазвитие педагога проектируется самим педагогом и осуществляется как непрерывный процесс в следующей этапной циклической последовательности: формирование внутренней мотивации – исполнительские действия – оценка достижений (рефлексия) – корректировочные действия. Современная интегративная профессионально-развивающая образовательная среда, организуемая по принципу вариативности как единства многообразия, является по своей сути совокупностью ситуаций, в которых определяются возможности для выбора направления и содержания личностно-профессионального саморазвития как индивидуального маршрута, проектируемого педагогом и иницируемо-

го динамичной средой, система возможностей которой соответствует потребностям саморазвития. Положительное влияние образовательной среды на саморазвитие педагога возможно в том случае, если данная среда является специально организованной, переориентированной в своем структурировании и содержательном наполнении на развитие личностного и профессионального потенциала. Создание такой профессионально-развивающей образовательной среды является педагогической проблемой и сложной управленческой задачей, одним из путей решения которой является организация научно-методического сопровождения личностно-профессионального саморазвития педагога. Научно-методическое сопровождение данного процесса включает диагностический, практический и аналитический этапы, соответствующие структурным (процессуальным) компонентам личностно-профессионального саморазвития педагога.

Диагностический этап заключается в определении направлений саморазвития, трудностей в профессиональной деятельности, тематических усовершенствований, предпочтительных форм повышения квалификации и др., на основании чего проектируется индивидуальная траектория личностно-профессионального саморазвития педагога.

Практический этап включает участие педагога в различных формах научно-методической деятельности в соответствии с планом индивидуальной работы:

- школа педагогического мастерства по актуальным направлениям повышения квалификации;
- цикл обучающих методических семинаров, тематика которых определяется в соответствии с образовательными запросами педагогов;
- фестивали педагогических идей, конкурсы профессионального мастерства, научно-практические конференции, методические выставки, руководство учебно-исследовательскими работами обучающихся, разработка проектов, учебно-методических пособий и другие формы научно-методической деятельности.

Аналитический этап связан с проведением мониторинга роста профессионального мастерства педагогов, анализом результатов, достигнутых педагогами в разнообразных видах творческой самообразовательной деятельности (рейтинговая система оценки качества педагогической деятельности на основе портфолио, где отражается динамика личных достижений в образовательной деятельности, результаты обучения, воспитания и развития обучающихся, вклад педагога в развитие системы образования за определенный период времени).

Научно-методическое сопровождение личностно-профессионального развития и саморазвития педагога в условиях интегративной профессионально-развивающей образовательной

среды основывается на реализации принципов непрерывности, целостности, системности, вариативности, диверсификации, ресурсной обеспеченности среды. Системообразующим принципом в личностно-профессиональном саморазвитии педагога является принцип непрерывности, позволяющий рассматривать развитие как процесс на протяжении всей педагогической деятельности.

Список литературы

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Структура управленческой деятельности в системе образования // Специальный лист. – 2011. – № 12. – С. 2–8.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ В КУРСЕ ИЗУЧЕНИЯ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ» В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Файрушина С.М.

*ФГБОУ ВПО «Набережночелнинский институт
социально-педагогических технологий и ресурсов»,
Набережные Челны, e-mail: sakinafa@mail.ru*

Учебный курс «Основы экологической культуры» может быть реализован в педагогических высших учебных заведениях на отделениях. Создание данного курса является откликом на развитие теории и практики экологического образования, включение экологического содержания в программы всех ступеней обучения. Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 – «Педагогическое образование (квалификация «бакалавр»).

Цель дисциплины – формирование знаний студентов педагогического вуза в области экологической культуры.

Задачи:

- 1) проследить взаимосвязь экологии и культуры;
- 2) выработать активную жизненную позицию в деятельности по улучшению состояния природы у будущих учителей;
- 3) развивать теории взаимодействия природы и общества на основе нового взгляда, рассматривающее человеческое общество как неотъемлемую часть биосферы;
- 4) ознакомить студентов с достижениями в области экологического образования
- 5) подготовка студентов к организации обучения и воспитания в сфере экологического образования и просвещения [1, С. 3].

При составлении программы «Основы экологической культуры» нами были составлены структурные элементы профессиональных компетенций будущего учителя, которые были применены при определении компонентов экологической культуры студентов педагогического вуза. А именно:

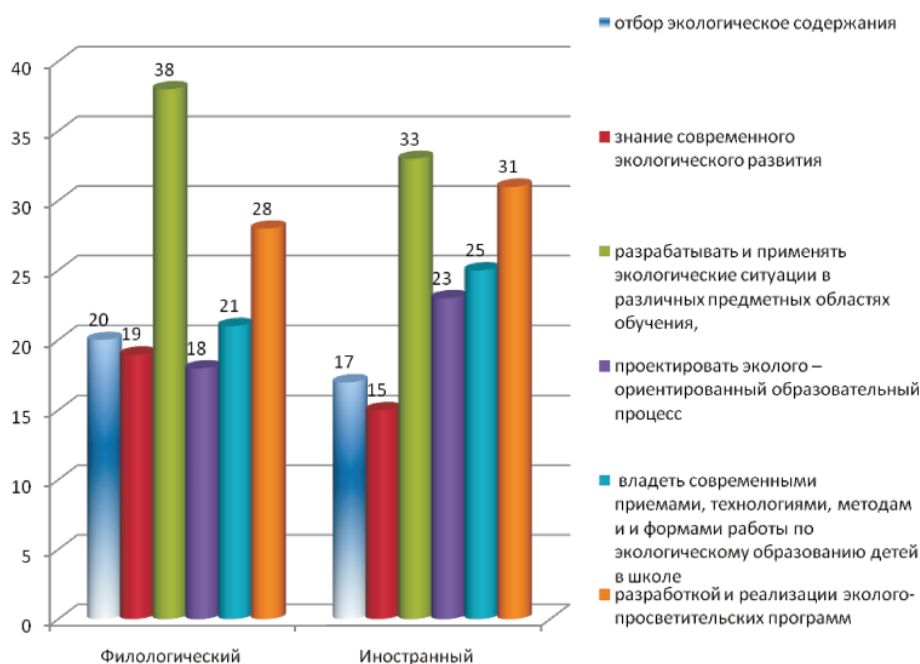
1) когнитивный компонент – знание принципов отбора содержания экологического образования в школе и особенностей современного этапа развития экологической культуры личности;

2) мотивационно-деятельностный компонент – умение разрабатывать и применять экологические ситуации в различных предметных областях обучения, осуществлять экологизацию предметной развивающей среды в будущей профессиональной деятельности, использовать различные формы и методы работы по экологическому образованию в школе; проектировать эколого-ориентированный образовательный процесс для различных категорий образовательных учреждений;

3) эколого-проектировочный компонент – владеть современными приемами, технологиями,

методами и формами работы по экологическому образованию детей в школе, разработкой и реализации эколого-просветительских программ.

В начале курса обучения «Основы экологической культуры» были проведены исследования на предмет выявления выше описанных компетенций у студентов педагогического вуза в начале обучения курса, по методике предложенной И.М. Божьеволиной [2, С. 136-137]. В эксперименте участвовали студенты филологического и иностранного факультетов ФГБОУ ВПО «Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов», всего 93 студента. В результате изучения проблемы готовности будущих учителей владению основами экологической культуры нами были получены следующие данные (рисунок).



Владение студентами педагогического вуза компонентами экологической культуры

Из рисунка видно, что в начале курса обучения умением отбора экологического содержания владеют только 20 и 17% студентов филологического и иностранного факультетов соответственно. Этот факт говорит о том, что необходимо внедрять методы отбора экологического содержания на всех обучаемых дисциплинах в педагогическом вузе. Знаниями современного экологического развития образовательного процесса владеют только 17% на филологическом и 15% иностранном факультете, что наталкивает на разработку спецкурсов по ознакомлению с современными экологическими образовательными программами в школе и вузе. Ответы на третий и шестой вопрос немного превышают в процентном отношении к другим вопросам (38 и 33% – третий вопрос и 28–31% шестой вопрос), что предопределя-

ет, что студенты на начальном этапе обучения знакомы и на достаточном уровне владеют мотивационно-деятельностным компонентом. Четвертый (18–23%) и пятый (21–25%) вопросы, касающиеся эколого-проектировочного компонента остаются на недостаточно изученном уровне.

Данные результаты исследования показывают, что необходимо проводить:

– экологизацию общепрофессиональной подготовки и разработки соответствующих моделей, усиливающих междисциплинарный характер решения общих педагогических задач, связанных с экологической подготовкой учителей;

– введение в обучение элективных дисциплин и факультативов, направленных на получение дополнительной информации в области

эколого-профессиональной и эколого-педагогической подготовки учителей;

– интеграцию эколого-педагогической подготовки в систему общепедагогической подготовки в систему общепедагогической подготовки с усилением эколого-проектировочного и эколого-практического компонента.

Список литературы

1. Захарова С.В. Рабочая программа по дисциплине «Методики обучения и воспитания в экологическом образовании». – Екатеринбург, 2011. – 20 с.
2. Божьеволина И.М. Эколого-педагогическая подготовка студентов в условиях классического университета: монография. – Йошкар-Ола, 2007. – 186 с.

ДЕТСКИЙ ДИЗАЙН

Федотова С.А.

МДОБУ «Детский сад пристра и оздоровления
№ 40 «Снегурочка», Сургут,
e-mail: inkas1975@rambler.ru

В настоящее время в центре внимания общества находится проблема развития одаренности детей. В содержании воспитания на первом месте стоят проблемы передачи детям творческого опыта, формирования эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру, создания условий для творческого саморазвития личности ребенка. Это стремление в сочетании с возможностями законодательно-правовой базы, обеспечивающей вариативность образовательных моделей, согласуется с определением педагога-психолога Матюшкина А.М., который понимает одаренность как развивающееся творчество. Искусство дизайна активно входит в жизнь. Если «дизайн для детей» является одним из направлений профессиональной деятельности художников-дизайнеров, то «детский дизайн» связан с декоративной деятельностью самого ребенка по благоустройству окружающей его предметно-пространственной среды.

В «детском дизайне» важно не только развитие замысла, но и планирование результата, что способствует развитию ребенка. Разработка программы развития художественных способностей по средствам детского дизайна вызвана стремлением возродить и сохранить отечественные ценности и традиции в сфере образования и культуры.

Основная цель программы – создавать условия для развития инициативы, выдумки и творчества детей в атмосфере эстетических переживаний и увлеченности, совместного творчества взрослого и ребенка через различные виды изобразительной деятельности.

Задачи:

- воспитание творческих способностей дошкольников;
- развитие коммуникативных качеств;
- формирование культуры внешнего вида;
- развитие интеллектуальных качеств личности ребенка.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Чемоданова Г.И.

Северо-Казахстанский государственный
университет им. М. Козыбаева, Петропавловск,
e-mail: galina_chem@mail.ru

Центральной фигурой в осуществлении школьных реформ на протяжении всей истории педагогической науки был и остается учитель. Социальный заказ государства, обращенный к учителю, прежде всего, заключается в том, чтобы школа формировала высокообразованных, со сформированными компетенциями людей, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия; отличающихся академической и социальной мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающих развитым чувством ответственности за судьбу страны [6].

По мнению Ф.Н. Гоноболина, назначение педагога заключено в его способности к творчеству и предвидению результатов своей работы [1]. Н. Бердяев видел роль педагога в его интеллигентности. Б.Т. Лихачев, так же как и Н. Бердяев, считает, что интеллигентный учитель – это умный человек с добрым сердцем, открытый к диалогу, умеет быть терпимым в интеллектуальной сфере общения [2].

В психолого-педагогических исследованиях представлен и обоснован комплекс личностных и профессиональных качеств, характеризующих современного учителя:

- высокий профессионализм;
- любовь к детям;
- интеллигентность;
- духовная культура;
- инновационный стиль научно – педагогического мышления;
- готовность к созданию новых ценностей и к принятию творческих решений;
- владение индивидуальным стилем педагогической деятельности;
- потребность в постоянном самообразовании и готовность к нему;
- физическое и психическое здоровье;
- профессиональная работоспособность.

Однако следует отметить наличие противоречия между задачей повышения качества и эффективности среднего общего образования и готовностью современного учителя в осуществлении этой задачи с учетом уровня сформированности указанных компетенций.

Решить данную проблему возможно через существующие в стране: систему профессионального педагогического образования и систему повышения квалификации и переподготовки работников образования.

Модель конечного образования предполагает следующее: образование человеку дается

лишь в определенный период его жизни, при этом он получает определенную «порцию» образования, отражающую общий уровень культуры и профессиональных умений современного ему развития общества, и чем дальше он от периода обучения, тем более явным образование становится для него прошлым, нежели настоящим, не говоря о будущем [3].

В связи с этим необходимость усовершенствования структуры и содержания профессиональных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров обусловлена и потребностями системы школьного образования, и возрастающей сложностью профессиональных функций учителя, которые определены новыми условиями социально-экономического и духовного развития общества. Таким образом, возникла необходимость в модернизации системы повышения квалификации учителей в Казахстане, что в свою очередь привело к изменению содержания, форм и методов переподготовки.

Президент Н.А. Назарбаев в Послании народу Казахстана подчеркнул о необходимости повышения качества педагогического состава, отметив важность создания в каждом регионе интегрированных центров повышения квалификации педагогов. Созданный в ноябре 2011 года Центр педагогического мастерства при АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» станет важным звеном преобразования данной системы [5].

В Республике Казахстан открыты базовые комплексы повышения квалификации учителей, которые включают в себя:

1. Центры педагогического мастерства (ЦПМ) и его филиалы на базе «Назарбаев Интеллектуальных школ». Цель: подготовка сильнейших педагогов, способных в дальнейшем транслировать отечественный и зарубежный опыт во все школы страны.

2. Национальный центр повышения квалификации педагогов «Өрлеу», деятельность которого будет осуществляться на новой единой базе корпоративного управления, методологии, трансляции мирового опыта и опыта «Назарбаев Интеллектуальных школ» [4].

Повышение квалификации учителей общеобразовательных школ осуществляется по специальной обучающей программе, соответствующей лучшим международным практикам. Разработанная педагогами Интеллектуальных школ совместно с факультетом образования Кембриджского университета программа тренингов является трехуровневой. Каждый уровень представляет собой единую обучающую программу, предусматривающую обучение в аудитории в течение 2 месяцев и дистанционно (онлайн) в течение 1 месяца.

Таким образом, новая система повышения квалификации учителей позволит им решить следующие задачи:

– развить творческий потенциал личности, профессиональной компетентности;

– активизировать процесс самообразования, самосовершенствования, самореализации личности-профессионала;

– повысить качество профессионального уровня.

Профессионально-методическая подготовка и переподготовка учителя должна строиться как интегративное единство образовательной стратегии вуза, институтов повышения квалификации с одной стороны, и индивидуальных особенностей, профессиональных склонностей и интересов учителей, с другой, позволяющая обеспечить им готовность к методическому самообразованию и продвижению от знания основ методики преподавания к формированию методического мастерства. Модернизированная система повышения квалификации педагогических кадров в Казахстане позволит:

– сделать обучение более гибким, способным реагировать на изменения потребностей социума;

– максимально приблизить казахстанскую систему подготовки и переподготовки к международным стандартам.

Список литературы

1. Гоноболин Ф.Н. Психологический анализ педагогических способностей. – М., 1962. – 182 с.
2. Лихачев Б. Т. Педагогика. Курс лекций: учеб. пособие. – М.: Юрайт, 2001. – 523 с.
3. Мамбетказиев Е.А. Образование: тревоги и надежды. – Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГУ, 1997. – 260 с.
4. Модернизация системы повышения квалификации учителей: Выступление министра образования и науки РК Б. Жумагулова. – Астана, 2012.
5. Назарбаев Н.А. Послание народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана». – Астана, 2012.
6. Профессиональные компетентности педагога 12-летней школы. – Астана, 2007. – 12 с.

ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ШКОЛЬНИКОВ

Юртаев С.В.

*Орский гуманитарно-технологический институт,
Орск, e-mail: svu27@email.org.ru*

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом школа на уроках русского языка, наряду с другими учебными предметами, призвана обеспечивать, прежде всего, формирование универсальных учебных действий, к которым отнесены познавательные, регулятивные, коммуникативные действия.

Можно выделить несколько направлений лингвометодической работы по формированию у школьников познавательных действий.

Во-первых, учащиеся подготавливаются к усвоению единиц языка. У них развивается внимание к речи, являющейся средой функци-

онирования этих единиц. Школьники под руководством педагога овладевают умениями по осознанию речи. Они выделяют, характеризуют предложения, слова, части слов, звуки. Тем самым они глубже и глубже проникают в тайны языка.

Во-вторых, они усваивают правила письменной и устной речи, овладевают постоянно новыми нормами, устанавливающими единообразие оформления наших мыслей во внешней речи.

Следовательно, решение проблемы формирования познавательных универсальных действий возможно через организацию работы по подготовке школьников к осмыслению признаков единиц языка, к осознанию действий по применению орфографических, пунктуационных правил. Это с одной стороны. С другой стороны, эта проблема решается через формирование у школьников готовности к слушанию, чтению, к восприятию речевой информации.

Слушание как вид речевой деятельности включает в себя способы своего осуществления, заключающиеся в переводе звукового кода речи на код внутренней речи, составляющий план ее содержания. Следовательно, в отражении содержания звучащей речи в сознании тех, кто ее принимает, суть этого процесса. Отсюда необходимость работы по созданию условий, помогающих эффективному усвоению информации, поступающей по каналам анализаторов устного высказывания.

Базу для усвоения обращенной речи создают способность детей к удержанию в памяти воспринимаемых сведений, их сохранение, ответная рефлексия. К тому же значительное влияние на проникновение в сущность говоримого оказывает владение умением соотносить то, что слышишь с тем, что уже знаешь, сравнивать, сопоставлять. Овладению слушанием благоприятствует постоянное обращение к школьникам, привлечение их внимания, наконец, учебное воздействие на органы осязания.

Чтение как вид речевой деятельности обусловлено раскодированием буквенно оформленного высказывания, что требует знания графического обозначения звуков. На сообщение таких знаний направлены, прежде всего, усилия обучающихся. Параллельно с этим появляется необходимость формирования техники перевода написания слов в произносимые слова.

К началу систематического изучения языковой теории учащиеся уже овладевают слоговым правильным чтением. Поэтому приоритетным становится чтение материалов учебников. В частности, школьники должны понимать грамматические определения (орфографические правила). Кроме того, они разбирают то, что им предстоит выполнить на уроке.

Восприятие речевой информации осуществляется путем раскрытия связей и отношений, опосредованных словами. Такое его определе-

ние позволяет поставить знак равенства между этим процессом и процессом понимания. Тем самым восприятие речи и ее понимание образуют единство. Мы воспринимаем речь на основе ее понимания и понимаем речь на основе ее восприятия.

К пониманию речи ведет осмысление информации, сопровождающееся аналитико-синтетической работой. Вследствие чего конечный результат во многом зависит от того, насколько хорошо человек владеет приемами анализа, синтеза.

В условиях школьного обучения педагог опирается на жизненный опыт подопечных, учитывает их развитие. Он сопровождает свою речь разъяснениями, показом иллюстративного материала, применяет средства наглядности.

Понимание речи обеспечивается также диалогом между учащимися и преподавателем. В школе, например, на уроках русского языка монолог занимает в речевом взаимодействии незначительное место. Лишь по мере взросления его доля увеличивается. Поддержание естественной коммуникативной среды через активность ее участников становится актуальной задачей.

Одним из условий, обеспечивающих понимание речи, является понимание значений слов, предложений. Их понимание становится возможным при сформированности у человека соответствующих понятий.

Понимание речи во многом зависит от ее специфики. Иногда речь такова, что содержание ее хотя и понятно, но трудно варьировать, трудно передать своими словами. Насыщенность, компактность, точность содержания требуют больших усилий, чтобы выразить его в другой форме.

Кроме того, понимание речи возможно, если удастся сжато воспроизвести полученную информацию. Сжатое изложение информации показывает, что усвоено главное.

Основным методом достижения понимания считается индукция, путь от восприятия отдельных значений к выведению обобщенных значений.

В процессе членения речи на смысловые части реципиент решает, о чем пойдет речь в начале, далее, затем. Он выделяет предмет речи, основу высказывания. Но главным в суждении будет то новое, что сообщается о предмете речи. Информация о предмете речи накапливается за счет установления смысловых связей между суждениями. Одновременно происходит группировка информации. Функцию группировки информации выполняет микротема. В том месте, где заканчивается развитие определенной микротемы, проходит граница смысловой части речи.

Поиск микротем сопровождается некоторыми усилиями или происходит произвольно. В том, что реципиент замечает переход от одной микротемы к другой, заключается механизм разбивки речи на смысловые части.

Выделение основного содержания можно соотнести с нахождением микротема.

Попытки расшифровать значение всего сообщения, то, что создает его общую связность или его внутренний смысл и придает общению глубину или «подтекст», является центральным для процесса понимания. Такой связующей ролью обладает микротема, так как именно мысль является отражением связей и отношений. Определяющей характеристикой мысли является то, что всякая мысль стремится со-

единить что-то с чем-то, установить отношения между чем-то и чем-то.

Для нахождения микротема отыскивается такое общее содержание предложений, которое выступает как интегрированное целое, замещающее значения рядом стоящих предложений, которое объединяет сообщение автора о предмете речи в нечто единое, которое вычленяется из предложений, расположенных рядом, которое составляет их подтекст, открытый и найденный в иных словесных формах.

Психологические науки

К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ УСПЕШНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЫХ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Бозаджиев В.Л., Яковлева Ю.В.

*Челябинский государственный университет,
Челябинск, e-mail: bvl_psy@inbox.ru*

Проблема успешности профессиональной деятельности молодых научно-педагогических работников, несмотря на свою актуальность, остается практически не разрешенной. Мы полагаем, что успешность можно рассматривать как конструкт, имеющий социальную природу, существующий в сознании субъекта, участвующий наряду с другими феноменами психики в формировании картины мира. Профессиональная успешность представляет собой сложное многомерное образование, совокупность психологических и психофизиологических особенностей, необходимых для достижения человеком общественно приемлемой эффективности труда, при наличии специальных знаний, умений, навыков (С.В. Алёшин, А.П. Булка, И.М. Жданько).

Анализ литературы позволил выделить факторы, влияющие на успешность: индивидуально-личностные особенности (ценности, интересы, мотивы); особенности интеллектуальной (когнитивной) сферы работника; операторские качества (память, внимание, воля); особенности эмоциональной сферы работника.

По мнению С.А. Дружилова, профессиональная успешность является интегральной характеристикой человека, проявляющейся в деятельности и в общении, а потому должна изучаться во взаимодействии индивидуальных, личностных и субъективных качеств [1].

Важным аспектом изучения научно-педагогической деятельности с учетом ее специфики является выявление критериев ее успешности. Анализ исследований показал, что критерии успешности подразделяются на объективные (внешние), ориентирующие на оценку результативности выполнения профессиональной за-

дачи и субъективные (внутренние) психологические критерии оценки деятельности. Вопрос о соотношении субъективных и объективных критериев достаточно сложен, поскольку существуют взаимопереходы объективного и субъективного.

Объективная («внешняя») оценка эффективности может производиться на основе и субъективных критериев. При отсутствии жестких требований к субъекту труда, результату и процессу деятельности, что характерно для научно-педагогической деятельности, происходит объективация субъективных критериев.

Первую группу критериев могут характеризовать такие показатели результативности, как количество и качество произведенной продукции, производительность и др. Однако специфика научно-педагогической деятельности заключается в отсутствии жестких и единых требований к продукту труда, самому процессу профессиональной деятельности. Одновременно с этим к работникам вуза предъявляются повышенные требования, поскольку объектом труда являются другие люди. При этом необходимо отметить, что большая часть трудового процесса скрыта от внешнего наблюдения. Следовательно, объективная оценка научно-педагогической деятельности затрудняется из-за отсутствия внешне фиксируемых показателей, однозначно свидетельствующих об успешности.

Вторую группу критериев оценки уровня профессионализма характеризуют следующие показатели: профессионально важные качества, профессиональные знания, умения и навыки, профессиональная мотивация, профессиональная самооценка и уровень притязаний, возможности саморегуляции и стрессоустойчивость, особенности профессионального взаимодействия.

Принимая во внимание существующие подходы к определению критериев успешности, нами была разработана система, включающая в качестве компонентов следующие критерии успешности научно-педагогической деятельности.

1. Гностический критерий, индикаторами которого являются: аналитические способности (умение анализировать информацию, выделять главное, сопоставлять разрозненные факты, формулировать логические выводы на основе имеющейся информации); креативность (умение рассматривать научную проблему с нестандартной точки зрения, продуцировать оригинальные идеи); гибкость мышления (умение рассматривать проблемы с разных сторон, в многоаспектном ключе, находить различные варианты решения проблемы); контекстность мышления (умение мыслить в логике научного направления, научной проблемы, реализовывать преимущество исследований).

2. Проектировочно-конструктивный критерий, индикаторами которого являются: целеполагание (умение ставить научно-педагогические цели и прогнозировать результат); прогностичность (умение предвидеть возможные пути решения научных и педагогических задач); структурирование (умение отбирать и композиционно выстраивать содержание научной и педагогической деятельности); конструирование (умение конструировать и переконструировать учебную информацию на уровне современной науки).

3. Коммуникативный критерий, индикаторами которого являются: умение устанавливать контакт; умение слышать и адекватно воспринимать информацию; умение излагать информацию в письменной и устной речи; самопрезентация; толерантность; умение аргументировать свою точку зрения; умение конструктивно решать конфликты.

4. Информационно-обучающий критерий, индикаторами которого являются: умение и готовность развивать профессиональные интересы и склонности студентов; владение методологией и методикой преподавания; знание и готовность использовать современные технологии обучения в образовательном процессе.

5. Организационный критерий, индикаторами которого являются: умение ставить цели перед студентами; умение организовать научную, учебную и внеучебную деятельность студентов; умение мотивировать студентов для достижения цели; умение контролировать и адекватно оценивать работу студентов; умение организовать и провести научное исследование; практическая ориентация: умение внедрять результаты научного исследования в практику.

Кроме этого, выделяются еще два показателя успешности – относимая к внутренней успешности удовлетворенность работой и объемный результат.

На основе соответствия намерений, установок, потребностей научно-педагогических работников, оценок последствий и результатов деятельности возникает эмоционально окрашенное состояние удовлетворенности. Удов-

летворенность является долгосрочным эмоционально-оценочным отношением к выполняемой работе и условиям ее протекания. Положительное отношение к деятельности обеспечивает долгосрочную мотивационную установку на ее выполнение и продолжение [2].

Уровень текущей удовлетворенности может рассматриваться как показатель успешности деятельности. Неудовлетворенность деятельностью снижает мотивацию, формирует отношение к работе как к вынужденной деятельности и вызывает деформацию мотивационной сферы личности, усиливая внешнюю, защитную мотивацию в ущерб внутренней творческой мотивации.

Список литературы

1. Дружилов С.А. Индивидуальный ресурс профессионального развития // Актуальные проблемы современной науки. – 2002. – №4. – С. 269-272.
2. Магун В.С. О взаимосвязях между значимостью различных потребностей личности и их удовлетворенностью // Вопросы психологии. – 1978. – №. 6. – С. 86-94.

СЕМЕЙНЫЙ «СКВОЗНЯК» ИЛИ КРИЗИС СЕМЬИ

Литовченко Л.П., Протопопова О.И.,
Ескендинова Г.Д., Андреева Г.В.

*Восточно-Казахстанский
государственный университет;
Назарбаев-Школа, профессиональный лицей,
Усть-Каменогорск, e-mail: lp.litovchenko@mail.ru*

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), самоубийства – суициды занимают 4 место, как причина смертности, после сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний и травматизма. Ежегодно в мире лишают себя жизни около полумиллиона человек, т.е., более 1000 человек в день, а число пытавшихся покончить с собой превышает 5 миллионов [Бакеев М.К., 2004]. Множество причин подтверждает состояние этой проблемы.

В основу данной статьи были положены результаты нашего многолетнего исследования [2002–2007, 2010–2011 гг.] детей с 5 по 11 класс, учащихся профессиональной школы и студентов (всего обследовано около 2-х тысяч детей и студентов). Результаты исследования убеждают, что в наше время у детей наблюдается дефицит внимания и заботы со стороны родителей. Отсюда становится понятным, что неблагополучие детей, прежде всего, зависит от дефицита их эмоционального контакта с родителями. Жизнь сегодня доказывает, что институт семьи разваливается. Появились гражданские и гостевые браки, а дети – нищие. Раньше брак был гарантией крепости семьи: одни добывали средства существования, а другие – воспитывали детей, а вместе заботились о престарелых родителях. Материальные, бытовые и престижные показатели не характеризуют степень благополучия детей в семье.

В нашем исследовании взглядов на современную семью среди родителей были получены следующие результаты. Женщины (62%) и мужчины (57%) не идут на уступки. Мужчины придают значение материальному благополучию (55%), женщины – взаимоотношениям (47%), *детям* – (50%), животным (37%). В ответах часто была подмена любви больше к собакам, а потом к детям. Семья перестала заботиться о памяти рода своего, разрывается связь поколений, нет примера для приличного подражания. В семье исчезла общая игра в народные игры, общий труд. Много игрушек имеют дети, но играть не умеют. Исчезла феноменальность игры из жизни семьи. Ее заменил компьютер. Любят ли дети своих родителей так, чтобы встать перед ними на колени или поклониться в пояс, как в знак благодарения за данную им жизнь? Научили ли их этому их родители? Так, по результатам эксперимента дети (100%) не знали, что такое «поклон в пояс» как знак благодарения тем, кто защищает их природное право на жизнь.

По данным нашего исследования учащиеся 5-11-х классов испытывают эмоционально-прохладное отношение к матери (от 43 до 60% в зависимости от возраста, причем увеличивается к 5,9,11 классу), к отцу (от 47 до 69% также в зависимости от возраста, но увеличивается в 5,9,11 классах). В результате полученных данных наблюдается стойкое сохранение эмоционально-прохладного отношения детей к родителям именно в указанном возрасте, что дает основание к дальнейшему исследованию эмоционально – чувственного фона детей данных возрастов по отношению к таким духовным авторитетам, как родители. Эмоциональная холодность родителей к детям становится причиной увеличения сиротства, жестокого обращения с детьми. По последним данным, в Восточном Казахстане проживают 4200 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. 1470 из них живут в детских домах.

В дошкольном детстве ребенок ждет от родителей оценки его поведения. Испытывая равнодушие к себе, ребенок становится эмоционально неблагополучным: ему не хватает одобрения для того, чтобы быть уверенным в жизни и уверенным в том, что поступает правильно. Он переживает и ищет выхода. В результате происходит задержка выработки самоконтроля эмоций и поведения. Дети 3-4-х лет начинают заикаться или появляется аутизм, если они одиноки, а родители тревожны или в запое.

В начальной школе такого одобрения дети ждут в учении от учителя. Но если учитель воспринимает ученика только в качестве объекта своего труда или как субъекта учебного процесса, или как индивида педагогического воздействия, но не видит его как человека, то ученик испытывает растерянность: как жить,

когда дома все тоже самое, что и в школе – он никому не нужен. По результатам исследования (2007-2009 гг.) с 1 по 3 класс 12% мальчиков и 14% девочек от 7 до 12 лет уже испытывали потребность умереть. Причем мальчики желали повеситься, а девочки отравиться. Причина их трагического состояния – лишние дети в семье, отсутствие любви родителей к детям и признание их нужности. Как видят дети благополучие своей семьи в начальной школе? Они радуются, что в семье никто не пьет (19%), отец помогает матери (9%), отец не пьет (37%).

Учащихся ПТУ огорчает пьющий отец (51%), ссорятся родители (68%), отец обижает мать (59%), болеют родители (19%), в семье атмосфера неблагополучия, так как 70% детей не имеют отцов (по данным нашего исследования 2009-2011 гг.). Ненормальные семейные условия увеличивают вероятность формирования девиантности и девиантного поведения.

Если попытаться понять, что делает души детей изломанными, а характер вредным, поведение нахальным, то станет ясно, что все зависит от того, что было неправильно заложено в детстве. Родители сами являются виновниками того, что дети стали эгоистичны, трусливы, слабовольны или ранимы, беззащитны и не способны противостоять влиянию окружающего мира. Бесприютная совесть родителей привела к неприютности детей. А что, если дети вырастут, а потом начнут мстить за свое поруганное детство, коверкая жизнь другим людям? А если эстафета ненависти и жестокости начнет продолжаться?

Изучение распространенности суицидальных попыток и суицидов среди детей показало, что с каждым годом их количество неуклонно нарастает, грозя приобрести, наряду с демографическим кризисом, статус национальной катастрофы. Суицидальные попытки и суициды характерны для детей из семей всех социальных слоев [Белозерцева И., 2002]. Интересное совпадение (и совпадение ли?): именно в 60-70-е годы резко возрос интерес детских психиатров разных стран к проблеме личностных реакций у ребенка, нарушений формирования его характера и т.д. Именно в эти годы многие психиатры начали внимательно анализировать развитие взрослых психопатических личностей и приходили к выводу, что истоки их дисгармонии лежат в детстве, что в их происхождении очень велика роль психических травм раннего детства [Буянов М.И., 1988].

А теперь можно представить жестокость родителей по отношению к детям сегодня, когда участились случаи суицидов. Жестокость родителей порождает жестокость детей. Может быть, поэтому наблюдается рост детской преступности? Не является ли это свидетельством порочного круга, эстафетой зла? Взрослые утратили свое благородство и благоговение перед

жизнью и детьми, стали грубы и нетерпеливы. Подростки не могут простить жестокость и унижение. Подросток – это возраст просыпания совести. Но она вступает в противоречие с реальной действительностью в семье, в школе, на улице. Не только насилие, но и страх перед ним может повлечь попытку самоубийства.

Таким образом, семья вместо ковчега становится холодным и неудобным вагоном жизни, в котором только трещины и щели, в которых дуют ветры, и гуляет мерзкий сквозняк. Так и в душах наших детей и их родителей сквозит сквозняк. Кто сегодня их согреет? Приюты или детские дома? Как долго дети будут оставаться в семье чужими?

Сегодня проблема детей в неблагополучной семье должна стать общей проблемой психологии, педагогики, медицины, социологии и криминологии.

МЕЖПОЛУШАРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ, РЕГУЛЯЦИЯ И ИМПУЛЬСИВНОСТЬ

Москвин В.А., Москвина Н.В., Шумова Н.С.,
Ковалевский А.Г.

*ФГБОУ ВПО «Российский государственный
университет физической культуры, спорта,
молодежи и туризма» (ГЦОЛИФК), Москва,
e-mail: luria-2007@mail.ru*

В современной психологии одно из важных мест занимает проблема волевой регуляции, склонности к риску и импульсивному поведению [3, 4, 5]. Очевидно, что произвольная регуляция и импульсивность у людей различна, имеются индивидуальные особенности, которые могут быть обусловлены психофизиологическими параметрами. В работе изучен вопрос о возможных связях индивидуальных особенностей склонности к риску и импульсивности у лиц с разными вариантами функциональных асимметрий мозга (ФАМ).

Концепция о парциальном доминировании зон мозга А.Р. Лурия [2] позволяет говорить, что нейропсихологические основы индивидуальных различий здоровых людей связаны с вариативностью сочетаний парциального доминирования сенсорных и моторных признаков, что должно определять разный их вклад в процессы реализации высших психических функций. Рядом работ было подтверждено, что у лиц с вариациями сочетаний признаков парциального доминирования моторных и сенсорных систем действительно выявляются индивидуально-психологические особенности в виде разных стратегий обработки вербально-логической и зрительно-пространственной информации, различия в регуляторных процессах и в индивидуальных стилях эмоционального реагирования [3, 4, 5, 8].

Для исследования связи психофизиологических параметров (в виде индивидуальных осо-

бенностей функциональных асимметрий) с регулятивными процессами человека, нами была поставлена цель: изучить индивидуальные особенности этих функций у здоровых людей с разными вариантами профилей латеральности.

Методика. В эксперименте приняли участие 75 студентов 2 курса РГУФКСМиТ в возрасте 17-18 лет, из них 41 юноша и 34 девушки. По спортивному мастерству в выборке было 1 мсмк, 3 мс, 11 кмс, 60 человек имели 1 разряд. Больше всего среди испытуемых было представителей игровых видов спорта (баскетбол, волейбол, футбол, регби, хоккей – 42 человека), 16 представителей сложнокоординационных видов спорта (танцы, фигурное катание, художественная гимнастика), 11 – циклических видов спорта (плавание, гребля, лыжные гонки, биатлон), 6 – единоборств (карате, бокс, дзюдо, фехтование).

Исследование индивидуально-психологических особенностей испытуемых проводилось с помощью следующих тестов: опросника А.Г. Шмелева (направленного на оценку склонности к риску) и опросника В.А. Лосенкова, направленного на оценку импульсивности [6].

В числе методик диагностики межполушарных отношений использовались: показатели парциального доминирования по А.Р. Лурия [2], в т.ч. проба «перекрест» рук (ППР), которая по данным ЭЭГ отражает парциальное доминирование контрлатеральных лобных отделов мозга (по N. Sakano, 1982) и имеет отношение к третьему блоку мозга, осуществляющему функции планирования, контроля и регуляции деятельности. Результаты исследований N. Sakano (1982) свидетельствуют о том, что проба «перекрест рук» является лучшим критерием для определения латентной руки и доминирования лобных отделов мозга [8]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. При анализе результатов психодиагностического тестирования выборка студентов спортивного вуза ($n = 75$) были разделены на две подгруппы с разными показателями пробы «перекрест рук» (ППР) – правыми ($n = 31$) и левыми ($n = 44$). Анализ показал, что достоверных различий по обеим шкалами опросника («достоверность» и «склонность к риску») А.Г. Шмелева в подгруппах с правыми и левыми ППР выявлено не было. В то же самое время, в выборке студентов отмечаются более высокие значения «импульсивности» в подгруппе испытуемых с левыми ППР (правополушарная активация) по сравнению с правыми (49,38 б. и 46,97 б. соответственно, $p < 0,05$) в опроснике В.А. Лосенкова.

Рассматривая различия в процессах восприятия и переработки информации можно отметить, что наиболее значимыми в процессе познания являются следующие когнитивные

стили: «полнезависимость-полезависимость» (Г. Виткин), «аналитичность-синтетичность» (Р. Гарднер), «рефлексивность-импульсивность» (Дж. Каган); а также стили кодирования информации (ведущая модальность): аудиальная, визуальная, кинестетическая [1, 7], что может быть связано с особенностями ФАМ человека.

Наши данные говорят о том, что психологический конструкт «импульсивность» остается достаточно сложным (по крайней мере, неоднозначным) даже в пределах одной исходной концепции. Обобщение гипотез, включающих переменную «импульсивность», должно учитывать устанавливаемые для этого свойства внешние и внутренние детерминанты. Также очевидно, что существуют различные виды риска, и, соответственно, различные виды решений, которые должны приниматься в ситуациях риска. Если рассматривать такое личностное свойство, как склонность к риску, то под ним можно понимать стремление человека выбирать ситуации риска, опасности и неопределенности и получать от этого новые сильные впечатления. Под готовностью к риску можно понимать и потенциал субъекта, проявляющийся в стремлении действовать в ситуациях неопределенности, он успешно реализуется тогда, когда есть возможность снизить эту неопределенность с помощью когнитивных и личностных усилий.

Под импульсивностью понимаются действия и решения, принятые по первому побуждению, без предварительного анализа ситуации (эмоциональные решения). Имеется анализ корреляции между понятиями «рациональность» и «импульсивность». Т.В. Корнилова и А.А. Долныкова (1995) выявили тенденцию высоких показателей по рациональности и низких по импульсивности, и наоборот, как на студенческой выборке, так и на выборке преподавателей [1], однако данное исследование проводилось без учета признаков ФАМ.

Выводы. Полученные данные показывают, что у студентов спортивного вуза правый показатель в пробе «перекрест рук» коррелирует с более низкими показателями «импульсивности», что испытуемые с разными показателями пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» обнаруживают достоверные различия по шкале импульсивности. Это позволяет говорить о наличии индивидуальных различий в особенностях регулятивных функций и показателей импульсивности, связанных с межполушарными асимметриями человека. Полученные результаты могут быть использованы при подготовке спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей и для прогнозирования поведения человека в сложных и экстремальных ситуациях [3, 4, 5].

Список литературы

1. Корнилова Т.В. Диагностика импульсивности и склонности к риску / Т.В. Корнилова, А.А. Долныкова // Вестник Моск. ун-та. – Серия 14. Психология. – 1995. – № 3. – С. 46–56.
2. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – 3-е изд. – М.: Академический Проект, 2000. – 512 с.
3. Москвин В.А. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека / В.А. Москвин, Н.В. Москвина. – М.: Смысл, 2011. – 368 с.
4. Москвина Н.В. Индивидуальные особенности волевой регуляции (на примере студентов спортивного вуза) // Спортивный психолог. – 2010. – № 3 (21). – С. 44–49.
5. Москвина Н.В. Индивидуальные особенности когнитивных стилей в поведении человека // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2011. – № 2 (21). – С. 20–22.
6. Пашукова Т.И. Практикум по общей психологии для студентов педагогических вузов / Т.И. Пашукова, А.И. Допира, Г.В. Дьяконов. – М.: Институт практической психологии, 1996. – 127 с.
7. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.
8. Sakano N. Latent left-handedness. Its relation to hemispheric and psychological functions. – Jena: Gustav Fischer Verlag, 1982. – 122 p.

Социологические науки

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ЛИЧНОСТИ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА

Шилова В.С.

Национальный исследовательский университет
«БелГУ», Белгород, e-mail: shilova@bsu.edu.ru

Необходимость решения задач взаимодействия общества с природой (социально-экологического взаимодействия) в эпоху устойчивого развития требует соответствующей подготовки всех людей и каждой личности. В систему такой подготовки входит не только повышение уровня социально-экологического образования, но и формирование соответствующих качеств личности, в частности социально-экологической устойчивости. На сегодняшний день изучение этого феномена находится на начальных этапах

своего исследования. Однако научные предположки для этого присутствуют.

Одной из них является то особое положение, которое в эпоху устойчивого развития ученые справедливо отводят экологическому, в том числе и социально-экологическому образованию. Так, Мамедов Н.М. обоснованно отмечает появление нового смысла и значения экологического образования, обобщение его целей, задач и содержания. Экология сегодня, отмечает он, представляет собой комплексную, социоестественную науку, предмет которой практически связан со всеми сторонами жизни и деятельности человека. В связи с этим, а также в результате социально-экономических изменений возникла необходимость в создании опережающей модели образования, сопряженной с идеей устойчивого развития общества

и призванной осуществлять социализацию индивида на основе ценностей экологической культуры, т.е. опираться на экологическое образование в широком смысле [7].

Экологическое образование в контексте Концепции устойчивого развития приобретает статус интегрирующего фактора образования в целом, определяет его стратегическую цель и ведущие направления, способствует достижению цели-идеала – формирование личности, обладающей определенной внутренней свободой, независимостью своего мнения, поступков и деятельности, строящей свои отношения с окружающей средой на основе понимания ее целостности. Свобода в рамках экологической необходимости – именно такой, по мнению Мамедова Н.М., должна быть стратегия развития личности новой цивилизации. Именно эти качества общество призвано формировать через образовательные системы. Отсюда стратегическая цель экологического образования – воспитание экологической ответственности как меры свободы человека в условиях экологической необходимости [Там же].

Мнение Мамедова Н.М. в полной мере разделяют и другие исследователи. Например, Лось В.А. подчеркивает необходимость переориентации образования для устойчивого развития, которое предполагает формирование системы духовных и профессиональных установок человечества, обеспечивающих гармонизацию взаимоотношений человека, социума и окружающей среды [6].

Очевидно, что одним из главных путей гармонизации социально-экологических отношений является перестройка сознания каждого жителя Земли, преодоление духовного кризиса человека в контексте идеи устойчивого развития, формирование соответствующих личностных качеств. В связи с этим определенный интерес проблеме представляет и понятие «*социально-экологическая устойчивость личности*». Напомним, что понятия «устойчивость – изменчивость личности» относятся к одним из фундаментальных категорий психологической и педагогической наук, что является следующей предпосылкой исследования рассматриваемой нами проблемы.

Раскроем сущность «устойчивости» в психологии. Так, Психолого-педагогический словарь (1998) раскрывает устойчивость во взаимосвязи с образовательными потребностями, которые испытываются индивидом на протяжении взрослой жизни и которые сохраняют свою актуальность независимо от изменений в какой-либо социальной ситуации. К ним относятся: потребность в углубленном миропонимании, расширении знаний и умений в различных видах деятельности, росте меры освоения художественной культуры. В этом случае устойчивость обозначает сохранность во времени, постоянство, независимо от изменяющихся условий [10].

Следует отметить, что категория устойчивости личности рассматривается, прежде всего, в контексте исследования процесса развития, т.е. изменения личности в зависимости от различных факторов. Этому процессу посвящены работы многих отечественных психологов: Рубинштейна С.Л., Леонтьева А.Н., Анцыферовой Л.И. и др. Конкретные аспекты проблемы касаются индивидуального образа жизни, отличающегося относительной устойчивостью (Логина Н.А.); социального статуса, сочетание черт которого характеризует его со стороны устойчивости и преобразования (Ананьев Б.Г.); устоев нравственной жизни, поведения и деятельности (Грот Н.Я.) и др. [4].

Особое внимание категории «устойчивость» уделял Мясичев В.Н., раскрывая ее непосредственную связь с отношениями личности. Он справедливо отмечал, что нередко устойчивости и изменчивости (лабильности) рассматриваются в формально-динамическом плане и, чтобы эта позиция стала содержательной, необходимо учитывать отношения личности. При этом Мясичев В.Н. подчеркивал необходимость рассмотрения стойкости (устойчивости) вместе с определенным содержанием, например, стойкость убеждений, привязанностей, нравственности. Приведенные примеры отражают разные отношения человека к чему-либо, которые со своей стороны могут быть устойчивыми и неустойчивыми, варьируя от ситуативной лабильности до высокой стабильности. Однако стабильные отношения могут быть инертно стойкими, поэтому основой развития отношений является не указанная стойкость, а принципиальная устойчивость. Она основывается на некотором осознанном и обобщенном принципе [9]. С.Л. Рубинштейн относит устойчивость к психическим свойствам и особенностям личности в области восприятия, мышления и т.д. наряду с восприимчивостью, впечатлительностью, наблюдательностью, возбудимостью, рассудительностью, инициативностью, решительностью, настойчивостью [11].

Сущность процесса формирования личности, ее различных свойств, раскрытая А.Н. Леонтьевым, непосредственно отражается на сущности процесса формирования социально-экологической устойчивости личности [5]. Необходимым в связи с этим является включение в состав целей каждой личности изучение, охрану, восстановление и возобновление природного потенциала, причем, не только в настоящем, но и в будущем, с опорой на прошлый человеческий и личностный опыт. Устойчивость в соблюдении принципов нормативного природопользования, жизненные перспективы, связанные с гармонизацией социально-экологических отношений, должны стать достоянием каждого человека и общества. Это положение важно еще и потому, что, согласно Леонтьеву А.Н.,

личность создается объективными обстоятельствами и через ее деятельность, реализующей отношение к миру. Отсюда, если человек рождается в обстановке бережного отношения к природной среде, то его жизненные перспективы также будут направлены на дальнейшую оптимизацию социально-экологических отношений, сохранение природных условий и ресурсов для будущих поколений. И, напротив, хищнический стереотип взаимодействия с природой сегодня приведет к самым негативным его результатам, грозящим существованию человека и человечества в будущем.

В связи с тем, что психические свойства – не изначальная данность, а они, по обоснованному мнению Рубинштейна С.Л., формируются и развиваются в процессе деятельности личности, устойчивость также формируется, причем, как в специально созданных условиях педагогического процесса, так и в различных видах деятельности, организуемой самой личностью. Именно в труде, учении, игре формируются и проявляются все стороны психики, хотя и не все из них можно отнести к устойчивым свойствам личности [11].

Это содержание усваивается личностью, причем в разное время, на разных уровнях обобщения, в разных условиях. Справедливо мнение Л.И. Анцыферовой, которая обоснованно отмечает, что личность – многоплановое, многоуровневое, многокачественное образование. Ее психическая жизнь протекает на разных уровнях: неосознанном, стихийном и осознанном, целенаправленном. Автор пишет, что по мере своего развития, личность овладевает все более совершенными способами преобразования мира, все более выступает как субъект своего поведения, внутреннего мира, психической жизни. Основная характеристика субъекта – переживание человеком себя как суверенного источника активности, способного в определенных границах намеренно осуществлять изменения окружающего мира и самого себя [1]. В связи с этим важным является осознание личностью необходимости изменения современных постоянно обостряющихся социально-экологических отношений, определения своего места в их улучшении и сохранении для будущих поколений.

Изучая особенности экологического сознания и его развития, Медведев В.И., Алдашева А.А. отмечают особую роль устойчивости и тревожности в этом процессе. Под устойчивостью они понимают способность к сохранению исходного состояния, позиции, мнения и т.п. при воздействии на человека различного рода возмущающих факторов: физических, предметных, информационных. Авторы обоснованно подчеркивают значимость устойчивости, поскольку экологическое сознание (как и сознание вообще) является неоднородным,

соткано из противоречий, обусловленных противоречивыми духовными и материальными потребностями, установками, оценками, поступающей информацией. Поэтому убеждения, формирующие сознание и выработанные в результате обучения, воспитания, личного опыта, постоянно находятся в состоянии неустойчивого равновесия. Отсюда, устойчивость, как проявление личности, и есть тот механизм, который позволяет сохранять это равновесие. При этом следует различать устойчивость в психофизиологическом состоянии от устойчивости как личностного фактора. Устойчивость личности, устойчивость сознания – это способность сохранять содержание понятий, суждений, умозаключений; способность к осуществлению операций их преобразования, несмотря на влияния среды. Устойчивость определяет стабильность внутреннего мира человека, является механизмом поддержания этой стабильности и защиты от различных флуктуаций [8].

Следует отметить, что в последнее время проблема психологии устойчивого развития разрабатывается достаточно активно, отдельные аспекты которой изучались Дерябо С.Д., Ясвиным В.А., рассматривающими особенности отношения личности с окружающей среде; Смоловой Л.В., сделавшей попытку раскрытия проблемы в контексте устойчивого развития. По мнению, например, Л.В. Смоловой, Концепция устойчивого развития лежит в основе берегающего поведения – поведения, дружественного по отношению к окружающей среде [2; 12]. Нами было сформулировано рабочее определение сущности социально-экологического стереотипа поведения школьников, изучались особенности его формирования. В общем виде и на социальном уровне он, по нашему мнению, предполагает сложившийся в определенное время и на определенном пространстве постоянный тип отношения общества к природе, который проявляется в поведении или взаимодействии с ней. *Социально-экологический стереотип поведения личности*, представляет собой устойчивый тип поведения в природе, в котором проявляется ее бережное отношение к окружающей природной среде [13].

Резюмируя изложенное в параграфе, приведем мнение И.С. Кона, который справедливо подчеркивает, что результаты рассмотрения постоянства, стабильности и устойчивости личности зависят от контекста: во-первых, со стороны ее структуры, психических процессов, способностей, установок, смыслов; во-вторых, в соответствии с индикаторами постоянства (изменчивости); в-третьих, в рамках определенной меры, степени проявления; в-четвертых, в соответствии с временными рамками; в-пятых, в зависимости от характера

протекания процесса развития личности (непрерывный, постепенный или прерывистый, скачкообразный и др.) [3].

Кроме того, анализ результатов лонгитюдных исследований зарубежных авторов позволил Кону И.С. сделать выводы, имеющие значение и для нашего исследования: достаточно высокая степень постоянства присуща личности на протяжении всей ее жизни; различные свойства личности имеют и разную степень постоянства; разные типы личности имеют и разные типы развития; тип развития личности зависит не только от ее индивидуально-типологических свойств, но и от исторических условий ее жизнедеятельности; соотношение постоянства-изменчивости относительно на всех этапах жизненного пути; биологически стабильные черты, возникшие генетически или на ранних этапах развития, устойчиво сохраняются на протяжении всей жизни, в то время как культурно обусловленные – более изменчивы; биокультурные черты варьируют в зависимости и от биологических, и от социально-культурных условий; более стабильны когнитивные, мотивационные и поведенческие черты, где состояние последних зависит от их содержания и пола. В любом случае устойчивость представляет собой сложное свойство личности и ее особенность, свойство, отражающее определенную стабильность, постоянство, стойкость, состояние покоя и равновесия. Следуя И.С. Кону, более стабильны когнитивные, мотивационные и поведенческие стороны личности, составляющие основные компоненты рассматриваемой нами устойчивости и зависящие от их содержания и пола (Там же).

Результаты исследования позволили нам определить сущность *социально-экологической устойчивости личности*. Предположительно и в самом общем виде она представляет собой интегративное личностное образование (свойство, качество), отражающее постоянство в ответственном отношении к окружающей природной среде, проявляющееся на мотиваци-

онном, когнитивном, деятельностном и поведенческом уровнях в контексте нормативного природопользования. Выделение компонентов (уровней) правомерно, поскольку структура личности представляет собой относительно устойчивую конфигурацию главных, внутри себя иерархизированных мотивационных линий (А.Н. Леонтьев).

Подытоживая, еще раз отметим, что на сегодняшний день присутствуют определенные научные предпосылки изучения феномена социально-экологической устойчивости личности. Вместе с тем требует своего решения еще целый ряд задач изучения рассматриваемого свойства, в числе которых: структура и особенности каждого компонента структуры устойчивости личности, критерии измерения уровня сформированности, общие педагогические и технологические условия формирования.

Список литературы

1. Анцыферова Л.И. Психология формирования и развития личности. // Психология личности в трудах отечественных психологов // Хрестоматия. – СПб., 2009.
2. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-н/Д., 1996.
3. Кон И.С. Постоянство и изменчивость личности // Психология личности в трудах отечественных психологов // Хрестоматия. – СПб., 2009.
4. Куликов Л.В. Психология личности в трудах отечественных психологов // Хрестоматия. – СПб., 2009.
5. Леонтьев А.Н. Деятельность и личность // Психология личности. Хрестоматия. – Т.2. – М., 2000.
6. Лось В.А. Экология. – М., 2006.
7. Мамедов Н.М. Введение в теорию устойчивого развития: курс лекций. – М.: Ступени, 2002.
8. Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание. – М., 2001.
9. Мясищев В.Н. Понятие личности в аспектах нормы и патологии // Психология личности в трудах отечественных психологов. Хрестоматия. – СПб., 2009.
10. Психолого-педагогический словарь. – М., 1998.
11. Рубинштейн С.Л. Теоретические вопросы психологии и проблема личности // Психология личности. Хрестоматия. – Т.2. – М., 2000.
12. Смолова Л.В. Введение в психологию взаимодействия с окружающей средой. – СПб., 2008.
13. Шилова В.С., Трикула Л.Н. Педагогические основы формирования социально-экологического стереотипа поведения школьников: монография. – Белгород, 2008.

Технические науки

ПОСТРОЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ В СЕТЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Андреев А.А., Цветков В.Я.

Московский государственный университет геодезии
и картографии, Москва, e-mail: cvj7@list.ru

Построение обучающих моделей обучения в сетевых образовательных системах основано на создании неких целостных информационных единиц, содержащих знания и обладающих полезностью для потребителя образовательных услуг. Большую популярность приобрел

термин «семантическая информация» при описании различных информационных образовательных моделей.

В информатике и экономике термином «семантическая информация» часто называют атрибутивные данные, что не всегда правильно, поскольку в атрибутивных данных содержится не только семантика, но и синтаксис и прагматика. Как правило, необходимость применения данного термина возникает при построении информационных образовательных моделей или других типов моделей, содержащих смысловое значение. Напомним, что под моделью понима-

ют некую систему, которая отражает наиболее общие свойства объекта, явления или исследуемого процесса. Модель обеспечивает формализованное представление исследуемых элементов системы и их взаимосвязи. Каждая модель имеет свои специфические функции. Обучающие модели предназначены для передачи знаний.

Использование различных аспектов рассмотрения и различных критериев построения и оценки моделей, применяемых в обучении, позволяет выявлять их разные характеристики. Все модели используют в своей основе информационные процессы и ориентированы на методы обмена информацией. Примером простейшей модели информационного обмена служит естественный язык и современные языки (включая правила их употребления). Исследованием и построением моделей как систем обмена информацией на основе системы знаков, образующих формальные языки, занимается семиотика.

Семиотика является теорией языковых знаков, связей их с друг другом, связей знаков с человеческим мышлением, связей с объективной реальностью и человеком. Семиотика является общим для всех языков, независимо от их словарного состава, грамматик и способов их возникновения.

Понятием знака семиотика охватывает не только такие языки как русский, английский, немецкий и т.д., но другие образования такие как математические символы, знаки уличного движения, условные знаки на топографических картах, знаки различия военнослужащих и т.п. Переходя на формальное обозначение следует выделить четыре фактора, которые должна учитывать семиотика: *Z* – знак; *A* – мысленные образы, отражения (модели); *O* – объекты отражения; *M* – людей или их мышление. Различные взаимосвязи перечисленных факторов определяют различные разделы семиотики.

Синтактика – (от греч. синтаксис – составление) раздел семиотики, который абстрагируется от всех факторов за исключением знака. Она исследует связи между знаками некоторого языка. Синтактика устанавливает правила построения составных языков. Она создает критерии определения принадлежности совокупности знаков к определенному классу.

Семантика (от греч. семантикос – обозначающий) – Раздел семиотики, изучающий интерпретацию знаковой системы. Он исследует отношения между знаками *Z* и отражениями *A*, связи между словами языка и соответствующими им понятиями. Знаки *Z* являются формой существования мысленных образов *A*, последние являются значениями знаков *Z*. Этим семантика рассматривает отношения между знаками языка и их значениями.

Сигматика изучает отношения между *Z* и *O*. Языковые значения *Z* – это имена обозначения объектов *O*.

Прагматика – раздел семиотики, изучающий отношение использующего знаковую систему к самой знаковой системе.

Перечисленные части моделей являются общими для многих моделей, не только образовательные, но и экономические модели.

Применительно к построению информационной обучающей модели или модели предназначенной для передачи знаний в сетевых системах, семиотический подход определяет три ее составные части: синтаксис – правила построения и критерии принадлежности к виду; семантику – методы отображения информации объекта в информацию модели и саму эту информацию; прагматику – полезность, методы оценки полезности модели.

Возникает естественный вопрос, в каких случаях применим такой подход? В случаях, когда речь идет о хранении информации как некой совокупности возможно применение только термина семантика. В тех случаях, когда речь идет о процессах хранения и обработки информации или об обработке необходимо вводить понятие синтаксиса.

Напомним, что одна из характеристик качества информации содержательность [1] тесно связана с этими понятиями. *Содержательность* информации определяется либо коэффициентом информативности, т.е. отношением количества синтаксической информации к ее общему объему, либо коэффициентом содержательности отношением семантической информации к ее общему объему. Такое определение подразумевает определение информационной модели в виде совокупности $V (Sem, Sint, Prag)$.

Где *V* – объем модели; *Sem* – часть, содержащая семантическую информацию; *Sint* – часть, содержащая синтаксическую информацию; *Prag* – часть, содержащая прагматическую.

Семантика определяет содержательную часть. Отсутствие этой части означает отсутствие значимой или смысловой информации об исследуемом объекте.

Синтаксис описывает правила построения модели и отношение между единичной моделью и классом моделей. Отсутствие этой части в модели означает отсутствие правил ее построения и обработки, т.е. невозможность применения.

Полезность модели заложена в прагматической части модели [2]. Она может быть выражена в виде целевой функции или в некой числовой мере. Отсутствие этой части говорит о возможной бесполезности или ненужности модели.

На основании вышеизложенного рекомендуется строго определять структуру модели, применяемой в обучении и сетевых технологиях. В частности в образовательных и экономических моделях необходимо выделять семантическую, синтаксическую и прагматическую части, поскольку только в этом случае модель будет обладать свойством полноты, целостности и полезности. Отсюда следует два простых вывода:

1. Модель обучения в сетевых образовательных системах независимо от способов построения и видов требует наличия в каждой модели трех ее качественных частей: синтаксической, семантической, прагматической.

2. Отсутствие какой либо из трех упомянутых частей говорит о неполном построении данной модели.

Список литературы

1. Информатика / под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 768 с.
2. Цветков В.Я. Семиотический подход к построению моделей данных в автоматизированных информационных системах // Геодезия и аэрофотосъемка. – 2000. – №5. – С. 142-145.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИК ОЦЕНКИ СЕНСОРНОСТИ УЗЛОВ ЭЭС НА ОСНОВАНИИ РАЗЛОЖЕНИЯ МАТРИЦЫ ЯКОБИ

Баранов И.Л., Чемборисова Н.Ш.

НИИУ МЭИ, Москва, e-mail: baranovil@mail.ru

Одной из важных задач при построении энергосистемы с активно-адаптивной сетью является оптимизация расстановки устройств

автоматического управления режимом. При этом размещение такого оборудования может оказывать влияние не только на параметры, изменение которых играет ключевую роль (снижение потерь или повышение устойчивости), но и на совокупность всех прочих параметров, таких, как качество электроэнергии.

Современные электрические сети со сложной замкнутой структурой характеризуются значительной неоднородностью[1], приводящей к разделению узлов на жесткие и сенсорные.

Высокая сенсорность узла связана, прежде всего, с высокой вероятностью выхода значения напряжения из нормативного диапазона, регламентированного для всех номинальных напряжений электрических сетей (таблица).

Анализ жесткости узлов ЭЭС применим при решении задач, связанных с:

- контролем установившихся отклонений напряжения на шинах ПС;
- расстановкой устройств FACTS или других устройств регулирования режимов;
- определением запаса устойчивости слабых связей;
- оперативным контролем надежности;
- определением пунктов контроля ПКЭ.

Контролируемые параметры при мониторинге режимов ЭЭС и требования к субъектам

Субъекты Цель расчета	Системный оператор (СО)	Электрические станции (генерация)	Магистральные сети ЕНЭС	Сети 110-220 (330) ¹ кВ, отнесенные к ЕНЭС	СЭС общего назначения (МРСК, сбыт)
Контроль установившихся отклонений напряжения dU	[2]п.32.42; [3]п5.1.22–ЭМ; [4]п5.2.2.4	[3]п5.2.2–ЭМ; [3]п5.1.22 – ЭМ	[3]п.5.11.17–ОП; [9]п.1.1–РОиН; [4]п5.2.2.4; [4]п5.2.2.4–СК	[3]п5.6.2–БК; [3]п5.11.17–ОП; [4]п5.2.2.4	[10]п.5.1–5.3–КЭ; [3]п5.2.2–ЭД; [4]п5.2
Обеспечение качества электроэнергии (кроме dU)	[5]ст.14.п.1; [6]п.32.42; [11]п5.6.6–БК; [11]–Ч	[3]п5.1.26 – ЭМ	[10]	[10]; [7]	[10]; [7]
Определение статической устойчивости ЭЭС, в т.ч. нагрузки и генераторов	[6]п.42; [2]п3.2; [8]гл.8–СМ; [8]п7–СМС; [5]ст.14 п.1	–	[6]п2.6, п2.7–НР; [6]п3.4–ПР; [12]п.5.19–ПР; [8]п7 – СМС; [8]п9– РСЭС	[6]п2.6, п2.7–НР; [6]п3.4–ПР; [8]п6.1–ЭМ	[12]

Примечания:

¹ – сети 330 кВ приравниваются к распределительным сетям в случае питания с их шин нагрузки потребителей[8].

Условные обозначения: ЭМ – электрические машины; СК – синхронные компенсаторы; Ч – частота электрической сети $f = 50$ Гц; СМ – синхронные машины; ЭД – электрические двигатели; ОП – оперативные переключения; СМС – слабая межсистемная связь; БК – батареи конденсаторов; НР – нормальный установившийся режим; ПР – послеаварийный режим; КЭ – качество электрической энергии.

Модуль и фаза напряжения сенсорных узлов сильно зависят от внешних возмущений и колебаний нагрузки, жесткие узлы способствуют повышению пропускной способности присоединенных связей.

Наиболее общий метод оценки жесткости узлов основан на сингулярном анализе обратной матрицы Якоби J^{-1} , записанной в форме баланса мощностей в полярной системе координат и связывающей изменения фаз

$\Delta\delta$ и модулей ΔU напряжений с изменениями перетоков активных ΔP_i и реактивных ΔQ_i мощностей:

$$\begin{cases} \Delta\delta_i = J_i^{-1} \Delta P_i \\ \Delta U_i = J_{n/2+i}^{-1} \Delta Q_i \end{cases}, \quad (1)$$

где

$$J_i^{-1} = \sum_{j=2}^n \frac{w_{ij} v_j^T}{\sigma_{ij}}, \quad (2)$$

или в матричной форме:

$$\mathbf{J}^{-1} = \mathbf{W}\Sigma\mathbf{V}^T. \quad (3)$$

Для получения матрицы коэффициентов пропорциональности $\mathbf{J}^{-1}$ размерностью $(n \times n)$, где n – число рассматриваемых узлов, производится её разложение на матрицы $\mathbf{W}\Sigma\mathbf{V}^T$, где элементы j -х столбцов $\mathbf{W}$ и $\mathbf{V}$ являются соответственно j -м левым и j -м правым собственными векторами, а Σ – диагональная матрица сингулярных значений σ_{ij} , определяемых ПК *Mathcad* [13] функцией *svds(J)*. Функция *svd(J)* позволяет получить матрицу сингулярного разложения размерностью $(2n \times n)$, разделение которой функцией *submatrix* на верхнюю и нижнюю размером $(n \times n)$ дает матрицы элементов $\mathbf{W}$ и $\mathbf{V}$ соответственно.

Для получения оценок жесткости узлов записывается вектор сумм (2) по всем строкам исходной матрицы Якоби. Первые $n/2$ значений определяют чувствительность фаз, вторые $n/2$ значений – модулей напряжений в узлах сети. Некоторые слагаемые ряда значительно превосходят остальные и поэтому являются определяющими. Однако, они не всегда соответствуют наименьшим сингулярным значениям, и поэтому ряд (2) целесообразно представлять в виде (4):

$$J_i^{-1} = \left[\sum_{j=1}^n \frac{v_{ij} w_{ij}^T}{\sigma_{jj}} \right]. \quad (4)$$

Получение разложения полной матрицы Якоби для сети большой размерности может потребовать значительное время. Поэтому существуют пути упрощения матрицы Якоби:

– Уменьшение размерности матрицы за счет её блочного преобразования [14]:

$$\mathbf{J}_R = \frac{\partial Q}{\partial U} - \frac{\partial Q}{\partial \delta} \left(\frac{\partial P}{\partial \delta} \right)^{-1} \frac{\partial P}{\partial U}. \quad (5)$$

– Блочная диагонализация матрицы Якоби [1]. Проведенные расчеты показали, что:

1. Максимальные слагаемые сингулярного разложения не соответствуют наименьшим сингулярным значениям матрицы Якоби.

2. Преобразование матрицы (5) дало результаты, аналогичные результатам с использованием полной матрицы Якоби.

3. Блочная диагонализация не всегда позволяет достоверно выявить чувствительность модулей напряжений, однако оценки сенсорности по углам напряжений совпадают с методами на основании полной и приведенной матрицы Якоби.

4. Дальнейшее упрощение матрицы Якоби до чисто диагонального вида не позволяет адекватно ранжировать узлы по степени их жесткости.

Список литературы

1. Войтов О.Н., Воропай Н.И., Гамм А.З. и др. – Анализ неоднородностей электроэнергетических систем. – Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1999. – 256 с.

2. Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (в ред. Постановлений Правительства РФ от 06.05.2006 №273, от 31.08.2006 №530, от 16.02.2008 №86).

3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: утв. приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. №229.

4. Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем ОАО РАО «ЕЭС России», 2005.

5. ФЗ об электроэнергетике (от 26.03.2003, ред. 19.07.2011).

6. МУ по устойчивости энергосистем: утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 277.

7. ГОСТ 13109-97 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная.

8. РД 34.20.578-79 Методические указания по устойчивости энергосистем. Часть II.

9. РД 153-34.3-20.670-97 Методические указания по применению неополнофазных режимов работы основного электрооборудования электроустановок 330-1150 кВ. Введен в действие с 01.02.99 г.

10. РД 153-34.0-15.501-00 Методические указания по контролю и анализу качества электрической энергии в системах энергоснабжения общего назначения.

11. СО 153-34.20.118-2003 Методические указания по проектированию и развитию энергосистем: утв. приказом Минэнерго России от 30.06.03 № 281.

12. Железко Ю.С. Потери электроэнергии в электрических сетях, зависящие от погодных условий // Электрические станции. – 2004, №11. С.42-48.

13. http://www.radiomaster.ru/cad/mc12/glava_08/index14.php.

14. Gao B., Morison G.K., Kundur P. – Voltage stability evaluation using modal analysis. – Transactions on Power Systems. – Vol. 7, № 4. November 1992.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ

Боркочев Б.М., Салиева К.Т.

Кыргызско-Турецкий университет «Манас», Бишкек,
e-mail: bakutb2008@rambler.ru

Основная задача инженерного образования в современных условиях является обеспечение гарантированного уровня подготовки инженеров, соответствующего требованиям современной мировой экономики и международным стандартам, в том числе инженеров, способных адаптироваться к рыночной экономике. Анализ профессиональной деятельности специалистов химической, пищевой промышленности показал, что для инженера основным видом профессиональной деятельности является организация и управление химико-технологическими процессами производства, физико-химический анализ качества химических и пищевых продуктов, что позволяет нам утверждать, что ведущей в структуре профессиональной компетентности данных специалистов являются химические компетенции, которые составляет основу профессиональной компетентности инженера. Химические знания составляют основу современной науки и техники, химические методы широко используются в химической и пищевой промышленности, сельского хозяйства, медицины и фармации.

Изучение общей химии происходит на младших курсах в сложный период адаптации бывшие-

го школьника в образовательной среде высшей школы. Это значит, что необходимо изучить психологические аспекты обучения химии и определить условия развития адаптационно-компенсаторных механизмов обучающихся. Адаптация первокурсников к новым условиям и требованиям является обучения по вузовской лекционно-практической (лабораторной) системе, формированию умения учиться, работать с разными источниками информации, понимать смысл текстов в книгах и содержание лекций, самостоятельно организовывать и контролировать свою работу в аудиторное и внеаудиторное время.

Инженерный факультет КТУ-«Манас» реализует образовательные программы по базового высшего образования (бакалавриат): компьютерная инженерия, пищевая инженерия, экологическая инженерия и химическая инженерия.

Общая химия и другие («Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия» «Физическая химия») принадлежат к числу фундаментальных дисциплин. При изучении курса общей химии в КТУ-«Манас» студенты выполняют два вида учебной работы: посещение лекционных занятий (разбор и анализ теоретических разделов и решение задач) и выполнение практической (лабораторной) работ. Следует отметить, что главной проблемой качественного усвоения общей химии является большим объемом фактического материала и жестким регламентом временем учебной нагрузки. Для преодоления этой проблемы требуются существенные изменения методологии преподавания, форм организации учебного процесса, что возможно только при использовании современных информационных технологий.

Важным принципом обучения является принцип наглядности, что актуально в процессе преподавания общей химии, так как эта наука более других использует специфический графический язык структурных формул, изображений пространственной конфигурации молекул и пр. Безусловно, наглядно и эффективно преподаваемый материал в значительной степени улучшает восприятие и запоминание. Интернет-ресурсы которые имеет КТУ-Манас открывают широкие возможности использование и для студентов, а также для преподавателей.

С этой целью было осуществлено создание лекционных курсов в виде презентаций для студентов инженерного факультета, что позволило решить многие учебно-методические задачи, облегчить процесс преподавания, а также повысить эффективность усвоения учебного материала студентами. При этом использование анимационных «живых» картинок должно быть строго регламентировано и увязано со смысловой частью лекции.

Значительную часть подготовительной работы к лекции-презентации занимает анализ содержательной части лекции, определение,

каким типом наглядности следует поддержать лекционный комментарий, создание своего рода «сценария» визуальной части лекции. Однако подготовка визуального материала требует от лектора и авторских решений, а не только использования пусть качественных, но готовых иллюстраций. Демонстрация анимационных слайдов всегда вызывает живой интерес аудитории, существенно облегчает понимание сложных химических процессов.

Студенты не должны механически фиксировать весь учебный материал (часто это и технически невозможно), большую роль приобретает осмысление комментария лектора и закрепление этого осмысления путем дальнейшей проработки учебного материала после лекции. Однако у многих студентов пока отсутствуют навыки ведения конспектов лекций-презентаций, в связи с этим студентам раздаются, перечень самостоятельных работ и конспект лекций электронном варианте.

Подготовка лекций в новой форме требует серьезной подготовительной работы лектора и существенно возрастает роль самостоятельной работы студентов, эффективность которой может быть значительно повышена соответствующей организацией учебного процесса, направленной на стимулирование систематической текущей работы студентов.

Преподаватель посещаемость контролирует через явочный лист (если дважды взяв этот курс, и пропустил более 30% занятий студент отчисляется), в котором студенты оставляют свои подписи. Повышение посещаемости лекций, проводимых с использованием инновационных технологий, свидетельствует о росте познавательного интереса студентов.

В университете контроль знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе. По предмету общей химии 2 раза проводятся промежуточные экзамены (модули) и итоговый экзамен. Работа студента в течении всего семестра, включая самостоятельную работу оценивается в 100 баллов. Все итоговые экзамены проводятся в письменной форме. Эффективный контроль качества обучения в течение всего процесса – неотъемлемый атрибут рейтинговой системы.

Таким образом, модульное построение курсов позволяет осуществлять регулярный контроль текущей работы студентов, оценивая ее в баллах в соответствии с модульно-рейтинговой системой. При этом 35-50 баллов получаемая студентом (по результатам промежуточного экзамена и самостоятельной работы) позволяет стимулировать познавательную активность студентов на протяжении всего периода изучения курса. Кроме того, повышение роли самостоятельной работы требует от студентов умения находить необходимую информацию, а роль кафедры состоит в том, чтобы помочь им, пре-

доставляя соответствующие учебные пособия. В этой ситуации существенную роль играет электронный учебник, создаваемый преподавателями кафедры.

Таким образом, на основе полученных результатов разработаны научно-методические рекомендации по реализации самостоятельной работы по общей химии для будущих инженеров. Использование современных информационных технологий в лекциях по общей химии дает возможность большую привлекательность как для студентов (предоставляет им более широкие возможности для эффективной самостоятельной работы), так и для преподавателей (избавляет их от рутинной работы и позволяет осуществлять эффективный контроль качества обучения).

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ФАРФОРА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОБЖИГА

Боркочев Б.М.

*Кыргызско-Турецкий Университет «Манас»,
Бишкек, e-mail: bakutb2008@rambler.ru*

Кыргызская Республика располагает большими запасами минеральных ресурсов, потенциально пригодных для производства керамических изделий [1-3]. Однако, местное керамическое сырье, особенно – глины, существенно отличаются по минеральному и химическому составу от традиционно используемых в производстве керамики (фарфора, фаянса, огнеупоров и др.) компонентов.

Главнейшие свойства керамических материалов (прочность, плотность, термостойкость, проницаемость и электрические характеристики, и некоторые другие) в значительной степени обусловлены их фазовым составом. Кроме того, на свойства керамических изделий оказывают влияние характер фазовых превращений, последовательность образования кристаллических фаз, а также источники их образования. Формирование структуры керамических материалов в процессе обжига происходит в несколько стадий и температурно-временная кинетика этого процесса существенно зависит от состава исходной шихты и содержания в ней примесей [4-7]. Поэтому исследование физико-химических процессов происходящих при обжиге местных глиен позволит необходимые условия при выборе состава керамических масс, а также выбрать режимы обжига, обеспечивающие получение керамических изделий с заданными свойствами.

Наши исследования и опыт работы существующих керамических производств показывают [8-9], что на основе местного сырья возможно получение керамик, в том числе фарфора низкотемпературного обжига с повышенными механическими и удовлетворительными электроизоляционными свойствами. Улучшение

качества фарфоровых изделий и снижение затрат при их производстве является в настоящее время одной из актуальнейших задач, стоящих перед промышленностью. Это обуславливает в последнее время большой интерес исследователей к использованию нетрадиционных сырьевых источников. Однако типы кристаллических структур в керамике из местных компонентов практически не изучены.

В связи с этим задачей данной работы было изучение структуры и свойств фарфора низкотемпературного обжига. Данная задача может быть решена с использованием местных сырьевых компонентов активирующих спекание керамических масс в интервале температур 1000-1150 °С, а также информация об этом необходима для выявления возможностей дальнейшего улучшения физико-механических характеристик производимых в Кыргызской Республике керамик.

Изучали керамическую массу на основе местных тугоплавких глиен, которые отличаются от традиционного сырья пониженным содержанием оксида алюминия и повышенным – свободного кварца и ряда примесей. Состав шихты: глина Кара-Киче 60-65 %, полевой шпат 25 %, бой фарфорового черепка 15-10 % (по массе). Для улучшения пластичности массы часть глины (5 %) заменялась специальными добавками.

Образцы для испытаний согласно [10] формовали экструзией вакууммированной массы влажностью 16-18 %, последующей сушкой и обжигом при температурах 400-1150 °С. При всех температурах обжига применяли изотермическую выдержку 2 часа; температура в лабораторной печи поддерживалась микропроцессорным терморегулятором Omron-5GN с точностью до 1 °С. После каждого обжига определяли прочность на изгиб, усадку и другие характеристики.

Кристаллическую структуру изучали методом рентгенофазового анализа (РФА) на дифрактометре ДРОН-3М. Рентгенограммы многих силикатных соединений (глиен, полевых шпатов и др.) содержат дифракционные максимумы в области малых углов вольф-брегговских отражений, соответствующих большим межплоскостным расстояниям (3...15 Å). Для увеличения углового разрешения в этой области использовали рентгеновскую трубку с железным анодом. Из-за низкой интенсивности дифракционных отражений съемку вели без фильтров и монохроматора. Бета-линии выделяли аналитически [11].

Наиболее информативной частью в плане идентификации кристаллических фаз является область малых и средних углов отражений, поэтому дифрактограмма записывалась в области углов 2θ от 13° до 80°. на двух координатном самописце ENDIM-600. Щель счетчика перемещалась со скоростью 0,5-1°/мин, отметки углов 2θ

фиксируются через 1°. Образцы для РФА в виде дисков диаметром 25 и толщиной 2-3 мм готовили прессованием исходной шихты в металлической пресс-форме. Так как у некоторых керамик наблюдается обогащение поверхностного слоя стеклофазой, то после спекания поверхность образцов шлифовали на глубину 0,2-0,3 мм.

Сравнение дифрактограмм местных тугоплавких глин с дифрактограммами импортных качественных глин и каолинов показывает, что местные глины, в основном, каолининовые, с высоким содержанием свободного кварца. Месторождения глин в порядке возрастания концентрации каолинита можно расположить в ряд: Согуты – Кара-Киче – Кок-Мойнок – Чоко-Булак. Профиль линии (001) каолинита свидетельствует о том, что в местных глинах этот минерал по дисперсности и степени кристалличности ближе к малопластичным каолинам, чем к высокопластичным глинам типа Ново-Райской. Недостаточно высокая дисперсность каолинита и обуславливает, видимо, низкую пластичность местных тугоплавких глин, что требует повышенного (60-65%) содержания их в керамических массах.

На основе изучения зависимости фазового состава и свойств керамики от температуры обжига, можно отметить следующее:

1. Каолинит в местных глинах полностью разлагается в интервале температур обжига 500-600°C, что соответствует имеющимся в литературе данным. Образующиеся при распаде каолинита метастабильные фазы существуют в температурном интервале 600-1050°C.

2. Растворение кварца начинается уже при 850°C.

3. Полное растворение частиц полевого шпата происходит в узком диапазоне температур – 1050-1100°C, который значительно ниже температуры начала плавления его в стандартном фарфоре (1140°C).

Температура начала образования основной кристаллической фазы фарфора-муллита (950°C) примерно соответствует известным данным (1000°C) [4]. Концентрация его увеличивается с повышением температуры обжига вплоть до начала пережога. Видимо, в исследуемой керамике процесс муллитообразования полностью не завершается, и это указывает на существование резерва повышения прочности.

Аналогичные изменения фазового состава характерны и для стандартного фарфора, но в изучаемой керамике все высокотемпературные процессы, протекающие с участием жидкой фазы (расплава), происходят при более низких температурах и с более высокой скоростью. Это обстоятельство указывает на пониженную вязкость расплава и более высокую диффузионную подвижность в нем молекул компонентов.

Анализ усадка образцов, прочность керамики на изгиб показывает, что уже после обжига

при 850°C керамика имеет заметную прочность на изгиб (32 МПа) при огневой усадке всего в 2%. Видимо, уже при такой температуре появляется жидкая фаза, цементирующая после затвердевания частицы кристаллических фаз. С повышением температуры обжига от 950 до 1050°C прочность интенсивно растет, затем рост ее замедляется и в интервале температур 1100-1130°C она достигает максимального значения 83-87 МПа. Согласно стандартам на керамические электротехнические материалы такой уровень прочности вполне соответствует требованиям ГОСТ 20419-83 [12] для материалов подгруппы 112 – силикатный фарфор высокой прочности.

При 1140°C и выше наступает пережог, прочность падает, усадка также уменьшается. Сравнение показывает, что между изменением прочности и изменением усадки с температурой обжига имеется некоторая корреляция. В то же время рост концентрации муллита в интервале температур плотного спекания (1100-1140°C) заметно влияет на прочность образцов не оказывает. Следовательно, прочность этой керамики в большей мере определяется уплотнением образца, нежели концентрацией муллита.

Результаты исследования структуры и свойств керамики указывают на необходимость корректировки состава массы на предмет повышения температуры ее обжига. Можно ожидать, что при более высоких температурах обжига повысится концентрация муллита, что должно благоприятно отразиться на свойствах керамики.

Известно, что увеличение числа компонентов обычно приводит к снижению температуры плавления системы. По сравнению с высококачественными огнеупорными глинами, используемыми для производства фарфора, местные тугоплавкие глины имеют повышенное содержание оксидов натрия, калия, кальция, магния, железа и других элементов, которые при их нагревании соответственно, образуют с продуктами распада каолинита, кварцем и полевым шпатом легкоплавкую многокомпонентную эвтектику (ферросиликаты алюминаты, алюмоферриты, алюмосиликаты, и другие соединения).

Вязкость этой эвтектики, в отличие от кварц-полевошпатного расплава в стандартном фарфоре, низкая, что ускоряет процессы уплотнения порошковой массы, растворения продуктов распада каолинита и реакцию образования муллита. Однако этот же фактор приводит к уменьшению интервала температур обжига, в пределах которого возможно получение плотно спеченной керамики с высокими прочностными характеристиками. Если для стандартного фарфора интервал температур обжига обычно не менее 150-200°C, то для керамики из местных глин он сужается до 20-30°C, что осложняет ее производство.

Проведенные исследования позволяют отметить следующее:

1. Превращение каолинита в новую термодинамическую устойчивую фазу – муллит происходит через ряд промежуточных метастабильных фаз. В интервале температур 900–1100 °С промежуточные фазы сосуществуют с муллитом.

2. В изученных керамических массах выделение кристаллов муллита начинается при температурах – около 950 °С. На дифрактограммах ширина линий муллита заметно уменьшается после обжига масс при температурах выше 1000 °С, что свидетельствует об увеличении среднего размера его кристаллов и интенсивность муллита в керамике достигает максимального значения при 1150 °С.

3. На дифрактограммах керамических масс, обожженных при температурах выше 800 °С наблюдается рост интегральной интенсивности диффузного фона рентгеновского излучения в интервале углов 2θ от 20 до 40°, что указывает на увеличении относительного объема аморфной фазы в структуре керамики.

Таким образом, проведенные исследования показывают, что структура фарфора из местных компонентов аналогична структуре традиционного фарфора. Однако примеси, содержащиеся в местных глинах, интенсифицируют процессы спекания, и формирование структуры керамики завершается при значительно более низких температурах (1075–1150 °С), чем в стандартном фарфоре (1300–1400 °С). Это обстоятельство позволяет производить из местного сырья достаточно качественную керамику при существенно меньших энергетических затратах.

Список литературы

1. Минеральные ресурсы неметаллических полезных ископаемых Кыргызской Республики. – Бишкек, 1995. – 394 с.
2. Жекишева С.Ж. Сырьевая база и перспективы развития керамической промышленности Кыргызстана. – Фрунзе: КыргызВИИНТИ, 1989. – 60 с.
3. Жекишева С.Ж. Использование глин Кара-Киче в производстве керамических изделий. – Бишкек: Илим, 1994. – 64 с.
4. Августинник А.И. Керамика. – Л.: Стройиздат, 1975. – 592 с.
5. Кингери У.Д. Введение в керамику. – М.: Стройиздат, 1967. – 498 с.
6. Технология электрокерамики. / Под ред. Г.Н. Масленниковой. – М.: Энергия, 1974. – 224 с.
7. Зальманг Г. Физико-химические основы керамики. – М.: Госстройиздат, 1959. – 396 с.
8. Боркоев Б.М. Рентгенофазовый анализ кинетики формирования кристаллических фаз керамик при обжиге // Наука. Образование. Техника. – Ош, 2009. – Вып. 1. – С. 87–89.
9. Боркоев Б.М., Жердев А.М., Макаева К.Т., Эртель В.Н. Оптимизация технологии получения керамических изделий на основе местных компонентов // Инженер. – Бишкек, 2010. – С. 109–112.
10. ГОСТ 24409-80. Материалы керамические электротехнические. Методы испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1987.
11. Горелик С.С., Расторгуев Л.Н., Скаков Ю.А. Рентгенографический и электронно-микроскопический анализ. – М.: Металлургия, 1970. – 107 с.
12. ГОСТ 20419-83. Материалы керамические электротехнические. Классификация и технические требования. – М.: Изд-во стандартов, 1986.

АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ «НАСЫЩАЮЩАЯ СРЕДА – ИЗДЕЛИЕ» ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ БОРОХРОМИРОВАНИИ

Гармаева И.А., Гурьев А.М., Иванова С.А.

ФГБОУ «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»,
Барнаул, e-mail: gurievam@mail.ru

В процессе эксплуатации деталей машин и инструмента наиболее интенсивным внешним воздействиям подвергаются их поверхностные слои, поэтому нередко структура и свойства именно поверхностных слоев оказывают определяющее влияние на работоспособность изделий в целом. Особый интерес с точки зрения повышения ресурса работы стальных деталей представляет разработка новых высокоэффективных методов упрочнения деталей машин и инструмента за счет диффузионного насыщения поверхности металлов и сплавов различными химическими элементами – методом химико-термической обработки (ХТО). Широко используемая традиционная химико-термическая обработка (цементация, азотирование) хотя и повышает износостойкость, но требует большого расхода электроэнергии в связи с длительностью высокотемпературных диффузионных процессов.

В настоящей работе проведен эксперимент по выявлению влияния основных технологических факторов процесса одновременного диффузионного борохромирования на эволюцию компонентов системы «насыщающая среда – изделие».

В качестве изучаемых факторов были исследованы время насыщения при изотермической выдержке при температуре 950 °С. Время насыщения было выбрано 1, 3, 5, 10, 30 и далее через 30 до 180 мин. Образцы, упакованные в самозащитную насыщающую порошковую смесь в фарфоровых тиглях загружались в предварительно разогретую до 950 °С и выдерживались там необходимое время. До процесса упаковки осуществляли взвешивание насыщаемых образцов из стали Ст3, насыщающей смеси и тиглей с упакованными образцами. После окончания выдержки тигли остужали на воздухе до комнатной температуры, после чего повторно взвешивали, насыщающую смесь с образцами извлекали из тиглей и взвешивали, после чего взвешивали насыщенные образцы.

По результатам взвешивания оценивали потери насыщающей среды на угар и образование диффузионного слоя, а также по результатам взвешивания оценивали массу прордиффундировавших в сталь элементов (бора и хрома). Полученные данные были интерпретированы по отношению к единице площади: потеря насыщающей среды на угар определялась по параметру масса на м² свободной поверхности насыщающей среды, контактирующей с кислородом

воздуха. Прибыль массы образцов в результате диффузии оценивалась также применительно к 1 м² поверхности образца, контактирующей с насыщающей смесью.

После упрочненные образцы подвергали резке на прецизионном отрезном станке «MICRACUT-201», далее готовили поперечные микрошлифы для изучения толщины диффузионного слоя. Как показало изучение поперечных микрошлифов, заметное формирование диффузионного начинается при выдержке 30 минут – слой уже имеет характерное игольчатое строение и достигает толщины 18 мкм. Наиболее интенсивное формирование диффузионного слоя происходит в интервале выдержек от 60 до 150 минут (1–2,5 ч), далее скорость формирования диффузионного слоя снижается и, кроме того, происходит формирование на поверхности слоя высокобористой фазы, имеющей более высокие показатели твердости и хрупкости, а также создающей растягивающие напряжения, которые приводят к растрескиванию упрочняющего покрытия и снижению его ресурса, что неприемлемо при сложных условиях нагружения (наличие ударных нагрузок, изгибающих усилий и т.п.). Таким образом, оптимальное время выдержки при изотермическом борохромировании в порошковых смесях на основе карбида бора для подавляющего большинства изделий находится в интервале от 120 до 150 минут (2–2,5 ч), так как при длительности выдержки в этом временном интервале формируется рабочий диффузионный слой достаточной толщины (до 350 мкм – максимальная длина боридных игл и толщина сплошного диффузионного слоя – до 150 мкм), не имеющий на своей поверхности вредной высокобористой фазы.

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛИХРОМАТОРА С ВЫСОКОЙ ДИСПЕРСИЕЙ И РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ

Дилбазов Т.Г., Ягубзаде Н.Я., Гусейнова Е.А.,
Аббасова Р.Б.

*Научно-исследовательский институт
аэрокосмической информатики;
Национальное аэрокосмическое агентство,
Баку, e-mail: naile_yaqub@mail.ru*

Предлагается оптическая система для полихроматора с высокой дисперсией и разрушающей способностью, с варьированием дисперсии и положения полос пропускания, имеющая простую конструкцию.

В настоящее время одной из эффективных и оперативных технологий получения любыми неконтактными методами информации о поверхности Земли, объектах на ней или в недрах, является дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).

Наиболее значимыми и используемыми данными ДЗЗ являются данные, получаемые

с космических аппаратов. Поэтому приборы, используемые для ДЗЗ, наряду с высокими техническими характеристиками имеют ограничения на весо-габаритные характеристики, что не дает возможность реализовать потенциальные возможности диспергирующих элементов при разработке приборов.

Повышение количества информации, регистрируемой в единицу времени и реализация идентичности спектральных образов измеряемых объектов, требует разработки и использования многоспектрального метода. При конструировании многоканальных спектрометров – полихроматоров часто используются призмные и дифракционные диспергирующие элементы. Формируемый этими элементами сплошной спектр из-за невысокой дисперсии создает некоторые неудобства для согласования необходимой ширины спектральных интервалов с оптимизированными площадками приемников излучения, не говоря уже о трудностях размещения в близких спектральных интервалах приемников с малыми площадками и существенными габаритами корпуса при использовании охлаждаемых приемников.

Настоящая работа посвящена исследованию возможности создания оптической системы малогабаритного полихроматора с высокой дисперсией и разрешающей способностью. Повышение указанных характеристик систем приводит к увеличению весо-габаритных параметров, усложняет кинематическую схему сканирования спектра, к потерям светосилы и делает приборы дороже [1, 2].

Поисковые работы для создания многоканальных спектрометров привели к разработке оптической системы малогабаритных полихроматоров [3], более эффективным способом повышающим линейную дисперсию.

Оптическая система содержит осветитель, входную и выходную щели, коллиматорный и камерные объективы, диспергирующую стеклянную призму и цилиндрическое зеркало, жестко закрепленное таким образом, чтобы поверхность его находилась в фокальной поверхности камерного объектива.

Одномерный спектр видимого света, сформированный в фокальной поверхности камерного объектива, отражается цилиндрическим зеркалом, образующая которого расположена в плоскости, перпендикулярной плоскости дисперсии призмы. Размеры зеркала выбираются так, чтобы ширина и длина спектра видимого света полностью охватывались.

Дальнейшие исследования [4, 5] показали идентичность результатов как в призмных, так и в дисперсионных системах с цилиндрическим зеркалом. Для этих систем линейная дисперсия выражается формулой

$$\frac{dl}{d\lambda} = \left(3 - 2 \frac{s'}{r} \right) \left(\frac{d\varphi}{d\lambda} \right) s'', \quad (1)$$

а разрешающая способность

$$\frac{\lambda}{d\lambda} = \frac{A}{\cos\theta} \cdot \frac{dl}{d\lambda} = \frac{As''}{\cos\theta} \left(3 - 2 \frac{s'}{r} \right) \left(\frac{d\phi}{d\lambda} \right), \quad (2)$$

где s' – расстояние между диспергирующим элементом и зеркалом; s'' – расстояние между зеркалом и экраном; r – радиус зеркала; $\frac{d\phi}{d\lambda}$ –

дисперсия диспергирующего элемента; $A = D/f$ – относительное отверстие выходного объектива; D – ширина диафрагмы; f – фокусное расстояние выходного объектива; θ – угол между средней линией и нормалью к поверхности спектра.

Из выражения (1) и (2) следует, что в оптических системах с цилиндрическим зеркалом дисперсию и разрешающую способность можно повысить с изменением s' , s'' и r . Однако, более выгодно изменение диаметра зеркала, так как тенденция развития средств ДЗЗ заключается в необходимости снижения веса, габаритов, энергопотребления бортовых оптико-электронных систем. При этом существенно ужесточаются требования ко всем типам разрешающей способности аппаратуры, в том числе спектральной. Решение этих взаимосвязанных задач не доведено до конца, несмотря на большие достижения в области исследования Луны, Венеры, Марса космическими многоспектральными оптико-механическими сканерами МСУ-СК, МСУ-МР, МСУ-М.

Пятиканальное сканирующее устройство МСУ-СК, входящее в состав комплекса «Ресурс-02» имеет среднее разрешение [6]. Интерференционные фильтры, использованные в качестве диспергирующего элемента, ослабляют полезный сигнал, механизм выделения и передача сигнала на вход прибора также сложны. Оптическая система, предложенная в работе [3] частично исправляет эти недостатки.

Излучения источника фокусируются на входной щели, расположенной в фокусе вогнутой дифракционной решетки. В спектре отраженного от цилиндрического зеркала угол между соседними лучами увеличивается – повышается угловое разрешение системы. Регулировкой положения выходных щелей относительно зеркала, удастся в предварительно выбранных каналах получить плавно меняющееся значение дисперсии и разрешающей способности системы.

Отсутствие дополнительных оптических элементов, ослабляющих полезный сигнал, возможность варьирования дисперсии и положения полос пропускания отдельных каналов, небольшие габариты и веса, простота конструкции, дают основание считать, что данная оптическая система может быть эффективной для разработки многоканальных приборов во всем оптическом диапазоне излучения.

Список литературы

1. Савушкин Н.В., Соколова А.В., Старцев Г.П. ОМП. – 1989. – №1. – С. 34.
2. Соколов И.В. Оптические спектральные приборы. – М.: Машиностроение, 1984. – С. 135.
3. Дилбазов Т.Г. Авторское свидетельство №1589732. СССР.
4. Дилбазов Т.Г., Ягубзаде Н.Я., Гусейнова Э.А. Современные проблемы науки и образования. – 2010. – №2. – С. 81.
5. Современные проблемы науки и образования // Электронный научный журнал. – 2011. – №3.
6. Оптико-электронные системы экологического мониторинга природной среды. – М.: Изд. МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. – С. 343.

АДГЕЗИОННАЯ ПРОЧНОСТЬ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Коренькова С.Ф., Сидоренко Ю.В.,
Гурьянов А.М.

*Самарский государственный
архитектурно-строительный университет,
Самара, e-mail: sm-samgasa@mail.ru*

Неоднократно отмечалось в работах [1-3], связанных с использованием шламовых отходов в цементных композициях, о роли адсорбционно-связанной воды в формировании комплекса структурно-реологических свойств. Известно, что адсорбционно-связанная вода шламов является квазитвердой составляющей, которая отличается плотностью более единицы и представляет собою клеевой состав, выполняющий в структуре цементного вяжущего положительную упрочняющую роль. Следовательно, шламы активно участвуют в формировании контактной зоны в тяжелых, легких, ячеистых бетонах общестроительного назначения, отделочных и штукатурных растворах [4]. По характеру связи воды и твердой дисперсной фазы различают несколько типов адгезионно-когезионных взаимодействий. Особый интерес представляет вода полилойной адсорбции, формирующаяся вблизи активных центров поверхности частиц.

Фольмером было объяснено участие процессов адсорбции в росте кристаллов [5]. Им были введены важные понятия о 2- и 3-мерных зародышах критических размеров и об их роли в построении новой твердой фазы. Рост 3-мерных зародышей происходит при образовании на их поверхности 2-мерных зародышей, составляющих адсорбционный слой, расположенный на границе раздела твердой и жидкой фаз.

Как материал, сформировавшийся в неравновесных условиях (осаждение твердой фазы из сточной воды), шлам обладает сильно изрезанной фрактальной поверхностью [6]. Исследования надатомной структуры шламов, проведенные методом малоуглового рассеяния нейтронов на дифрактометре «Мембрана-2» (Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова (г. Гатчина)), показали, что размер частиц составляет в среднем 20-80 нм [7]. Обра-

зование шламов и его физико-химические характеристики соответствуют тонким химическим технологиям и нанотехнологиям, что позволяет отнести шламы к нанотехногенному сырью. Фрактальная размерность шламов различного происхождения (водоочистка, водоподготовка, водоумягчение) составляет ~ 2,2–2,8 [7].

Адсорбционно-связанная вода в шламах обработки цветных металлов (гальванопроизводства, плакирование алюминиевой ленты и т.д.) находится в пределах до 60 %. Меньшее количество адсорбционной воды у шламов, полученных в процессе водоумягчения на ТЭС (25–35 %).

Устойчивое постоянство состава шламов обеспечивается химическим процессом их получения и формирует стабильную техногенную сырьевую базу стройиндустрии.

В ходе исследования [3, 8] были приготовлены стандартные бетонные образцы с различными видами заполнителей (гранит, мрамор, известняк). В качестве добавки-модификатора к цементным бетонам использовался карбонатный шлам Самарской ТЭС в количестве 5–7 %. Установлено, что в бетонах на гранитном заполнителе адгезионная прочность при использовании карбонатного шлама возрастает в 1,5 раза (в течение 28 суток твердения) и в 5 раз (после 9 месяцев твердения) [3]. На мраморном заполнителе адгезионная прочность растворной части к бетонным образцам возросла в 28-суточном возрасте в 5 раз, а после 9 месяцев твердения существенного возрастания прочности не отмечено [3]. Карбонатный шлам влажностью менее 20 % выполняет роль нанодисперсного наполнителя, и упрочнение бетона на различных заполнителях примерно одинаково. Характер разрушения опытных образцов идентичен и отличается величиной разрушающего усилия.

При введении карбонатного шлама в цементные композиции в количестве до 10 % не происходит снижения прочности, что можно объяснить, вероятно, участием карбоната кальция во взаимодействии с алюминатами кальция с образованием гидрокарбоалюмината кальция, а также положительной ролью $Mg(OH)_2$ в формировании новых кристаллических новообразований. Целесообразность введения влажных шламовых отходов в цементные композиции возрастает при использовании мелкозернистых бетонов, а также кладочных, штукатурных и отделочных растворов [3].

Список литературы

1. Коренькова С.Ф. Нанодисперсный наполнитель цементных композиций // Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал. – 2009. – № 4. – С. 15–18.
2. Арбузова Т.Б., Шабанов В.А., Коренькова С.Ф., Чумаченко Н.Г. Стройматериалы из промышленных отходов. – Самара, 1993. – 96 с.
3. Коренькова С.Ф., Шеина Т.В. Основа и концепция утилизации химических осадков промстоков в стройиндустрии // Самарск. гос. арх.-строит. ун-т. – Самара, 2004. – 203 с.

4. Коренькова С.Ф., Миронова А.С. Фасадные системы на основе наполненных цементных композиций // Строительство: новые технологии – новое оборудование. – М.: Стройиздат, 2010. – № 4(76). – С. 34–39.

5. Вассерман И.М. Химическое осаждение из растворов. – Л.: Химия, 1980. – 208 с.

6. Ролдугин В.И. Физико-химия поверхности: учебник-монография. – М.: Изд-во: Интеллект-центр, Интеллект групп, Изд. дом Интеллект, Долгопрудный: Интеллект, 2008.

7. Коренькова С.Ф., Гурьянов А.М. Ядерно-физические методы исследования структуры и свойств строительных материалов. // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 67-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР ун-та за 2009 г. – Самара: Самар. гос. арх.-строит. ун-т, 2010. – С. 226–227.

8. Коренькова С.Ф., Бубнов И.А. Микродисперсные наполнители для цементных бетонов // Строительство: Новые технологии. Новое оборудование. – 2010. – № 2. – С. 37–39.

ПРОИЗВОДСТВО СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА БЕЗ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ

Ложкин В.П., Марцинкевич В.Л.,
Белецкий И.В.

*Международный университет
фундаментального обучения, Санкт-Петербург,
e-mail: lozhkin.vitaly@yandex.ru*

Исследовано влияние комплексной химической добавки ТСМ + СН для производства железобетона без тепловой обработки. Проанализированы результаты проведенных испытаний с другими ускорителями твердения бетонов как Хидетал-П-5, Универсал-П-2 и С-3 + ННХК.

Производство сборного железобетона относится к числу наиболее энергоемких отраслей строительной индустрии. На 1 м³ бетона затрачивается около 70 кг условного топлива, что в 1,5 раза превышает расчетные затраты. А для ускоренного твердения бетона в общем балансе предприятия расход энергии достигает 60 %, сами же камеры ТВО занимают 40–60 % производственных площадей, фондоотдача которых крайне низка и составляет 30–55 %.

Сегодня данную проблему необходимо решать комплексно, как за счет использования высокоэффективных химических добавок, ускоряющих твердение, так и за счет инновационных инженерных решений самих тепловых установок.

Большинство добавок, производимых в мире – комплексного действия [1, 2]. Их номенклатура обширна и, в настоящее время, превышает 80 наименований [3].

Наиболее эффективными для энергосбережения производства сборного железобетона являются поверхностно-активные вещества, вводимые в бетонную смесь совместно с ускорителями твердения (сульфат натрия – СН, хлористый кальций – ХК, нитрит-нитрат хлорид кальция – ННХК и др.).

Нами были проведены лабораторные и производственные испытания наиболее эффективных химических добавок, таких как Хидетал-П-5 (суперпластификатор-ускоритель-ингибитор), Универсал-П-2 (ускоритель-пла-

стификатор-ингибитор) и ТСМ+СН (пластификатор-ускоритель-ингибитор) и С-3+ННХК (суперпластификатор-ускоритель).

Эффективность действия химических добавок оценивали по влиянию различных дозировок на изменение подвижности (жесткости) бетонной смеси, скорости твердения бетона в нормально-влажностных условиях и при ТВО, роста прочности его во времени и на другие параметры, характеризующие свойства модифицированного бетона.

Бетонную смесь готовили в лабораторной бетономешалке принудительного действия при продолжительности перемешивания 3 мин. Вяжущим служили портландцементы марок 400 и 500; щебень гранитный фракции 5-20 мм; песок с модулем крупности 2,45.

Подвижность бетонной смеси при введении исследуемых добавок сильно возрастает; эффект пластификации повышается с увеличением расхода цемента, добавок и исходной подвижности бетонной смеси (табл. 1).

Таблица 1

Изменение подвижности бетонной смеси и прочности бетона при введении добавок

Добавка	Кол-во добавки, %	Расход цемента, кг	О.К., см	Прочность бетона в возрасте 28 сут., МПа
Без добавок	0	250	2,0	25
Универсал-П-2	0,6	250	8,5	24
Хидетал-П-5	0,5	250	10,0	26
С-3 + ННХК	0,8+2,0	250	8,5	25
ТСМ + СН	0,3+2,0	250	6,6	27
Без добавок	0	450	2,5	45
Универсал-П-2	0,6	450	12,0	43
Хидетал-П-5	0,5	450	16,0	46
С-3 + ННХК	0,8+2,0	450	14,5	44
ТСМ + СН	0,3+2,0	450	10,5	46

Несмотря на увеличение подвижности, водотделение в изделии практически не происходит, в то время, как из обычной бетонной смеси, характеризующейся подвижностью 12-14 см, отслаивается жидкая фаза. Кроме того, передозировка добавок может сильно замедлить твердение бетона

в раннем возрасте. Конечная же прочность бетона определяется В/Ц и практически не зависит от вида добавки, однако уменьшение расхода воды при равной удобоукладываемости, способствует повышению конечной прочности бетона на 15-20% в зависимости от вида добавки (табл. 2).

Таблица 2

Изменение В/Ц бетона с добавками и его прочности

Добавка	Расход цемента, кг	В/Ц	О.К., см	Прочность бетона (МПа), через, сутки	
				1	25
Без добавок	345	0,50	2,5	14	33
Универсал-П-2	345	0,42	2,0	18	37
Хидетал-П-5	345	0,41	3,0	22	38
С-3 + ННХК	345	0,43	3,0	20	37
ТСМ + СН	345	0,44	2,0	24	40

Изменение подвижности бетонной смеси с добавками во времени представлено в табл. 3.

Как видно из полученных результатов, быстрее всех «загустевает» бетонная смесь с добавкой «ТСМ + СН». Такую смесь до уплотнения на вибростол можно выдерживать до 30 минут, в то время как с другими добавками это время увеличивается в 1,5-2 раза, до 50 мин.

Влияние добавок на скорость твердения цементных композиций исследовали при оптимальном их количестве, которое позволяет получить в раннем возрасте максимальную прочность. Результаты экспериментов представлены в табл. 4.

Как видно из результатов экспериментов (табл. 4) лучшие результаты были получены с добавками ТСМ + СН и Хидетал-П-5.

Для выяснения реальных возможностей отказа от ТВО при производстве сборного железобетона мы провели испытания на прочность бетонов различных классов с добавкой ТСМ + СН, как наиболее эффективной среди испытываемых. В качестве вяжущего компонента использовали портландцемент марки 500.

Добавка вводилась в бетонную смесь через дозатор. Прочность бетона контролировали в процессе твердения изделий молотком Кашкарова и испытанием кубиков. Усредненные результаты заводских экспериментов представлены в табл. 5.

Таблица 3

Изменение консистенции бетонной смеси во времени

Добавка	Расход цемента, кг/м ³	Осадка конуса (см) или жесткость (с) через, мин					
		5	15	30	50	60	80
Универсал-П-2	250	2,5	2,0	1,0	0,5	0,5	15с
Хидетал-П-5	250	3,0	2,0	0,5	0,5	0	25с
С-3 + ННХК	250	3,5	3,0	2,5	1,5	0,5	20с
TSM + СН	250	3,0	1,0	0	20с	40с	-
Без добавок	250	2,5	2,0	1,5	1,0	0	16с
Хидетал-П-5	450	7,5	6,5	4,0	2,5	1,5	0
С-3 + ННХК	450	7,0	5,5	5,0	3,0	1,5	0,5
TSM + СН	450	7,5	4,5	1,5	0,5	25с	45с
Без добавок	450	8,0	6,0	4,5	0,5	0	15с
С-3 + ННХК*	450	7,0	6,5	6,0	6,0	5,5	5,5
TSM + СН*	450	8,0	7,0	7,0	6,5	5,5	5,0

Примечание: добавки, помеченные звездочкой, вводили в количестве 0,8 + 1,5 % и 0,5 + 2 % от массы цемента соответственно.

Таблица 4

Прочность бетонов с комплексными добавками через сутки нормального твердения

Добавка	Класс бетона по прочности						
	B7,5	B10	B15	B25	B30	B35	B40
TSM + СН	95/118	93/110	95/115	92/108	95/100	90/105	95/95
Хидетал-П-5	70/83	72/85	68/80	65/80	63/75	66/70	64/70
Универсал-П-2	50/70	45/68	49/65	51/73	55/76	52/74	54/75
С-3 + ННХК	62/71	62/75	59/70	60/69	58/71	57/73	59/72
Без добавок	30/43	32/40	35/44	31/45	36/44	30/41	31/42

Примечание: перед чертой прочность бетона в % от класса через 24 ч, за чертой – через 36 ч.

Таблица 5

Прочность бетона с TSM+CH через сутки естественного твердения при температуре бетонной смеси 10-160 °C

Формуемость		Класс бетона						
Ж, с	ОК, см	B7,5	B10	B15	B25	B30	B35	B40
> 80		100/70	95/65	95/60	90/55	85/50	80/50	75/50
40–80		100/65	95/55	90/55	85/50	80/45	70/50	65/50
20–40		90/60	75/60	70/50	65/50	60/50	60/50	60/50
5–0	0–1	65/50	60/50	55/50	55/50	55/50	55/50	55/50
	2–4	60/45	55/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40

Примечание: перед чертой прочность бетона в % от марки, приготовленного на цементе I группы эффективности, за чертой – II группы.

Из полученных данных, TSM + CH позволяет отказаться от ТВО. Прочность бетона при ее применении в изделии достигает от 50 до 100% марочной. Причем, чем выше жесткость смеси, тем прочнее бетон. Это происходит потому, что при высоком водосодержании смеси эффект заметно падает.

Наиболее сложный момент в производстве железобетонных конструкций – это выбор оптимального режима тепловой обработки. Здесь нужно учитывать все изменяемые технологические параметры бетонной смеси: подвижность, В/Ц, интенсивность твердения, геометрические размеры конструкции и минералогический со-

став цемента. Справиться с оптимизацией режимов ускоренного твердения для производителей сложно, особенно когда в бетонную смесь вводят различные химические добавки, существенно меняющие технологические свойства бетонной смеси. Как правило, в этих случаях, режимы твердения при повышенных температурах назначают чисто эмпирически, что приводит к неоправданному перерасходу тепловой энергии и снижению эффективности действия самих добавок.

На сегодняшний день – это одна из острых технологических проблем в производстве

бетона. Ее решение позволит более эффективно использовать различные химические добавки. Необходимо проводить комплексные исследования в области ускоренного твердения бетона, на основании которых будут разработаны рекомендации для предприятий, выпускающих сборный железобетон.

Выводы

1. Комплексная добавка TCM + СН позволяет при температуре от +100 °С и выше откататься от тепловой обработки бетона. Тогда как, при низких и отрицательных температурах наружного воздуха изделия следует подвергать тепловому воздействию.

2. Бетон с добавками Хидетал-П-5, С-3+ННХК и Универсал-П-2. только через 36 ч нормального твердения достигают 70 %-ной прочности, а при применении добавки TCM + СН можно изготавливать изделия без тепловой обработки. при температурах от +10 °С.

3. Эффективность действия TCM+СН зависит от подвижности бетонной смеси и температуры твердения. Упрочнение бетона повышается при снижении В/Ц и увеличении жесткости смеси.

4. Необходимо провести комплексные исследования влияния технологических параметров бетонной смеси на периоды теплового воздействия, установить их взаимосвязь и разработать нормативные документы по оптимизации режимов тепло-влажностного твердения железобетонных изделий.

Список литературы

1. Бабицкий В.В., Марцинкевич В.Л. Длительность тепло-влажностной обработки бетона с добавками-суперпластификаторами и ускорителей твердения // Мелиорация и водное хозяйство. – 1983. – №12. – С 6-8.
2. Jamato J., Kobayashi S. Effekt of temperature on the properties of superplasticized concrete // J. Of the American concrete institute. – 1986. – Vol. 83, №1. – P. 60-87.
3. Химические добавки для бетонов и строительных растворов: строительный каталог СК-4. – М., 2006.

ФОРМАЛИЗОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Осипова В.В., Чудинов И.Л.

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет», Томск,
e-mail: vikosi@tpu.ru

Предложена методика проектирования концептуальной информационной модели предметной области любой сложности. Основанная на анализе доменов атрибутов в рамках реляционной модели данных, методика позволяет формально определять наличие, тип, обязательность связей между сущностями предметной области. После выявления связей между сущностями для фрагментов предметной области аналитик мо-

жет проводить интеграцию выделенных подсистем данных в единую информационную модель, соответствующей всей предметной области. Описанный подход может быть успешно использован в учебном процессе студентами вуза при проектировании логической структуры базы данных для выбранной предметной области.

Качество современных информационных систем (ИС) в значительной степени определяется результатом проектирования базы данных (БД), в процессе которого определение концептуальной информационной модели предметной области (КИМПО) является самым важным, но трудно формализуемым этапом и считается своего рода искусством [4]. Традиционные подходы к проектированию КИМПО, базирующиеся на инфологическом представлении ПрО, описывают последовательность выполнения этапов проектирования, однако не предлагают формализованных методик проектирования. Предлагаемая интеграционная методика позволяет получить КИМПО для ПрО любой сложности, её описание и применение для конкретной ПрО представлено в учебном пособии «Базы данных» [3].

В отличие от существующих методик, например, LRDM, IDEF1X, Case*Method Р. Баркера, ORM [5], в которых сущности ПрО и связи между ними декларативно описываются, в предлагаемой методике проектирования КИМПО каждая сущность рассматривается изолированно от других сущностей, которые затем формально связываются. Формализованный подход к выявлению связи и определению её типа и обязательности основывается на том положении, что связь в реляционной модели данных может быть установлена только с помощью операции соединения, т.е. на основе сопоставления значений атрибутов соединяемых сущностей. Поэтому предлагаемая методика базируется на анализе доменов атрибутов сущностей и отношений между доменами. Включая атрибут, определённый на каком-либо домене значений, в сущность, определяется возможность классификации экземпляров этой сущности с помощью значений данного атрибута по признаку, обозначенному доменом атрибута. Таким образом, построенная КИМПО фактически представляет собой совокупность взаимосвязанных сущностей, построенных на чётко определённой системе доменов.

Такой подход позволяет автономно создавать подсистемы данных, соответствующие фрагментам ПрО (вплоть до отдельных сущностей), а затем формально проводить интеграцию выделенных подсистем в единую КИМПО, соответствующую ПрО в целом. Данная особенность обуславливает выделение соответствующих ролей участников разработки, от тесного взаимодействия которых зависит качество полученной КИМПО.

На первом этапе анализа информационных потребностей пользователей роль аналитика, спе-

специалиста по проектированию подсистемы данных КИМПО, играет разработчик приложения. Роль источника знаний о ПрО, конечного пользователя, играет заказчик приложения из структурного подразделения (как правило, это руководители различного уровня). Разработчик приложения, работая в тесном контакте с заказчиком приложения, формирует в результате описание сущностей, соответствующих требуемым исходным данным. На втором этапе роль специалиста по проектированию всей КИМПО выполняют главный специалист по проектированию, который взаимодействует с разработчиком приложения, уточняя сформированные на первом этапе описания сущностей, и обеспечивает интеграцию представленных сущностей с КИМПО.

Кроме собственного проектирования КИМПО, предлагаемая методика может быть успешно использована в учебном процессе, например, для выполнения курсовой работы студентами вуза по дисциплине «Базы данных». Ввиду того, что для практического обучения используются, как правило, упрощенные, учебные модели реальных проблемных ситуаций, в процессе обучения основные этапы проектирования должны быть пройдены за гораздо более короткий период времени, поэтому студентам предлагаются достаточно простые описания ПрО. При этом обучаемый должен освоить все роли участников процесса проектирования КИМПО. Таким образом, при выполнении курсовой работы в вузе с использованием предложенной методики все действия по проектированию выполняются одним человеком – обучаемым. Во-первых, он выполняет роль пользователя, представляющего и интерпретирующего исходные информационные потребности по рассматриваемой ПрО, определяя при этом их семантику, зависимости и возможные значения. Как проектировщик студент анализирует представленные потребности и формирует на их основе КИМПО. Следует отметить, что частично роль пользователя играет преподаватель, консультируя обучаемого в части интерпретации задания на курсовую работу.

Тот факт, что проектирование КИМПО является во многом искусством, обусловлен не тривиальностью процедур нормализации. Для эффективного повышения качества тестирования необходимо иметь возможность генерации большого количества неповторяющихся вариантов тестов, содержащих схемы ненормализованных реляционных отношений (сущностей). Для автоматической генерации тестовых заданий предлагается использовать обратную процедуру соединения нормализованных сущностей, представленных в КИМПО для получения ненормализованных сущностей, содержащих необходимые нарушения нормальных форм. Процедура формирования заданий и ответов в зависимости

от типа связей и доменов атрибутов, а также подробное описание методики проектирования КИМПО представлено в работах [1, 2].

Выводы

Предлагаемая интеграционная методика проектирования КИМПО позволяет автоматически выявлять связи между сущностями различных ПрО, к числу которых относятся и вузу. Применение описанной методики позволяет повысить (направлено на повышение) уровень формализации процесса моделирования конечной структуры БД, сократив при этом степень необходимого участия конечных пользователей и возможность существования неучтенных взаимосвязей. Наконец, упрощенная для использования в учебном процессе методика может быть применена при разработке КИМПО для относительно простых ПрО, а также при генерации тестовых заданий для организации контроля знаний у студентов вуза.

Список литературы

1. Исаев И.В. Модели и алгоритмы формирования концептуальной схемы данных единой информационной среды вуза: дисс. ... канд. тех. наук. – Томск, 2005. – 210 с.
2. Осипова В.В. Разработка и исследование метаописаний информационной базы в автоматизированных системах организационного управления: дис. ... канд. тех. наук. – Томск, 2011. – 140 с.
3. Чудинов И.Л. Базы данных: учебное пособие / И.Л. Чудинов, В.В. Осипова. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 140 с.
4. Barker R. Case*Method–Entity Relationship Modelling. – England, Wokingham: Addison Wesley Professional, 1990.
5. Kim Y.-G. Comparing Data Modeling Formalisms / Y.-G. Kim, S.T. March // Communications of the ACM. – Vol. 38, № 6. – 1995. – P. 103-115.

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СИСТЕМ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Розенберг И.Н., Цветков В.Я.

НИИАС, Москва, e-mail: cvj7@list.ru

Основная цель интеллектуальной логистики это... процесс организации цепочки доставки и управления этой цепью на основе интеллектуальных систем и интеллектуальных технологий. Эта цель означает, что логистические процессы направлены на доставку грузов с основными ключевыми показателями: *минимальные затраты, точное время, заданное место*

Разделяют тактические и стратегические задачи интеллектуализации транспортной логистики. Стратегическая задача интеллектуализации транспортной логистики состоит в разработке интеллектуальной логистической системы (ИЛС) и решение логистических задач на этой основе. Тактическая задача интеллектуализации транспортной логистики состоит в интеграции существующих методов логистики на базе интеллектуальных технологий и комплексных методов транспортной логистики.

ИЛС – распределенная интеллектуальная система учета, регистрации, координации, кон-

троля, управления транспортными потоками и состоянием транспортной инфраструктуры, а также отношений между транспортной сферой и сферой управления [1]. Основной функцией ИЛС является решение логистических задач при условии невозможности эффективного решения их с помощью обычного человеческого интеллекта.

Основные факторы невозможности применения человеческого интеллекта это: информационная неопределенность, нестационарность внешней среды (динамическая неопределенность), информационная сложность моделей и ситуаций. В сложной ситуации единственное оптимальное решение логистической задачи найти невозможно по тем же причинам. На практике в таких случаях ограничиваются поиском не оптимальных, а достаточно «хороших», с точки зрения практики, решений

Выходом из таких ситуаций является применение методов интеллектуальной логистики, в частности, мультиагентных интеллектуальных систем. Сущность мультиагентного подхода состоит в редуцировании исходной сложной задачи в совокупность простых задач, совместное решение которых приведет к решению исходной задачи. При этом решение каждой «простой» задачи осуществляется специальной решающей системой, называемой агентом.

Агентом называют решатель задач, который представляет собой программную сущность, способную действовать в интересах достижения поставленных целей [2]. Агенты обладают рядом свойств, среди которых следует выделить:

Автономность – агенты функционируют без прямого вмешательства ЛПР и обладают способностью контролировать свои действия и внутреннее состояние.

Информационное взаимодействие – агенты взаимодействуют с другими агентами средствами некоторого коммуникационного языка.

Реактивность – агенты реагируют на изменения окружающей среды в определенных временных рамках.

Целенаправленность – агенты обладают целенаправленным поведением и способностью проявлять инициативу.

Индивидуальность – каждый агент имеет собственную модель окружающего его мира, на основе которой осуществляет действия.

Коммуникабельность и кооперативность – агенты могут обмениваться информацией с окружающей их средой и другими агентами.

Интеллектуальность – поведение агента включает способность к самоорганизации или конструированию модели окружающей среды для того, чтобы находить новые способы поведения.

Решение всякой простой задачи может быть представлено в виде продукции:

$$K_p \rightarrow K_r, \quad (1)$$

где K_p – модель реального состояния объекта; K_r – модель требуемого состояния объекта. Решение задачи может быть расчленено на отдельные действия решающей системы и в целом представлено как последовательность этих действий:

$$K_p \rightarrow d1(K_p) \rightarrow K_1 \rightarrow \rightarrow d2(K_1) \rightarrow K_2 \rightarrow d3(K_2) \rightarrow K_3 \rightarrow \rightarrow K_r \quad (2)$$

Последовательность действий решающей системы $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$ есть путь решения задачи. Под путем решения часто понимают алгоритм решения задачи. По этому критерию все задачи можно разделить на два типа. Если путь решения исходной задачи известен априори, то имеет место решающая система первого рода (1). Если же путь решения исходной задачи неизвестен, то решающая система называется решающей системой второго рода.

Для решающих систем второго рода путь решения должен быть задан неявно. Для таких систем характерно, что для них способом решения задач всегда является некоторый метод поиска последовательности $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$ выражение (2).

В общем, задача поиска решения формулируется следующим образом. Пусть заданы множества начальных и целевых состояний (K_{pi} , K_{ri}) и множество операторов d . Необходимо найти упорядоченный набор действий решающей системы $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$, такой, который переводит множества начальных состояний K_{pi} приводит в требуемые целевые состояния K_{ri} .

Именно такую задачу решают агенты. Мультиагентная система (МАС) – это решающая система, включающая совокупность агентов для получения решения задачи.

Использование мультиагентного подхода позволяет решить задачи более сложные, чем те, которые могут быть решены при помощи классических экспертных систем, например, задачи, обладающие неопределенностью по статической структуре оригинала. Как и многие сетевые структуры, коллективы агентов могут быть гомогенными, когда все агенты коллектива имеют однотипную структуру, и гетерогенными, в противном случае. Как сложная система коллектив агентов имеет элементы, которыми являются агенты.

Эти элементы могут быть связаны пространственными отношениями, например, функционировать на разных пространственных узлах, или временными отношениями порядка, например, одни агенты начинают работать только после окончания работы других агентов.

Как сложная система коллектив агентов обладает свойством полноты и иерархичности. Полнота означает возможность решения любой исходной задачи из проблемной области. Иерархичность означает структурированность по уровням обрабатываемой агентами информации.

Применение мультиагентных интеллектуальных систем позволяет решать задачи с динамической неопределенностью, информационной

неопределенностью и информационной сложностью (применительно к человеческому интеллекту). Этим расширяются границы применимости интеллектуальных логистических систем и интеллектуальных транспортных систем.

Список литературы

1. Розенберг И.Н., Цветков В.Я. Интеллектуализация транспортной логистики // Железнодорожный транспорт. – 2011. – № 4. – С. 38–40
2. Иванников А.Д., Кулагин В.П., Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Геоинформатика. – М.: Макс Пресс, 2001. – 349 с.

О ТЕРМОДИНАМИКЕ РАСШИРЕНИЯ ГАЗОВОГО ПУЗЫРЯ

Снопов А.И., Гетманский М.С.

Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, e-mail: asnop@math.rsu.ru

Исследованию динамики и термодинамики пузырей в жидкостях, в последние годы уделяется значительное внимание в связи с возросшей ролью этого явления в технике и достижениями современной технологии вычислений [1–3]. В частности показано, что при сжатии пузырьков микронных размеров температуры в них могут достигать десятков тысяч градусов.

Ниже представлены результаты расчета термодинамики расширения пузыря, образованного с помощью электролиза в воде, фотографии которого представлены в книге [4]. Сведений о термодинамических параметрах пузыря в ней нет. Ее автор ограничился только приближенным расчетом в рамках теории кавитации зависимости от времени радиуса сжимающейся каверны. Однако после схлопывания опять образовался пузырь, который изображен на фото в процессе расширения, что позволяет провести теоретическое исследование его внутренней термодинамики. Согласно фото рост среднего радиуса пузыря r достаточно хорошо описывается формулой

$$r = r_0 \sqrt{1 + 2bt} \quad (1)$$

при $r_0 = 0,0047$ м и $b = 35000$ с⁻¹.

Для случая расширения газового объема в соответствии с формулой (1) в работе [3] представлено точное решение уравнений динамики и термодинамики вязкого газа, которое в переменных Лагранжа имеет вид

$$\begin{cases} \rho = \rho_0 (1 + 2bt)^{-\frac{3}{2}} \\ p = 0,5\rho_0 \xi^2 b^2 (1 + 2bt)^{-\frac{5}{2}} + C(1 + 2bt)^{-\frac{3\kappa}{2}} \\ T = p / (R\rho) \end{cases} \quad (2)$$

Здесь ρ – плотность; p – давление; T – температура; R – газовая постоянная; ξ – расстояние от центра пузыря, притоки тепла к пузырю не учтены.

Из условия равенства давления в пузыре в конце его расширения атмосферному давлению определяется значение величины C , что дает возможность рассчитать поля давлений, плотностей и температур в газовом пузыре с момента его возникновения. На результаты расчетов существенно влияют величины параметров R и k . Например, при $R = 519$ и $k = 1,33$ имеем $p_0 = 1,72 \cdot 10^9$ Н/м², $T_0 = 3300$ К, а для $k = 1,67$ находим $p_0 = 2,09 \cdot 10^9$ Н/м², $T_0 = 40200$ К. Начальная скорость границы облака составляет 16,45 м/с, конечная – 1,45 м/с. Температура в облаке согласно расчетам в этот момент составляет 293 К.

Представленные расчеты показывают, что модель расширения газового облака [3] может быть использована для анализа термодинамики расширения пузырей в жидкости.

Список литературы

1. Динамика пузырька газа в центре сферического объема жидкости / А.А. Аганин, Р.И. Нигматуллин, М.А. Ильгамов и др. // Докл. РАН. – 1999. – Т. 369, №2. – С. 182–185.
2. Аганин А.А., Халитова Т.Ф., Хизматуллина Н.А. Расчет сильного сжатия сферического парового пузырька в жидкости // Вычислительные технологии. Институт вычислительных технологий СО РАН. – Новосибирск. – 2008. – С. 17–27.
3. Снопов А.И. Расширение (сжатие) конечного объема вязкого газа // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2011. – № 4. ч. 3. – С. 1120–1121.
4. Бэтчелор Дж. Введение в динамику жидкости // М.: Мир, 1973. – 792 с.

РАЗРАБОТКА ФРЕЙМВОРКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ

Таранов Ю.А., Борзых В.Э.

Тюменский государственный нефтегазовый
университет, Тюмень, e-mail: taranovalv@list.ru

Информационные системы для сбора, обработки, хранения и анализа данных используются во всех отраслях, в т.ч. и в медицине. В связи с тем, что в медицине требуется оперативная обработка информации и незамедлительное реагирование на происходящие события, постоянно актуальна проблема сбора и анализа данных. Медицинские информационные системы создаются, как правило, для нужд конкретного лечебно-профилактического учреждения с учетом его специфики. Для создания единого информационного пространства медицинских учреждений необходима система, которая может быть использована для обмена информацией в требуемом и единообразном виде.

В этой связи в настоящей работе предприняты шаги к созданию полноценной базы для разработки медицинских АСУ. Основная идея – разработать фреймворк, который позволил бы легко и быстро создавать автоматизированные информационно-аналитические системы для различных лечебных учреждений. За основу был

взят принцип модульного построения; при этом в ядро системы, позволяющее автоматизировать многие процессы, заложены абстрактные классы, функции, базовые элементы интерфейса.

Проект разрабатывается под названием «Cyberdoctor» и является логическим продолжением разработки «Автоматизированная система управления лечебно-диагностическим процессом в перинатальном центре» [1, 2], успешно внедренной ранее на территории ГЛПУ ТО «Перинатальный центр».

Разработка системы ведется на основе веб-фреймворка Catalyst с активным использованием модулей CPAN, язык разработки – Perl; приоритетный веб-сервер – nginx. Работа системы представляет обработку Perl-скрипта сервером в FastCGI-режиме. Клиентская часть разрабатывается на HTML с использованием javascript-фреймворка DoJo, позволяющего создавать удобные и динамичные интерфейсы. Разработка ведется с учетом возможности использования любой СУБД, обрабатываемой модулем DBIx::Class. В качестве СУБД для хранения информации ядра модулей могут использоваться такие, как PostgreSQL, MySQL, MSSQL. В зависимости от выбранной СУБД ядро предоставляет соответствующие функции работы с ней.

В качестве приоритетной выбрана СУБД PostgreSQL, так как она предоставляет темпоральность хранения данных, является надежной, удовлетворяет требованиям по безопасности, быстродействию и является свободно распространяемой.

В ядре системы описаны классы для хранения и обработки информации о пациентах, врачах, диагнозах, истории болезни и т.д. Реализован класс для работы с отчетами, который позволяет в простой и понятной форме создавать необходимые отчеты, сводки, выписки по разным параметрам в различных форматах. Поддерживается экспорт в Microsoft Excel, OpenOffice. Отчеты могут генерироваться в формате html для визуального просмотра, в xml-формате для экспорта в Excel или OpenOffice, а так же в формате PDF.

Структура системы лечебного учреждения, выполненная на основе предлагаемого ядра, может выглядеть, например, так:

- Ядро системы
- Модуль «Регистратура»
- Модуль «Приемное отделение»
- Модуль «Кабинет терапевта»
- Модуль «Кабинет статистики»
- Модуль «Кабинет главного врача» и др.

При этом каждый модуль представляет собой обособленную разработку и может использоваться отдельно от других. Но данные каждого модуля могут быть использованы другими частями системы. Например, модуль «Приемное отделение» может использовать данные из модуля «Регистратура», чтобы максимально упро-

стить составление истории болезни (так как часть данных о пациенте была внесена в модуль «Регистратура») и т.д.

Конечный результат разработки АСУ для лечебного учреждения – интранет-сайт (или интернет-сайт, в зависимости от нужд организации). Заказчик волен самостоятельно комбинировать модули для получения наиболее удобной в использовании и обслуживании системы.

В разработке заложены следующие функции ядра системы:

- Управление пользователями (создание; изменение; удаление; анализ активности; блокирование);
- Взаимодействие с базой данных (подключение к выбранной СУБД; выполнение запросов; обработка результата; контроль и предотвращение ошибок);
- Контроль доступа для пользователя, для группы пользователей (например, по отделению или по должностям), для модуля;
- Обработка ошибок (перехват стандартных ошибок СУБД, сервера; анализ полученных ошибок и выдача советов по их устранению; уведомление администратора);
- Почтовая система (отправка письма конкретному пользователю или группе; получение писем и сортировка по важности; пользовательские папки (ярлыки) для сообщений; удаление «в корзину»);
- Генерация отчетов (выбор параметров отчета; выбор типа документа (html, xml, pdf); подготовка для печати);
- Операции с историей болезни (просмотр; подготовка для печати; ведение истории (дополнение); внесение изменений; поиск и сортировка по указанным критериям);
- Управление диагнозами, операциями, медикаментами (поиск по классификатору МКБ-X; поиск по перечню операций; поиск по базе медикаментов РЛС);
- Выписка направлений (на анализы, диагностику, к врачу и т.д. с поиском по базе).

Все функции могут быть переопределены в модулях для расширения функциональности. Базовые функции позволяют создать шаблон для любого отделения. Расширив возможности ядра с помощью грамотно составленных модулей, можно получить специализированную АСУ для любого медицинского учреждения.

В настоящий момент реализовано ядро системы и модули «Регистратура», «Журнал родов», «Мониторинг», «Аналитика», «Отделение гинекологии», «Отделение ультразвуковой диагностики», которые можно использовать для организации работы перинатальных центров.

Таким образом, предложенный модульный подход позволит разрабатывать унифицированные информационно-аналитические АСУ для любого лечебно-профилактического учреждения в соответствии с его потребностями.

Список литературы

1. Таранов Ю.А. Борzych Э.В. Разработка АСУ лечебно-диагностическим процессом в перинатальном центре // Фундаментальные исследования. – 2009. – №9 – С. 75-76.
2. Таранов Ю.А. Разработка автоматизированной системы контроля и управления лечебно-диагностическим процессом в перинатальном центре // Научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Новые технологии – нефтегазовому региону». – Тюмень: Тюм-НГУ, 2010. – Т. 2. – С. 98-101.

МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПЕРТНОГО РЕГУЛЯТОРА

Тихонов В.А.

*Братский государственный университет,
Братск, e-mail: tikhonova00@mail.ru*

Для того чтобы правильно и эргономично построить щит станции и систему управления, необходимо выстроить систему искусственного интеллекта. Именно данная система позволяет повысить уровень безопасности эксплуатации и обслуживания. Операторы будут пользоваться интеллектуальной системой, которая значительно облегчит и сделает более эффективным процесс управления в рабочих и аварийных ситуациях.

Один из вариантов построения интеллектуальной системы управления (ИСУ) основан на применении экспертного регулятора (ЭР).

В настоящее время существует большое количество методов идентификации. Очевидно, что в силу специфики решаемых задач разрабатываемый ЭР должен обладать возможностью рекуррентного оценивания параметров системы. Поэтому при формировании БЗ ЭР интерес представляют только параметрические методы идентификации. Наибольшее распространение при идентификации систем получили методы ошибки предсказания (метод Гаусса–Ньютона, градиентный метод и др.), метод наименьших квадратов (МНК) и метод инструментальных переменных. Рассмотрим метод наименьших квадратов с точки зрения возможности формирования знаний для БЗ ЭР. При идентификации методом ошибки предсказания оценка параметров модели определяется выражением:

$$\hat{\theta}_N = \arg \min V_N(\theta), \quad (1)$$

где норма $V_N(\theta)$ и вектор параметров $\hat{\theta}_N$ есть

$$V_N(\theta) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N L(\varepsilon(t, \theta)),$$

$$\hat{\theta}_N^T = [a_1, \dots, a_{n_a}; b_1, \dots, b_{n_b}].$$

Методу наименьших квадратов соответствует выбор $L(\varepsilon)$ в виде

$$L(\varepsilon) = \frac{1}{2} \varepsilon^2. \quad (2)$$

Квадратичность функции $L(\varepsilon)$ по θ позволяет найти минимум (1) в аналитической форме:

$$\hat{\theta}_N = \left(\frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \varphi(t) \varphi^T(t) \right)^{-1} \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \varphi(t) y(t), \quad (3)$$

где $\varphi(t)$ – регрессионный вектор, зависящий от входного и выходного сигналов $u(t)$ и $y(t)$ соответственно.

Достоинства этого метода – это простота реализации алгоритмов, возможность уточнения первоначальной оценки.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ЛОГИСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОИНФОРМАТИКИ

Цветков В.Я., Маркелов В.М.

Московский государственный университет геодезии и картографии, Москва, e-mail: cvj7@list.ru

Основные ключевые показатели логистики: *минимальные затраты, точное время, заданное место*. Сравнению ключевых показателей логистики с геоданными подчеркивает близость между ними. Геоданные включают три составляющие их группы: «место», «время», «тема». Это дает основание считать применение геоданных основой для решения логистических задач.

Задача интеллектуализация транспортной логистики состоит в интеграции существующих методов логистики на базе интеллектуальных технологий и интеллектуальных логистических систем.

Интеллектуальная логистическая система (ИЛС) – распределенная интеллектуальная система учета, регистрации, координации, контроля, управления транспортными потоками и состоянием транспортной инфраструктуры, а также отношений между транспортной сферой и сферой управления. Основной функцией ИЛС является решение логистических задач при условии невозможности эффективного решения их с помощью обычного человеческого интеллекта.

Необходимо подчеркнуть различие ИЛС от обычных интеллектуальных систем и от информационных систем. Различие между ИЛС и обычными интеллектуальными системами в том, что:

- ИЛС работают с пространственно распределенной информацией, или с геоинформацией.
- Объектами управления ИЛС являются подвижные объекты и транспортные потоки.
- ИЛС функционируют в режиме реального времени и требуют применения систем единства координат и систем единства времени в пространственной области управления объектами.
- ИЛС используют единое информационное пространство управления в режиме он-лайн.

Различие между ИЛС и информационными системами в том, что:

• Информационные системы в качестве основы используют информацию, а ИЛС в первую очередь знания и во вторую информацию.

• Информационные системы обрабатывают информацию и предлагают варианты решений, которые принимает человек. ИЛС используют знания и информацию и не только предлагают решения, но и сами осуществляют действия по принятию решений без участия человека.

• Информационные системы решают задачи по алгоритмам человека, а ИЛС могут решать задачи по своим алгоритмам, в том числе и по таким, которые человек, в принципе, составить не может.

• Информационные системы решают задачи, которые человек может решать сам, а ИЛС могут решать задачи которые сам человек, в принципе решить не может.

Как следует из различий, геоинформатика является важной составляющей методологии ИЛС, а геоинформатика создает условия для нормального функционирования ИЛС и реализации логистических задач. Она включает:

• Систему единства времени в управляемом пространстве.

• Единую координатную систему в управляемом пространстве.

• Единое информационное пространство управления. Для реализации этого свойства необходимо использовать технологии глобальных навигационных спутниковых систем.

Применение динамической модели геоинформатических [1], которая должна обладать дополнительным свойством – реальное время.

Тактические задачи интеллектуализации логистики состоят в интеграции существующих методов логистики на базе интеллектуальных технологий и комплексных методов геоинформатики. Тактические задачи интеллектуализации транспортной логистики состоят также в нахождении оптимального сочетания методов классической логистики, ИЛС и новых методов управления.

Особо следует остановиться на сетцентрическом управлении [2]. Следует отметить, что сетцентрическое управление приемлемо как к обычным человекоуправляемым системам, так и к интеллектуальным. Упрощенно эта концепция включает два основных принципа:

1. Делегирование управленческих функций и полномочий на нижестоящие уровни без оперативного контроля действий со стороны вышестоящих уровней.

2. Механизм саморегулирования информационных потоков на основе организации управленческой сети и сетевого управления.

При необходимости решения оперативных, сложных и объемных задач иерархическое управление, основанное на человеческом интеллекте, может оказаться бессильным или существенно тормозить принятие решений и осуществление активных действий. В этом случае существует

только один выход – передача функций управления и полномочий на нижестоящие уровни.

В интеллектуальных системах ИТС и ИЛС сетцентрическое управление является обязательным условием эффективного применения таких систем. ИЛС обладают большей оперативностью, большей информационной обзорностью, большей информационной объемностью, большей способностью решения сложных задач.

Таким образом, основой интеллектуализации логистики являются геоинформатика и ее направления.

Список литературы

1. Розенберг И.Н., Цветков В.Я., Создание динамической пространственно-временной модели управления железной дорогой // Геодезия и картография. – 2010. – №8. – С. 48-51.
2. Тихонов А.Н., Иванников А.Д., Соловьев И.В., Цветков В.Я., Кудж С.А. Концепция сетцентрического управления сложной организационно-технической системой. – М.: МаксПресс, 2010. – 136 с.

РЕЖИМ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧАСТИЦЫ И ЛОПАСТИ СМЕСИТЕЛЯ

Шапошников Ю.А., Чернецкая Н.А.

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова»,
Барнаул, e-mail: frris@mail.ru

Повысить эффективность процесса получения смеси туков минеральных удобрений с поливной водой возможно посредством применения аппарата, представляющего собой радиальную лопастную мешалку. Лопасти на валу установлены по винтовой линии; длина лопасти составляет не менее 90% радиуса основания емкости; ширина лопасти равна диаметру вала мешалки. Лопасти равномерно распределяются по длине вала, с возможностью изменения их количества и угла φ наклона лопасти к плоскости вращения. При вращении вала мешалки каждая лопасть перемещается в некотором объеме, равном диаметру смесительной емкости и ширине лопасти. Частицы туков находятся в контакте с поверхностью лопасти, а именно, перемещаются по определенной траектории, затем сходят с лопасти, продолжая участвовать в перемешивании (увлекаются потоком жидкости), попадают на другую лопасть, перемещаются по ее поверхности, сходят и продолжают такое перемещение по лопастям до растворения [1]. Таким образом, задача сводится к выявлению режима работы аппарата, при котором частица как можно дольше будет находиться в контакте с лопастью.

Анализ поведения частицы туков при захвате ее лопастью показывает, что рациональная угловая скорость мешалки, работающей в объеме $5 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3$ смеси, находится в пределах от $\omega = 6,28 \text{ рад/с}$ до $\omega = 10,47 \text{ рад/с}$. В таком режиме работы частица движется по лопасти при повороте вала до угла 200° от нижнего вертикального положения лопасти в смесительной емкости, и затем сходит с нее и увлекается вра-

щающейся средой. Это обеспечит взаимодействие частицы с жидкостью, и способствует более быстрому растворению [2].

Исследованная динамическая модель взаимодействия частицы и лопасти (относительное движение частицы по поверхности плоской лопасти при вращении мешалки) позволила определить следующие особенности:

1. Величина пути l частицы изменяется прямо пропорционально угловой скорости ω вала и обратно пропорционально величине угла φ . Данный вывод справедлив при изменении φ от 0 до 90°. При $\varphi = 90^\circ$ величина l остается постоянной и не зависит от изменения ω . Увеличение частоты вращения мешалки позволит увеличить траекторию частицы на лопасти и обеспечить максимальный контакт с лопастью.

2. Траектории частицы представляют собой почти прямые линии с отклонением в сторону противоположную направлению вращения мешалки. Частица сходит с лопасти в различные моменты времени в зависимости от режима. При минимальной $\omega = 6,28$ рад/с частица остается на лопасти в течение $t = 0,1$ мин только при углах φ от 60° до 90°. При увеличении угловой скорости до $\omega = 10,47$ рад/с нижняя граница диапазона угла φ расширяется до $\varphi = 40^\circ$.

3. Изменение абсолютной скорости $V(t)$ прямо пропорционально изменению ω и обратно пропорционально изменению φ . При максимальной угловой скорости $\omega = 10,47$ рад/с мешалки

$V(t)$ увеличивается на 23 % и достигает значения $V(t) = 1,38$ м/с при $\varphi = 0^\circ$. С возрастанием угла φ от 10° до 90° скорость частицы становится всё меньше и снижается процент её роста при увеличении ω . При $\varphi = 90^\circ$ частица движется с наименьшей скоростью $V(t) = 0,78$ м/с, которая остается постоянной при любом ω в рассматриваемом диапазоне. Следовательно, при наибольшем контакте частицы и лопасти скорость будет принимать значение $V(t) = 0,78$ м/с.

4. Наибольшая длительность контакта частицы и лопасти наблюдается при $\varphi = 90^\circ$, но длина пути частицы будет наименьшей среди возможных траекторий.

Процесс получения смеси протекает наилучшим образом с угловой скоростью вращения мешалки $\omega = 10,47$ рад/с и углом наклона лопасти к плоскости вращения $\varphi = 90^\circ$. Такой режим работы и конструктивные параметры лопасти вала способствуют максимально долгому нахождению частицы на лопасти, распределению туков по всему объему приготавливаемой смеси, а также их активному растворению.

Список литературы

1. Чернецкая Н.А., Шапошников Ю.А. Результаты совершенствования конструкции аппарата для приготовления жидких удобрений // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – Новосибирск, 2010. – № 9 (213) – С. 87–90.
2. Чернецкая Н.А., Фокеев А.К. Исследование движения частицы в аппарате с механической мешалкой // Известия ТулГУ. Сер. Проблемы сельскохозяйственного машиностроения. – Вып. 2. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2005. – С. 25–31

Физико-математические науки

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ИНДЕКСОМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И ВВП

Аскеров Ш.Г., Анар Аскеров А.Ш.

Бакинский государственный университет, Баку,
e-mail: ashahlar@hotmail.com

Несравнимое с точки зрения эпох, последнее столетие развития человечества сопровождается такими злободневными проблемами, как нарушение «экологического равновесия», так и «нарушение гармонии между экономическим и духовным развитием». Есть мнение, что причиной всех катаклизмов и дисгармоний скорее является результат влияния человеческого фактора с его «традиционными старыми» подходами в решениях глобальных и локальных проблем, что и создает неизбежную необходимость поиска новых методов оценки ценностей.

В данной работе предлагаются новые критерии оценок социально-экономического развития различных стран на фоне глобального развития и приводятся возможности как контроля над экономическим ресурсом планеты, а также глобальными процессами.

В качестве модели используется стакан с жидкостью. Предполагается, что в случае оцен-

ки знаний, она является «жидкостью знаний», а в случае оценки ценности – «жидкость ценности».

Оценка знаний. Очевидно, что общая высота стакана L_0 равна сумме заполненной (L_3) и пустой частей (L_n):

$$L_0 = L_3 + L_n. \quad (1)$$

Если разделить обе части формулы (1) на L_0 и соотношения L_3/L_0 и L_n/L_0 соответственно, обозначить буквой a и h , тогда получится формула:

$$a = 1 - h. \quad (2)$$

Здесь, a является отношением высоты заполненной части стакана к полной высоте L_0 . Ее можно назвать коэффициентом *относительного заполнения*, точнее, *усвоения знаний*. Отношение высоты пустой части стакана к полной высоте h , характеризует относительную *нехватку знаний*. Относительное усвоение a , исторически использовалось как критерий оценки знаний. Поэтому его можно назвать *классическим критерием* оценки знаний. Необходимо отметить, что эта шкала оценивания имеет недостатки, поскольку при высоких значениях a (0,9–1) разрешающая способность этой шкалы очень низка. Поэтому, необходима более точная и объек-

тивная шкала оценивания знаний. Для решения этой проблемы предлагается в качестве критерия взять отношение заполненной части стакана к пустой части – L_3/L_n . В предыдущих работах это соотношение названо *фактором качества* и обозначена буквой К [1-3].

Сущность нового критерия состоит в том что, при приближении L_n к нулю, значение К стремится к бесконечности. При этом, параметр a приближается к своему максимальному значению $a = 1$. Так как, коэффициент К меняется в широком диапазоне $(0-\infty)$, то для дифференциации знаний индивидуумов открываются большие возможности. Если разделить обе стороны формулы (1) на L_3 получим:

$$K = a/(1 - a). \quad (3)$$

Зависимость относительной успеваемости a от фактора К открывает большие возможности для оценки знаний.

Мировые экономические рейтинги. Одним из важнейших показателей развития стран

мира является индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) рассчитываемый ООН [4].

Этот индекс является одним из самых авторитетных рейтингов среди множества мировых рейтингов, и отражает основные характеристики человеческого потенциала (уровня жизни, образования и долголетия) в исследуемой территории. Как инструмент измерения социального прогресса ИРЧП, имеет ряд достоинств, хотя и не лишена недостатков. В табличном виде она статична, мало информативна и по этой причине ее потенциальные возможности полностью не раскрываются. Эти материалы можно представить в другой, более живой форме, используя методологию, описанную в работах [1-3]. На рис. 1 представлена зависимость $a(K)$, где параметр a , является ИРЧП ООН и отражает степень благополучия в странах мира. На оси абсцисс отложен фактор качества К, который характеризует отношение достигнутой части благополучия (a) к ее дефицитной части $(1 - a)$.

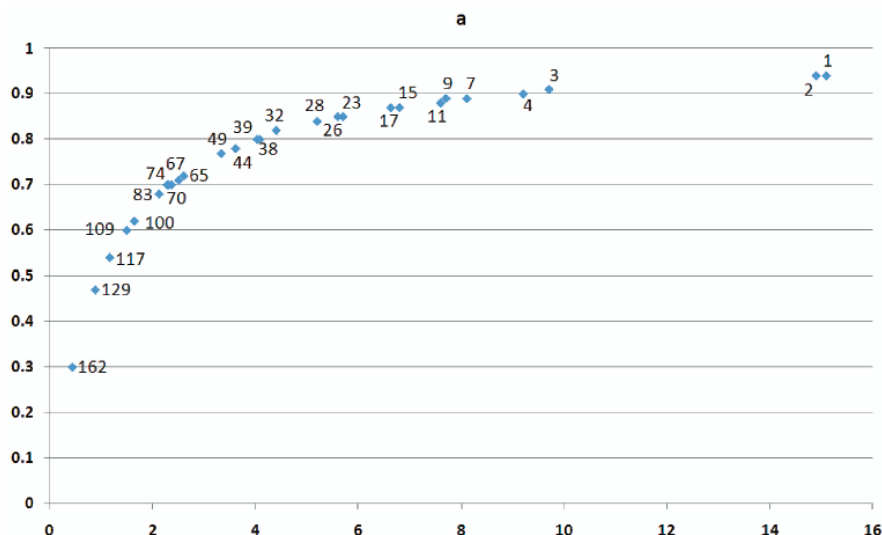


Рис. 1. Зависимость рейтинга стран a (ИР ООН, 2011г.) от фактора качества К. Точками на рисунке показаны рейтинги 27 стран мира из 169. Цифры показывают рейтинги стран (ООН, 2010): 1 – Норвегия; 2 – Австралия; 3 – Новая Зеландия; 4 – США; 7 – Нидерланды; 9 – Швеция; 11 – Япония; 15 – Израиль; 17 – Исландия; 23 – Италия; 26 – Великобритания; 28 – Чехия; 32 – ОАЭ; 38 – Катар; 39 – Бахрейн; 44 – Литва; 49 – Черногория; 65 – Россия; 67 – Азербайджан; 70 – Иран; 74 – Грузия; 83 – Турция; 100 – Монголия; 109 – Кыргызстан; 117 – Экв. Гвинея; 129 – Бангладеш; 162 – Либерия

На рисунке представлено состояние развития стран мира на 2010 год. На графике отражены ИРЧП 27 стран, которые хорошо ложатся на кривую описывающуюся формулой (3). Как видно, уровень развития (качество жизни человека) в различных государствах сильно отличаются друг от друга. Есть страны, где люди живут, работают в созидательных условиях, но есть и такие страны где имеются невыносимые условия для жизни.

Как видно из рисунка все страны мира в зависимости от значения К явно делятся на три группы. К первой группе можно отнести развитые страны, для которых $K \geq 5$. Ко второй группе можно отнести те страны, для которых вы-

полняется условие: $1 \leq K \leq 5$. К третьей группе относятся остальные страны для которых К меняется в интервале $0,1 \leq K \leq 1$.

Очевидно, что графическое представление ИРЧП имеет ряд преимуществ над табличным, поскольку взаиморасположение стран мира наглядно, компактно, привлекательно и более информативно. В таком виде он более осознаваем, как политикам и общественным деятелям, так и представителям СМИ.

Корреляционная зависимость между ВВП и a . Взаимосвязь между Внутренним Валовым Продуктом (ВВП) и Индексом Развития Человеческого Потенциала (a) представлена на рис. 2.

И этот график отражает состояние развития планеты на 2010 г. Каждая страна показана точкой, которая имеет две координаты: a и ВВП. Цифрами на графике показаны рейтинги ООН(2010). Необходимо, отметить, что каждая страна уникальна и находится в текущих этапах своего развития. Из графика можно извлечь весьма полезные информации. Во-первых, отметим, что, в верхнем правом угле сосредоточены высоко-развитые страны, а в нижнем левом угле сосре-

доточены отсталые страны. Во-вторых, не трудно заметить, что чем больше ВВП на душу населения, тем больше a (т.е. лучше уровень жизни), хотя часто наблюдаются отступления от этой тенденции. В-третьих, необходимо отметить, что не имеет смысла сравнивать случайно выбранные страны, которые находятся в различных этапах своего развития. Ценные выводы можно получить только тогда, когда сравниваются страны, либо с одинаковыми ВВП, либо с одинаковыми a .

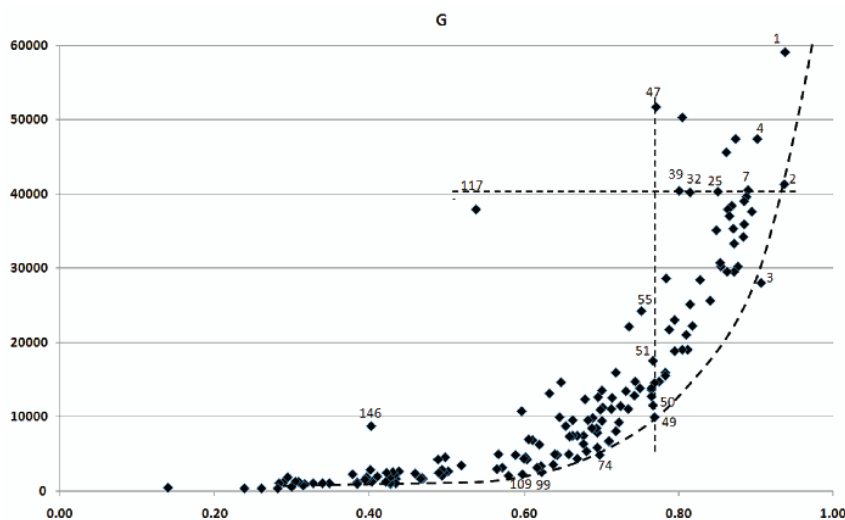


Рис. 2. Корреляционная зависимость между ВВП и a

Страны с одинаковыми ВВП. Некоторые страны (Австралия (2), Нидерланды (7), Австрия (25), ОАЭ (32), Бахрейна (39) и Экваториальная Гвинея (117)) почти имеют одинаковые ВВП на душу населения и соединены пунктирной линией на уровне 40000 \$ US. Однако, их уровни благополучия (a) сильно отличаются. Самым высоким значением обладает Австралия ($a = 0,94$), а самым низким – Экваториальная Гвинея ($a = 0,54$). Это означает, что в Австралии, экономическое и культурное развитие находится в гармонии, чего нельзя сказать об Экваториальной Гвинее. Другими словами, для Экваториальной Гвинеи экономическая составляющая вектора развития находится на высоком уровне, в то время как гуманитарная составляющая вектора развития очень низка. (К гуманитарному составляющему можно отнести такие страновые факторы как институт, география, культура, демократичность общества и т.д.). Из сказанного, можно заключить, что ВВП является важным, но не достаточным параметром для развития человека. Необходимо обратить внимание еще и на другие факторы.

Кроме того не трудно заметить, что уровень жизни в Австралии (2) выше, чем в Нидерландах (7), хотя оба на душу населения вырабатывают ВВП на сумму 40 000 \$ US. Для объяснения причины этого расхождения, необходимо полагать, что ВВП состоит из двух частей: прозрачной и непрозрачной. В случае Австралии (3) эконо-

мический потенциал страны прозрачно расходуется на нужд страны и поэтому и максимальна, $a = a_{\max}$. А в случае Нидерланд наблюдается иная картина. Одна третья часть ВВП (около 200 миллиард) расходуется, не прозрачно. По этой причине, a меньше (0,89), чем a для Нидерланды (0,94).

Страны с одинаковыми a . Аналогичным образом, можно сравнивать ход развития стран, для которых, a является постоянным. На рисунке вертикальной пунктирной линией соединены страны: Черногории (49), Румынии (50), Панамы (54), Ливии (53), Латвия (48), Хорватии (51), Саудовской Аравии (55) и Кувейта (47) для которых, a постоянна и равно 0,77. Однако их ВВП меняются в интервале от 10000 до 56000 \$ US. Можно заключить, что среди этих стран лучшим механизмом управления обладает Черногория, поскольку для достижения уровня жизни соответствующему, $a = 0,77$ она затрачивала сравнительно меньше ВВП, равному 10000\$ US. За ним следует Румыния, Панама, потом Ливия, Латвия и Хорватия. Необходимо, заметить, что Кувейт (47) обладает нестандартным управлением.

Этот график открывает перед нами другой более осознаваемый мир. Как видно из графика каждая страна ежегодно, увеличивая свою ВВП и a , развиваясь, движется зигзагообразно («шаг направо, шаг наверх») в направлении одной магической цели, которая находится в правом верхнем уголке рисунка. Эту цель условно можно назвать «Рай»-ем. Ясно, что абсцисса этой

магической точки в идеальном варианте равняется 1. Ордината этой точки, по-видимому, находится в интервале 50000–100000 \$ US.

С этой магической точки различные страны видны под различным углом. Векторы, соединяющие этой точки с точками любой страны, имеют две составляющие: материальный (ВВП) и гуманитарный (a). Для обеспечения устойчивого развития одна из компонентов, точнее ВВП должна удовлетворять условию минимизации, т.е. при постоянном и высоком значении a , чем меньше ВВП на душу населения, тем лучше ради судьбы будущих поколений. Из рис. 2 можно заметить, что некоторые страны расходуют свои богатства, согласно принципу экономической целесообразности. Для таких стран не прозрачная часть ВВП минимальна. К таким государствам можно отнести Австралию (2), Новую Зеландию (3), Черногорию (49), Молдову (99), Кыргызстан (109) и другие, которые соединены пунктирной кривой. Эту кривую условно, можно назвать «золотой» кривой. Характерной чертой этой кривой является то, что нет ни одного государства находящегося правее от этой линии. При заданном значении ВВП, абсцисс любой точки этой кривой, является максимально достигаемое значение $a_{\max}$. При постоянном значении ВВП, текущая a , чем ближе к $a_{\max}$, тем лучше качество системы управления. Если соотношение, $a/a_{\max}$ рассмотреть как характеристики качества управления государств, то это отношение для Нидерланд и Экваториальной Гвинеи соответственно равны: 0,95 и 0,57.

Как отмечено выше, h определяется формулой $h = L_n/L_o$ и характеризует дефицитную часть ВВП. Зависимость ВВП от h представлена на рис. 3 в полулогарифмическом масштабе. Значения h для развитых стран (Норвегия, Австралия, США и т.д.) находятся в интервале 0,05–0,15. Значение h для страны с низким уровнем развития человеческого потенциала высоко и находятся в интервале 0,7–1. Как видно из рис. 3 чем меньше значения h тем выше уровень развития человеческого потенциала. Из графика видно, что зависимость ВВП от h описывается формулой:

$$\ln \text{ВВП} = \ln G - h/c. \quad (4)$$

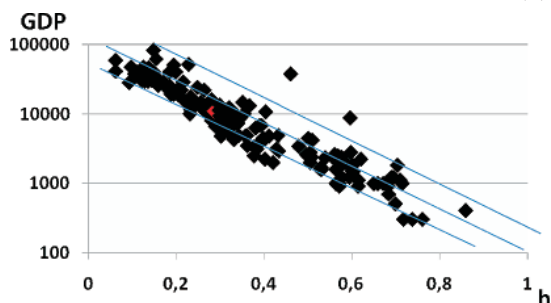


Рис. 3. Корреляционная зависимость между ВВП и h

Здесь, G и c постоянные. Как видно из графика, зависимость $\ln \text{ВВП}$ от h описывается прямой линией. Пересечением этой линии с осью

ординат позволяет определить те значения ВВП, которые необходимы для устойчивого развития, при высоких значениях a . В заключение можно считать, что предложенный новый критерий ценности обладает огромным потенциалом для объективной оценки различного рода ценностей, т.е. для определения истины.

Таким образом, можно заключить, что применение K для диагностики развития открывает перед нами иной, более справедливый мир. Предложенное графическое представление ИРЧП ПРООН от нововведенного фактора K позволяет более научно классифицировать страны мира по уровню развития. Появляются новые возможности для контроля (и самоконтроля) над экономическим ресурсом планеты, а также глобальными процессами, протекающими на нем. Показано, что ВВП является важным, но не достаточным параметром для диагностики развития человека. Необходимо учесть и другие гуманитарные и страновые факторы. Сделан также вывод о том, что среди государств имеющих одинаковые ВВП на душу населения, самым совершенным механизмом управления обладают те, которые имеют максимальное значение ИРЧП. Или же, наоборот, среди государств имеющих одинаковые ИРЧП, совершенным механизмом управления обладает тот, который имеет минимальный ВВП на душу населения. Высказано предположение, что все страны мира с различной скоростью движутся (зигзагообразно) в направлении одной магической точки, условно называемой «Рай»-ем. Показано, что среди многочисленных стран мира, только некоторые (Австралия, Новая Зеландия, Черногория, Молдова, Кыргызстан и др.) почти полностью преобразуют ВВП на повышение индекса человеческого потенциала.

В заключение выражаем благодарность Ш. Шамиловой за оказанную помощь в написании статьи.

Список литературы

1. Аскеров Ш.Г. Новый критерий оценки знаний // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – №6. – С. 6.
2. Аскеров Ш.Г. Философские основы оценки знаний // Актуальные проблемы психологического знания. – 2010. – №3 (16). – С. 47–51.
3. Аскеров Ш.Г. Взаимосвязь между принимаемым решением и знанием // Международный ЖПФИ. – 2010. – № 5. – С. 200–202.
4. Доклад о развитии человека 2010. Реальное богатство народов: пути к развитию человека // ПРООН, «Весь Мир».

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

¹Ижуткин В.С., ²Золотова Т.А.

¹НИУ (МЭИ), Москва;

²МарГУ, Йошкар-Ола, e-mail: izhutkin@yandex.ru

Использование информационных технологий обучения является одним из направлений повышения эффективности изучения математических дисциплин.

Компьютер предоставляет принципиально новые возможности для реализации многих педагогических идей, не осуществленных в вузовской практике. Предваряя фазу формализации, содержательной постановкой и «живой» иллюстрацией явления, мы можем обеспечить повышение мотивации студентов к изучению непосредственно математического закона с целью дальнейшего его использования при моделировании характера процесса.

Важно, чтобы информационные технологии обучения учитывали такую сторону обучения, как двойственность человеческого мышления. Человеческое сознание использует два механизма мышления [1]. Один из них, который позволяет работать с абстрактными цепочками символов, с текстами, математическими формулами, называют символическим, алгебраическим или логическим. Второй механизм мышления, который обеспечивает работу с чувственными образами и представлениями о них, называют образным, геометрическим, интуитивным. Физиологически логическое мышление связано с левым полушарием человеческого мозга, а образное мышление — с правым полушарием. На основе этого можно выделить две функции компьютерной графики — иллюстративную и когнитивную.

Использование средств иллюстративной графики в преподавании предоставляет такие графические возможности, благодаря которым обучающиеся могут в процессе анализа изображений динамически управлять их содержанием, формой, размерами и цветом, добиваясь наибольшей наглядности.

Применение же когнитивной графики в обучении помогает учащимся добывать новые компоненты знаний с помощью исследований на математических моделях, поскольку этот процесс формирования знаний опирается на интуитивный правополушарный механизм мышления, сами эти знания в существенной мере носят личностный характер [2]. Одним из известных подходов к развитию интуитивного профессионально-ориентированного мышления является именно решение задач исследовательского характера.

В докладе рассматриваются электронные учебно-методические комплексы изучения элементов высшей математики для математиков, а также студентов нематематических специальностей, как естественно-научных, так и гуманитарных.

Используя математические апплеты (динамические программные средства, написанные на языке Java), обучающийся получает возможность рассматривать примеры и упражнения, соответствующие изучаемой специальности, что повышает мотивацию изучения математики. Например, изучение студентами энергетических специальностей темы «Функция одной независимой переменной» можно начать с рассмотрения экспоненциальной функции, характеризующей электропроводность проводника, осуществить

наблюдение процесса затухающих колебаний в электрическом контуре с представлением соответствующей функции. Студенту — физiku понятие дифференциального уравнения можно ввести, рассматривая явление радиоактивного распада или изменения атмосферного давления, биологу — процесс размножения микроорганизмов, роста и разрушения клеток, химику будет интересна задача об увеличении количества фермента.

Обучение начинается с рассмотрения примеров. После постановки задачи прикладного характера и задания начальных данных студенту предлагается шаг за шагом с подробными пояснениями проследить процесс нахождения ответа. При этом существует связь элементов текста не только с графической иллюстрацией, но и с необходимыми данными и используемыми формулами. Именно изображения хода и результатов решения на математических моделях позволяют каждому обучающемуся сформировать свой образ изучаемого объекта во всей его целостности и многообразии связей. Применение таких технологий существенно активизирует учебную информацию, делает ее по сравнению с представлением на бумажном носителе более наглядной для восприятия и удобной для усвоения.

Затем обучающийся выполняет индивидуальное упражнение с интерактивной поддержкой решения на основе ранее изученного примера. При этом осуществляются интеллектуальная помощь и контроль на каждом шаге выполнения задания с выдачей текущей информации об успехах и ошибках, визуализация процесса решения, активизация обучаемого участием в решении. При выполнении упражнения реализованы как тренирующие, так и контролирующие функции. Тренирующие функции используются для осмысления и закрепления информации, с которой учащийся знакомится, они неразрывно связаны с комментариями, являющимися информацией обратной связи. Контролирующие функции применяются при количественном оценивании степени усвоения материала, ведется подсчет ошибок по следующим критериям: на знание, понимание, вычисление и применение.

Планирование сценариев каждого примера и упражнения осуществляется в соответствии с универсальной бихевиористской теорией обучения, согласно которой материал разбивается на мелкие дозы и подается поэтапно.

Применение разнообразных путей и приемов обучения в программно-методическом комплексе, планирование сценариев каждого задания согласно профессиональной специальности и сложности увеличивает скорость передачи информации учащимся и повышает уровень ее понимания, с учетом дуализма мышления способствует развитию таких важных для специалиста любой отрасли качеств, как интуиция, образное мышление.

Следует отметить, что предлагаемые педагогические технологии изменяют организацию

учебного процесса. При использовании активных лекций с проектором существенно увеличивается скорость ее проведения преподавателем, поскольку нет необходимости записывать ее и на доске и в тетради. Поэтому возможно уменьшение количества аудиторных лекционных занятий, с переносом соответствующего количества часов на самостоятельную работу студентов с конспектом активных лекций. При проведении практических и лабораторных занятий снимается необходимость решения примеров преподавателями, при этом появляется возможность проконтролировать качество выполнения упражнений студентами по всем темам.

Практическое использование электронных обучающих систем показывает, что компьютерное моделирование учебного процесса изучения математики с использованием информационных технологий является эффективным средством индивидуализации обучения и активизации самостоятельной деятельности студентов, оказывает существенную помощь в работе преподавателя, а также может быть использовано при дистанционном обучении.

Курсы «Методы оптимизации», «Исследование операций», элементы курсов «Математический анализ», «Математическая логика», включены в ActiveMath (<http://www.activemath.org>), web-базирующуюся, обучающую среду по математике, разработанную в рамках проекта LEACTIVEMATH программы FP6-IST Европейского Союза в Немецком Центре Искусственного Интеллекта при Университете Саарланда (Саарбрюкен, Германия).

Эта среда динамически предоставляет интерактивный материал курса, необходимый обучающему (на различных языках, в том числе русском и английском). Семантическая организация среды позволяет связать между собой различные части курса высшей математики. Возможности ActiveMath включают персональный подход к предоставленному материалу и характерные для определенного уровня интерактивные элементы, например они могут быть выбраны согласно их сложности или специальности, а также соответственно учебной программе.

Список литературы

1. Поспелов Д.А. Фантазия или Наука. На пути к искусственному интеллекту. – М.: Наука, 1982.
2. Зенкин А.А. Когнитивная компьютерная графика. – М.: Наука, 1991. – 192 с.

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ВСЕЛЕННОЙ НАУКАМ О ЗЕМЛЕ

Курков А.А.

Яровое, Алтайский край, e-mail: kurkov56@mail.ru

Эмпирическая Теория Вселенной представляет собой теорию поля Дж. Максвелла с двумя наборами констант для электромагнитного и гравитационного взаимодействия. Недостающие

гравитационные константы вычислены по данным Солнечной системы. При этом показано, что гравитоны существуют и однозначно проявляют свои свойства в этой гравитационной системе. Теория поля Дж. Максвелла является эмпирической теорией, и она не содержит в себе постулатов относительно пространства и его свойств. Поэтому, перенеся эту теорию на гравитацию, получены реальные свойства пространства, а не постулированные. Эти свойства пространства весьма непривычны. Как и следует из теории взаимодействия, носитель поля (гравитон) однозначно связан с зарядом (массой) через «магнитную» гравитационную константу. Гравитон обладает структурой волны (аналог фотону) и является пространством. Поскольку гравитон является пространством, то зарегистрировать его «распространение» весьма проблематично. Для современной науки пространство остаётся абстрактной величиной, поэтому традиционно поставленные, многочисленные и многолетние попытки по регистрации гравитонов ничего не дали. Вместе с тем, отсутствие свободных гравитонов свидетельствует о квантово – волновом устройстве (как следовало ожидать) внутренности «чёрной дыры», которой является наша Вселенная.

Из теории поля Дж. Максвелла следует, что «скорость» гравитона (также как и фотона) постоянна и не зависит от системы отсчёта. Следовательно, расширение Э. Хаббла является частным случаем общего свойства Вселенной, в которой всё расширяется с постоянной скоростью и при этом линейно растёт масса тел (так как пространство и масса взаимосвязаны через константу). Скорость удаления Луны от Земли и скорость удаления Земли от Солнца в настоящее время измерены достаточно надёжно и хорошо согласуются с расчётом. Увеличение радиуса Земли измерено с очень большой ошибкой, но замедление вращения Земли по историческим данным зафиксировано достаточно надёжно и хорошо совпадает с расчётом.

Исходя из свойств Вселенной скорость удаления Луны от Земли позволяет вычислить возраст Земли с высокой точностью, он составляет 10,1 млрд. лет и мало отличается от возраста самой Вселенной. Другим теоретическим следствием Эмпирической Теории Вселенной служит линейный рост радиуса каждого космического тела и линейный рост его массы. Эти идеи уже проникли в умы геологов, но фундаментальное обоснование до них ещё не донесли и оно не осознано ими должным образом.

Амбициозное название теории говорит о том, что с её помощью получено обоснование общих свойств Вселенной и свойств составляющих её частей, а также дано объяснение всей иерархии структуры Вселенной. Объяснение иерархии Вселенной получено благодаря большой разнице в скорости фотонов и гравитонов, учитывая принцип относительности движения.

Составляющими частями Вселенной являются все космические тела (а не только звёзды), поэтому зависимость их способности излучать свет теоретически получена на основе общих свойств Вселенной. Эта зависимость получила своё подтверждение из астрономических наблюдений и соответствует ранее предложенной эмпирической зависимости Н.А. Козырева. Поскольку способностью излучать электромагнитное излучение обладают все космические тела, то «реликтовое излучение» объясняется ограниченным распределением космических тел по массам.

Земля обладает достаточно малой массой, поэтому она не способна обеспечить себя «теплом», но получает это «тепло» от своей звезды. В настоящее время средняя температура Земли, которую в состоянии обеспечить Солнце, состав-

ляет примерно 15 °С (строка 4 таблицы). При удалении Земли от Солнца с постоянной скоростью температура на планете будет монотонно уменьшаться по мере остывания планеты, поэтому можно построить эволюцию температуры планеты от её возраста. Открытые Эмпирической Теорией Вселенной свойства универсальны и пригодны для всех планет обогреваемых звездой (в том числе для планет других планетных систем), а не только для Меркурия, Венеры, Земли, Луны и Марса (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун «обогреваются» собственными источниками).

В данной статье не ставится цель построения теории эволюции планет. Видимо необходимо некоторое время, чтобы учёным стали привычны подобные идеи. В данной статье просто систематизируются некоторые хорошо известные факты (смотри таблицу).

№ п/п		Температура, °С	Температура, К	Возраст, млн. лет	Расчётная температура, К (°С)
0	Горячая Земля			5400	1342 (1069)
1	Граниты	700	973	4600	980
2	Вода	374	647	3350	650
3	Белок	60	333	670	333
4	Наше время	15	288	0	291
5	Будущее			-400	269 (-4)

Например, астрономам известны квазары: молодые, компактные и очень яркие объекты. Это настолько яркие объекты, что их светимость невозможно объяснить протекающими в них ядерными реакциями. Более «зрелые» квазары светят уже не так ярко. Разница оценки возраста Земли в 10,1 млрд. лет, полученной по удалению Луны от Земли, и полученной по датировкам древнейших пород можно объяснить остыванием планеты до температуры кристаллизации гранитов $T = 750\text{--}600\text{ }^{\circ}\text{C}$ (строка 1 таблицы). Обнаруженные геологами кольцеобразные образования Павлов А.Г. объясняет формированием тонкой земной коры из расплава, находящегося в полупластическом состоянии, то есть как вскипание горячего покровного вещества (без какой-либо вихревой геодинамики).

Следующей точкой привязки служит появление воды. Температура появления воды физикам известна хорошо (критическая точка воды), а время появления воды геологи могут определить по гидратации пород, по резкому увеличению осадков, по резкому поглощению CO_2 и образованию карбонатов (строка 2 таблицы). Следует обратить внимание, что вся вода современных океанов, весь CO_2 современных карбонатных осадков в это время находились в атмосфере, а размеры Земли были намного меньше современных размеров. Следовательно, атмосфера того времени была несопоставимо мощнее. Поскольку давление водяных паров в критической точке воды равно $P_{\text{кр}} = 218$ атм. и вода не кипела, то давление ат-

мосферы должно было быть существенно больше приведенной величины. Кроме того, Земля не имела океанической коры (раскол материков произошел 2600 млн. лет назад), поэтому практически все осадки остались на материках. Глубина океана также увеличивалась постепенно, поэтому в период 3300–600 млн. лет Земля представляла собой сплошной океан, практически без суши. По этой причине жизнь зародилась в океане, а сушу жизнь осваивала по мере появления таковой.

Следующая точка привязки соответствует температуре разрушения белка (строка 3 таблицы). Первые проявления белковой жизни относятся к возрасту 700–640 млн. лет. Ко времени 600 млн. лет океаническое дно углубилось, расширилось ложе океана, появилась суша. В это время Земля представляла собой гигантское болото и мелководный океан. Вода способствовала тому, что весь CO_2 (до уровня баланса по растворимости в воде) перешёл в карбонаты, при этом увеличилась относительная доля кислорода в атмосфере.

Следуя предложенной последовательности, вымирание динозавров становится закономерным из-за того, что среда их обитания просто исчезла. Исчезли болота, менее влажной и тёплой стала атмосфера, исчезла пышная растительность способная прокормить этих гигантов. По-видимому, самое главное состоит в том, что динозавры не научились «насиживать» яйца. Из-за уменьшения температуры эмбрионы замерзали. Сохранились только птицы, которые научились «насижи-

вать» яйца в тепле и появились млекопитающие, способные вынашивать эмбрионы в себе (то есть в тепле).

В последнем столбе таблицы приведены результаты расчёта по эмпирической зависимости температуры Земли от расстояния до Солнца: $T \sim R^{-2}$. Здесь собраны факты, но Эмпирическая Теория Вселенной для наук о Земле будет намного практичнее.

АСИМПТОТИКА ЛЮБОГО ПОРЯДКА ТОЧНОСТИ РЕШЕНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА С СУММИРУЕМЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ

Митрохин С.И.

НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва,
e-mail: mitrokhin-sergey@yandex.ru

Рассмотрим следующее дифференциальное уравнение:

$$y^{(n)}(x) + q(x) \cdot y(x) = \lambda \cdot a^n \cdot y(x), \quad (1)$$

$$0 \leq x \leq \pi, \quad a > 0,$$

где λ – спектральный параметр, $\rho(x) = a^2 = \text{const}$ – весовая функция, потенциал $q(x)$ – суммируемая функция на отрезке $[0, \pi]$: $q(x) \in L_1[0; \pi]$ (т.е.

$$\left(\int_0^x q(t) dt \right)' = q(x) \text{ почти всюду на } [0, \pi].$$

Для дифференциального уравнения второго порядка с суммируемым потенциалом асимптотика решений впервые была получена в работе [1]. Для уравнения четвёртого порядка поставленный вопрос был решён автором в работе [2].

Пусть $\lambda = s^n$, $s = \sqrt[n]{\lambda}$ – ветвь корня (которую мы зафиксируем условием $\sqrt[n]{1} = +1$). Пусть

$$\begin{aligned} \frac{y_k^{(m)}(x, s)}{(as)^m} &= w_k^m \cdot e^{aw_k sx} - \frac{1}{n \cdot a^{n-1} s^{n-1}} \sum_{k_1=1}^n w_{k_1} \cdot w_{k_1}^m \cdot e^{aw_{k_1} sx} \cdot \int_0^x q(t_1) e^{a(w_k - w_{k_1})st_1} \cdot dt_{1, qk_1} + \frac{1}{n^2 \cdot a^{2n-2} s^{2n-2}} \times \\ &\times \sum_{k_1=1}^n w_{k_1} \cdot \left[\sum_{k_2=1}^n w_{k_2} \cdot e^{aw_{k_2} sx} \cdot \int_0^x q(t_1) \cdot e^{a(w_k - w_{k_2})st_1} \cdot \left(\int_0^{t_1} q(t_2) \cdot e^{a(w_k - w_{k_2})st_2} dt_2 \right) dt_{1, qk_1 qk_2} \right] - \frac{1}{n^3 \cdot a^{3n-3} s^{3n-3}} \times \\ &\times \sum_{k_1=1}^n w_{k_1} \cdot \left[\sum_{k_2=1}^n w_{k_2} \cdot \left(\sum_{k_3=1}^n w_{k_3} \cdot e^{aw_{k_3} sx} \cdot \left(\int_0^x \dots \right)_{qk_1 qk_2 k_3} \right) \right] + \dots + (-1)^N \cdot \frac{1}{n^N \cdot a^{(n-1)N} s^{(n-1)N}} \cdot \sum_{k_1=1}^n w_{k_1} \times \\ &\times \left[\sum_{k_2=1}^n w_{k_2} \cdot \left(\dots \left(\sum_{k_{N-1}=1}^n w_{k_{N-1}} \cdot \left(\sum_{k_N=1}^n w_{k_N} \cdot e^{aw_{k_N} sx} \cdot \int_0^x q(t_1) \cdot e^{a(w_k - w_{k_N})st_1} \cdot \left(\int_0^{t_1} q(t_2) \cdot e^{a(w_{k_{N-2}} - w_{k_{N-1}})st_2} \cdot (\dots) \times \right. \right. \right. \right. \right. \\ &\times \left. \left. \left. \int_0^{t_{N-1}} q(t_N) e^{a(w_k - w_{k_1})st_N} dt_N \right) \cdot dt_{N-1} \right] \cdot \dots \cdot dt_2 \right] dt_1 + O\left(\frac{e^{|\text{Im}s|x}}{|s|^{n \cdot N}}\right), \quad N = 1, 2, \dots, n; n = 2, 3, \dots, \quad m = 0, 1, 2, \dots, n-1. \end{aligned} \quad (5)$$

$w_k (k = 1, 2, 3, \dots, n)$ – различные корни n -й степени из единицы (они делят единичную окружность на n равных частей, $w_1 = 1$):

$$w_k = e^{\frac{2\pi i}{n}(k-1)} \quad (k = 1, 2, \dots, n);$$

$$\sum_{k=1}^n w_k^m = 0 \quad (m = 1, 2, \dots, n-1).$$

Методом вариации произвольных постоянных получается следующее утверждение.

Теорема 1. Решение $y(x, s)$ дифференциального уравнения (1) является решением следующего интегрального уравнения Вольтерра:

$$y(x, s) = \sum_{k=1}^n C_k \cdot e^{aw_k sx} - \frac{1}{na^{n-1} s^{n-1}} \times$$

$$\times \sum_{k=1}^n w_k \cdot e^{aw_k sx} \cdot \int_0^x q(t) e^{-aw_k st} \cdot y(t, s) dt, \quad (3)$$

где C_k – произвольные постоянные.

Формулу (3) можно проверить непосредственным дифференцированием и подстановкой в (1) с использованием свойства 2.

Методами главы 5 монографии [3] доказывается следующая основная теорема.

Теорема 2. Общее решение дифференциального уравнения (1) имеет следующий вид:

$$y(x, s) = \sum_{k=1}^n C_k y_k(x, s);$$

$$y_k^{(m)}(x, s) = \sum_{k=1}^n C_k \cdot y_k^{(m)}(x, s), \quad (4)$$

$$m = 1, 2, \dots, n-1,$$

где $C_k (k = 1, 2, \dots, n)$ – произвольные постоянные, причём при $|s| \rightarrow +\infty$ справедливы следующие асимптотические разложения:

В случае

$$\begin{aligned}\rho(x) &= a \cdot \rho_1^n(x), \\ \rho_1(x) &> 0, \\ \rho_1(x) &\in C^n[0; \pi]\end{aligned}$$

нахождение асимптотики решений (1) усложняется многократно (см. [4]).

Список литературы

1. Винокуров В.А., Садовничий В.А. Асимптотика любого порядка собственных значений и собственных функций краевой задачи Штурма-Лиувилля на отрезке с суммируемым потенциалом // Дифференциальные уравнения. – 1998. – Т. 34, № 10. – С. 1423–1426.
2. Митрохин С.И. Асимптотика собственных значений дифференциального оператора четвертого порядка с суммируемыми коэффициентами // Вестник Московского Университета. Серия: математика, механика. – 2009. – № 3. – С. 14–17.
3. Митрохин С.И. Спектральная теория операторов: гладкие, разрывные, суммируемые коэффициенты. – М.: ИНТУИТ, 2009. – 364 с.
4. Митрохин С.И. О спектральных свойствах дифференциального оператора с суммируемым потенциалом и гладкой весовой функцией // Вестник СамГУ – Естественнаучная серия. – 2008. – №8/1(67). – С. 172–187.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Столетова Е.А., Столетова А.А.

*Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности, Кемерово,
e-mail: stoletova_angel@mail.ru*

Существующая система оценки качества пищевых продуктов основывается на требованиях ГОСТ и СанПиН, которые содержат нормируемые показатели качества и допустимые уровни показателей безопасности. В связи с тем, что эти критерии недостаточно характеризуют объ-

ект, была разработана математическая модель оценки качества пищевых продуктов, учитывающая не только показатели безопасности, но и социально значимые свойства.

Для объективной оценки предложено использовать комплексный показатель качества пищевых продуктов, состоящий из совокупности единичных показателей, базирующийся на методе использования экспертных оценок.

На этапе декомпозиции факторы, влияющие на качество продукции, представляются в виде многоуровневой иерархической модели. Для установления относительной важности элементов иерархии за основу принята шкала отношений Саати.

Соотношения элементов иерархии определяются экспертным путем. Техническая обработка матрицы парных сравнений предполагает определение вектора значений весовых коэффициентов и ее согласованности.

Рассчитывается количественная оценка интегрального показателя качества. Проводится проверка показателей безопасности на соответствие требованиям СанПиН. Для расчета комплексного показателя качества продукции учитываются показатели безопасности как коэффициенты вето.

Комплексный показатель качества продукции представляется в виде лингвистической переменной, значение которой заключено в диапазоне от 0 (был произведен некачественный продукт) до 1 (был произведен высококачественный продукт).

Таким образом, разработана математическая модель, которая позволяет оценивать качество продукции как количественно, так и качественно, а так же сопоставлять и выявлять конкурентоспособность изделий.

Филологические науки

ИНОЯЗЫЧНЫЙ АКЦЕНТ КАК МАРКЕР «ЧУЖОГО» В РЕЧЕВОМ ОБЩЕНИИ

Вишневская Г.М.

*ФБГУ ВПО «Ивановский государственный
университет», Иваново,
e-mail: galamail2002@mail.ru*

В условиях глобализации сфер экономики, финансов, информационных и интеллектуальных технологий, науки, культуры, образования билингвизм все более становится нормой не только бытового, но и профессионального общения. В устном иноязычном поведении говорящего большую роль с точки зрения успешности речевого общения играет характер произношения или «акцент». Отклонения от нормы произношения в речи говорящего порождают в восприятии слушающего, носителя языка, партнера по общению, впечатление «чужого» качества речи, не всегда однозначно им оцениваемого. Речевой акцент характеризуется, как правило, в терминах «иностранный», «иноязыч-

ный», «местный», «необычный», «странный», «чужой» и др. Иноязычный акцент является весьма распространенным явлением вследствие экстенсивной и интенсивной миграции населения в мире, тесного взаимодействия множества языков в ситуации языковой глобализации.

Проблема изучения иноязычного акцента приобретает в настоящее время особую актуальность вследствие необходимости разработки вопросов теории речевой коммуникации в условиях расширяющихся языковых контактов, а также в связи с насущными задачами практики обучения иностранному языку в средней и высшей школе. Изучением иностранных языков, и более всего английского, занимается все население планеты. При этом овладение звучащей стороной неродного языка является важнейшей задачей учащегося. При первом знакомстве с иностранным языком, происходящем в реальной языковой ситуации, на слух легко ощущается «чужое» качество речи, необычность ее звучания. Постепенное овладение иностранным

языком развивает способность к распознаванию особенностей иноязычного произношения, как на уровне сегментики, так и супraseгментики (акцентуации и интонации) речи.

Постановка иноязычного произношения в ситуации аудиторного (искусственного) билингвизма затруднена сильным интерферирующим воздействием доминирующего родного языка, а также отсутствием возможности постоянного «погружения» в фонетику иноязычной речи. При усвоении грамматики и лексики опора на письменные источники (учебники, словари) может достаточно эффективно помочь изучающему язык разобраться в его лексико-грамматических нюансах. Что касается иноязычной фонетики, то, безусловно, необходим реальный звучащий материал либо специально озвученный материал, представленный нормативным произношением носителей изучаемого языка. Возможности использования аудиотипичных аудио- и видеоматериалов в настоящее время значительно возросли, кроме того, существует доступ к таким материалам в сети Интернет, что открывает перспективы непосредственного, хотя и виртуального, общения на иностранном языке. Однако отсутствие возможности реального общения с носителем языка значительно усложняет задачу овладения практической фонетикой иностранного языка.

Интерес к качеству произносительной стороны речи естественен. Произносительный акцент, или «чужое» качество речи, является сложным речевым феноменом. Отклонения от произносительной нормы в неродной речи говорящего, с одной стороны, имеют определенную языковую специфику, связанную с национальной, социальной, территориальной принадлежностью человека. Но акцентная речь одновременно маркирована и общими признаками, характерными для любого человека, говорящего на неродном языке и не владеющего им в совершенстве вследствие отсутствия автоматизированных навыков говорения, в силу определенного психологического барьера при переходе на неродной язык в речевом общении и по ряду других причин, пока еще недостаточно изученных. Как общие, так и специфические признаки нарушения произносительной нормы в речи билингва на приобретенном языке составляют в восприятии и языковом сознании носителя языка общую картину акцентной речи (речи, маркированной особым произносительным качеством). Речевое поведение носителя языка в ходе общения заметно меняется, становится менее естественным, когда он понимает, что его собеседником является иностранец. Имеющиеся наблюдения свидетельствуют о фонетических изменениях в речи носителя языка, обращенной к иностранцу: более медленный темп речи, повышенная громкость произнесения, утрированная речевая мелодия, тщательность артикуляции

звуков речи (как это происходит при общении с малолетними детьми).

Социальная значимость акцента в речи говорящего неслучайно привлекает внимание многих исследователей. Вопросы повышения произносительной культуры языка международного общения, изучение воздействия «чужого качества» речи на партнера по общению является одной из важнейших проблем межкультурной коммуникации. Чаще всего акцент оценивается носителем языка отрицательно, поскольку восприятие речи билингва, насыщенной «помехами» (акцентными ошибками, отклонениями от нормы), затруднено и приводит к снижению заинтересованности носителя языка в акте общения (Вишневская 1993). Особенности звучания голоса собеседника являются богатым источником информации для коммуникантов и иногда играют решающую роль в обеспечении успешности межкультурного общения. Иноязычный акцент как социальный маркер речевого поведения говорящего ставит перед исследователями новые теоретические и практические задачи, связанные с решением важнейших вопросов функционирования языка в современных условиях активного развития культурно-языковых контактов, в ситуации тесного международного сотрудничества специалистов многих интенсивно развивающихся областей науки, бизнеса, искусства, культуры. Иноязычный акцент как маркер речевого портрета говорящего – явление, комплексное по своей природе и неоднородное по степени и характеру его проявления в звучащей речи. Это существенная коммуникативная характеристика говорящего, имеющая несомненный социальный резонанс (как положительный, так и отрицательный) в современном многоязычном сообществе, заслуживающий пристального внимания, не только лингвистов, но и специалистов других областей знания.

Проблема иноязычного акцента особенно актуальна для методики обучения иностранным языкам в средней и высшей школе, где обучение произношению иностранного языка (английского, немецкого, французского и др.), как правило, осуществляется преподавателем, не являющимся носителем изучаемого языка, в речевом портрете которого неизбежно присутствует акцент, порождаемый доминирующим, родным, языком учителя. Для совершенствования методики обучения произношению неродного языка крайне необходимо теоретическое осмысление вопроса об иноязычном акценте как результате интерференции языковых систем в речи билингва, а также экспериментальное изучение специфики иноязычного акцента на материале конкретных языковых контактов. Проблема иноязычного акцента тесно связана с вопросами нормы и культуры речи (правильности и выразительности речи). На отрицательную роль отклонений от нормы произношения в родной речи совершенно справедливо указывает Р.И. Аванесов (1984: 18), отмечая, что отклоне-

ния от литературного, орфоэпического (то есть кодифицированного) произношения почти так же мешают языковому общению, как и неграмотное письмо. Ученый полагает, что при восприятии устной речи нормально мы не фиксируем внимание на ее звуковой стороне, а непосредственно воспринимаем смысл. «Между тем, — отмечает ученый, — неправильности в произношении, то есть отклонения от стандартного произношения, отвлекают слушающего от смысла, заставляют его обращать внимание на внешнюю, звуковую сторону речи, и тем самым являются помехами на пути к пониманию, на пути языкового общения».

ОСНОВНЫЕ ИНТЕНЦИИ МЕТАКОММУНИКАТИВНЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ В АРГУМЕНТАТИВНОМ ДИСКУРСЕ

Воеводская Т.Б., Арюхина Е.Г.

*Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург, e-mail: tashlu64@mail.ru*

Аргументативный дискурс представляет собой целенаправленную и последовательную структуру высказываний, процесс выдвигания аргументов. Аргументативный дискурс, как письменный, так и устный, является формой социальной практики в социально-культурном контексте, поскольку она спроецирована на другого человека или других людей, предполагает диалог — сложную систему взаимодействий интенций коммуникантов, направленный на согласование иллокутивных намерений участников. В процессе аргументации, как правило, участвуют не менее двух коммуникантов, каждый из которых, по крайней мере, один раз выступает как говорящий и один раз как слушающий. Аргументация может иметь форму минимальной законченной диалогической единицы (где попытка убедить является успешной), представляющей собой последовательность реплик двух участников диалога и характеризующейся следующими особенностями:

- 1) все реплики в ней связаны единой темой;
- 2) диалогическая единица начинается с абсолютно независимого и кончается абсолютно независимым речевым актом;
- 3) выполнены все условия иллокутивной последовательности.

В аргументативном дискурсе наблюдается использование различного рода высказываний, позволяющих говорящему достичь поставленной цели — убедить своего собеседника в чем-либо. Использование МКВ представляется достаточно эффективным средством реализации намерений говорящего (1).

МКВ в аргументативном дискурсе выполняют следующие функции:

Со стороны адресанта —

1. Управление содержательной стороной общения — МКВ позволяют говорящему направ-

лять общение в нужное ему русло, в русло той стратегии, которую он выбрал для достижения поставленной цели. С помощью МКВ говорящий не позволяет собеседнику отклоняться от темы, возвращая его в нужное русло.

2. Выявление отношения собеседника — с помощью МКВ говорящий выявляет, согласен ли собеседник с его точкой зрения в целом или, когда выбрана сложная стратегия, на промежуточном этапе, после определенного стратегического шага. Данная функция позволяет говорящему определить эффективность и достаточность аргументации. Если говорящий не добивается желаемого результата на определенном этапе, МКВ помогают говорящему выявить данное рассогласование и поменять стратегию на более результативную.

3. Уточнение своей позиции — данная функция МКВ позволяет говорящему уточнять свою позицию, сделать её более понятной для собеседника.

4. Убедительность аргументации — основная функция МКВ — усиление перлокутивного эффекта, т.е. воздействия на собеседника. Так как задача говорящего в аргументативном дискурсе — убедить собеседника, оказать на него определенное воздействие, в результате которого адресат примет точку зрения адресанта, использование МКВ очень эффективно. МКВ позволяют подчеркнуть неоспоримость того или иного аргумента (Believe me, it's true!), усилить побуждение (I strongly recommend you should do it), тем самым оказав нужное воздействие на собеседника.

5. Создание благоприятной атмосферы для общения — говорящий стремится расположить к себе собеседника, демонстрируя понимание его позиции, сочувствие и т.д. (It wasn't easy, I should say. What a pity!)

6. Заполнение хезитационных пауз — Важнейшую роль в реализации коммуникативной стратегии говорящих играют супrasegmentные средства, основные инструменты сегментации речевого континуума на смысловые единицы. Основным средством сегментации звучащей речи является пауза — воспринимаемый феномен, который может быть достигнут различными просодическими способами. Из всех видов пауз, организующих спонтанную речь, особый интерес представляют паузы, реализующие так называемую хезитационную сегментацию, хезитационные периоды. Хезитации являются комплексным полифункциональным феноменом поисково-коррективного характера, неотъемлемым атрибутом спонтанно порождаемого высказывания. В спонтанной речи вследствие конституирования хезитаций очень часто отмечается отсутствие чётких формально-грамматических показателей между единицами членения.

В нашем исследовании были выявлены случаи заполненных хезитационных пауз, наполнение которых составили метакоммуникативные структуры. Паузы в предвыборных дебатах неже-

лательны, так как они дают впечатление неинформированности, незнания и неуверенности. Именно поэтому говорящие стремились заполнить паузы определенными языковыми единицами, тем самым давая себе возможность обдумать ответ и не создать негативное впечатление. Например:

Obama: No, I don't mean... Let's just... I know that... it's important to understand our future in Iraq.

Going forward, we can make a difference on several fronts. We will work with the United Nations to support national elections, while helping Iraqis improve local government.

Данные структуры не собственно метакоммуникативные высказывания, так как они не реализуют традиционно закреплённых за ними интенций.

Философские науки

ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Гаранина О.Д.

*Московский государственный технический
университет гражданской авиации, Москва,
e-mail: ogaran@yandex.ru*

Нынешний студент будет зрелым работником в новых социокультурных условиях, когда развернется в полном масштабе уже начавшийся процесс сциентизации общества, то есть тотальной экспансии науки во все области социального организма. Вследствие этого труд любого профессионала, вооруженного информационной техникой, будет заключаться в поиске рациональных решений на базе синтеза научных, в том числе социогуманитарных, знаний. Задача обучения, таким образом, переключается с насыщения обучаемого знаниями на овладение способами решения задач, принятия решений согласно определенной технологии. Не случайно, во всех Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) по всем направлениям подготовки присутствует как целевая задача формирование у выпускника компетенции, выраженной в способности «самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях непосредственно не связанных со сферой деятельности» (ФГОС по специальности 162107 – «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»). Поиск верного пути реализации поставленной цели всегда связан с сопоставлением вариантов, размышлением о приоритетности одного из альтернативных способов решения задачи. Несомненно, что такой поиск требует определенной методологии мышления, которое должно быть технологично, то есть логически грамотно, опираться на четкие правила логики и аргументации. Кроме того, важно уметь защитить свою позицию, умело аргументировать предлагаемое решение. Все это требует не только основательного знакомства с существом обсуждаемого вопроса, но и высокой логической, философской, социологической, психологической и этической культуры. Долгое время проблемы аргументации, мастерства убеждения и дискуссии почти не разрабатывались в нашей логико-методологической, психологической и философской ли-

тературе. Методология как способ нахождения верного решения, умение правильно мыслить и обосновывать принимаемые решения не рассматривалась в качестве ключевого элемента преподавания в высшей школе. В процессе развития демократического стиля обучения мы снова обращаемся к истокам – к античному опыту логики и аргументации. Развитая политическая жизнь в греческих государствах-полисах, борьба разных партий за влияние на умы и сердца своих сограждан, демократический дух, господствовавший на всех общественных форумах – все это не могло не способствовать совершенствованию мастерства публичной речи. Древние греки впервые задумались над такими основополагающими вопросами: почему одна речь убеждает, а другая – нет? Почему с одной мы соглашаемся, а против другой возражаем? Развитие искусства логики, убеждения начинается с метода диалога, практиковавшимся Сократом и детально разработанным в блестящих по форме и глубоким по содержанию диалогах Платона. В настоящее время этот метод называют сократовским приемом постановки систематических вопросов и анализа полученных ответов для совместного поиска истины и уточнения и согласования своих позиций по обсуждаемому вопросу. Он может с успехом применяться для активизации процесса обучения, стимулирования самостоятельности и творческого мышления у студентов. Студенты, овладев мастерством логической аргументации, обоснования принимаемых решений на основе методологически правильного мышления, приобретают преимущества в профессиональной деятельности. Обратим внимание еще на один аспект рассматриваемой проблемы. Методологические компетенции необходимы не только для решения профессиональных задач, но играют большую роль в коммуникативной деятельности, поскольку связаны с умением убеждать людей, побуждать других к принятию соответствующей точки зрения. Коммуникация возникла и развивается обществом в целях взаимного обмена информацией, служащей для взаимопонимания и согласованного действия людей в различных областях человеческой деятельности. Процесс убеждения составляет ту часть коммуникативной деятельности, которая носит ярко выраженный интенциональный характер, связанный с влиянием на изменение взглядов, мнений и поведения людей. Но это изменение взглядов и действий людей

достигается не принуждением, связанным с насилием, ограничением свободы и жестким управлением действиями и поступками людей, а именно их убеждением. Последнее предполагает такое воздействие, при котором люди имеют возможность поступать по своему усмотрению, обладают свободой воли, могут сознательно и практически оценивать предлагаемые решения и доводы в их защиту. Таким образом, методологические компетенции неразрывно связаны с коммуникативными. Формирование общекультурных компетенций – это целевая задача гуманитарных и социально-экономических дисциплин, преподаваемых в вузе. Традиционный набор вузовской социально-гуманитарной подготовки инженера включает такие дисциплины, как история, философия, иностранный язык (федеральные дисциплины), а также дисциплины, устанавливаемые вузом – традиционно это культурология, экономика, политология, социология. Однако традиционный набор социально-гуманитарных дисциплин в силу традиционного содержания не может в полной мере обеспечить системное формирование требуемых компетенций, соответствующих реалиям современного «общества знаний». Эта задача осложняется также тем, что наборы общекультурных компетенций различаются в разных ФГОСах по разным направлениям инженерной подготовки (квалификация – бакалавр). Например, ФГОС по направлению подготовки 162300 – «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиационных двигателей» предлагает 12 общекультурных компетенций (ОК), ФГОС по направлению подготовки 280700 – «Ноосферная безопасность» включает 16 ОК, а ФГОС по направлению подготовки 161000 – «Аэронавигация» – 61 ОК (!). Как видим, различия в требованиях к результатам освоения основных образовательных программ в области формирования

общекультурных компетенций существенны (причем не только в количественном аспекте, но и в содержательном). Задача повышения ответственности вуза в формировании общекультурных компетенций видится в трансформации содержания традиционных социально-гуманитарных дисциплин (исключая, может быть, историю) и создании интегрированной дисциплины, нацеленной на системное формирование общекультурных компетенций, важнейшими из которых представляются методологическая и коммуникативная. Такая интегрированная социогуманитарная дисциплина может включать разные предметные области, которые не всегда могут совпадать с традиционными. Формирование методологически правильного мышления, знакомство с азами логики и аргументации традиционно возложено на философию, хотя основы методологического знания, полученные в процессе изучения философии, должны быть развиты в процессе преподавания других социогуманитарных дисциплин. Обратим также внимание на существенный разрыв в требуемых Федеральными образовательными стандартами общекультурных компетенциях и количеством часов (кредитов), выделяемых на изучение отдельных социогуманитарных дисциплин. Например, при 20 требуемых методологических компетенциях по направлению, на изучение философии выделено только 36 часов (один кредит, включающий 9 лекций и 9 семинарских занятий), а на изучение социологии и того меньше – 18 аудиторных часов. При таком диссонансе необходима интеграция всех социогуманитарных дисциплин, преподаваемых в техническом вузе, их нацеленность на решение общей задачи – формирование компетенций, помогающих выпускнику быть высококвалифицированным специалистом в своей профессиональной деятельности.

Химические науки

ГЕТЕРОГЕННЫЕ РАВНОВЕСИЯ В ТРОЙНЫХ СИСТЕМАХ ИЗ ХЛОРИДОВ ЛАНТАНА, ТУЛИЯ, НИКОТИНАМИДА И ВОДЫ ПРИ 30 °С И СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ФАЗ

Боркочев Б.М., Осмонова С.С., Байдинов Т.Б.,
Орозбаева Н.О.

*Кыргызко-Турецкий университет «Манас»,
Кыргызский национальный университет, Бишкек,
e-mail: bakutb2008@rambler.ru*

Ранее были исследованы процессы комплексообразования хлоридов редкоземельных металлов с карбамидом [1]. В литературе отсутствуют сведения о координационных соединениях тулия и лантана с амидом никотиновой кислоты. Поэтому исследование в этом направлении представляют определенный интерес с целью получения биоактивных препаратов с широким спектром биологической активностью и мень-

шей токсичностью, которые найдут применения в медицине, сельском хозяйстве.

Исследование процессов комплексообразования в системах хлорид лантана–никотинамид–вода, хлорид тулия – никотинамид – вода проводилось изотермическим методом растворимости при 30 °С. Равновесие в системах устанавливалось в течение 36–48 ч. Составы твердых фаз (в масс. %) устанавливали методом «остатков» Скрейнемакера. Химический анализ проводили на ионы лантана, тулия трилометрическим методом [2], а азот никотинамида определяли известным методом Кьельдаля.

Система $\text{LaCl}_3\text{--C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{O--H}_2\text{O}$ при 30 °С

Экспериментальные данные по изучению изотермы растворимости системы: хлорид лантана – никотинамид – вода при 30 °С приведены в табл. 1.

Изотерма растворимости исследуемой системы состоит из трех ветвей. Первая ветвь кривой растворимости от точки 1 до точки 5

соответствует области кристаллизации семи-водного хлорида лантана. Прямолинейные лучи, соединяющие, жидкую и твердую фазу пересекаются в точке, где содержание хлорида лантана 66,10%, а воды 33,90%. При пересчете этих процентных содержаний на молекулярное соотношение получается, что хлорид лантана содержит 7 молекул кристаллизационной воды. Точки (5-6) являются эвтоническими точками. Кривая растворимости от точки 7 до точки 11 соответствует области кристаллизации нового соединения. Прямолинейные лучи, этой ветви кривой растворимости пересекаются внутри треуголь-

ника Скрейнемаккера, что позволяет нам сделать вывод, что данное новое соединение содержит воду. Точка пересечения этих лучей соответствует процентным содержаниям: хлорида лантана 37,15%, никотинамида 48,76%, воды 14,09%. При пересчете этих процентных содержаний на молекулярное соотношение они отвечают составу нового конгруэнтно растворимого в воде соединения – $\text{LaCl}_3 \cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Точка 12 на диаграмме является эвтонической точкой. Третья ветвь кристаллизации от точки 12 до 16 соответствует области кристаллизации чистого амида никотиновой кислоты.

Таблица 1

Экспериментальные данные по растворимости в системе $\text{LaCl}_3 - \text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O} - \text{H}_2\text{O}$ при 30 °С

№ п/п	Состав жидкой фазы, масс. %		Состав твердой фазы, масс. %		Кристаллизующаяся фаза
	LaCl_3	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$	LaCl_3	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$	
1	50,69	-	-	-	$\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
2	49,77	7,27	58,48	3,42	
3	48,86	15,25	56,79	9,07	
4	49,66	22,30	59,55	9,39	
5	49,84	22,33	60,39	25,58	$\text{LaCl}_3 \cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
6	50,02	22,30	54,65	34,01	
7	49,84	22,30	40,01	43,99	$\text{LaCl}_3 \cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O} \cdot 6\text{H}_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$
8	39,32	21,63	35,48	46,06	
9	30,58	23,69	33,80	48,77	
10	20,23	30,48	30,12	43,40	
11	15,37	40,00	30,16	48,65	
12	15,38	41,10	22,42	57,10	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$
13	14,58	41,18	3,05	87,45	
14	9,30	40,82	2,06	85,93	
15	3,75	43,10	1,20	85,78	
16	-	45,89	-	-	

Система $\text{TmCl}_3 - \text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O} - \text{H}_2\text{O}$ при 30 °С

Экспериментальные данные по изучению изотермы растворимости системы хлорид тулия – никотинамид – вода при 30 °С приведены в табл. 2. Изотермическая кривая растворимости исследуемой тройной системы, как видно из диаграммы, представлена тремя ветвями. Первая ветвь кривой растворимости от точки 1 до точки 4 соответствует области кристаллизации шестиводного хлорида тулия. Точки 5, 6 являются эвтоническими точками, их равновесные растворы содержат кристаллы хлорида тулия и нового соединения. Кривая растворимости от точки 7 до точки 15 соответствует области кристаллизации нового соединения. Прямолинейные лучи, этой ветви кривой растворимости пересекаются внутри треугольника Скрейнемаккера, и поэтому данное новое соединение содержит кристаллизационную воду.

Точка пересечения этих лучей соответствует процентным содержаниям хлорида тулия 36,63%, никотинамида 48,97%, воды 14,40%, что соответствует составу $\text{TmCl}_3 \cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

нового конгруэнтно растворимого в воде соединения. Точка 16 на диаграмме является переходной точкой и разграничивает области кристаллизации комплекса и никотинамида. Третья ветвь кристаллизации от точки 17-21 соответствует области кристаллизации чистого амида никотиновой кислоты. Растворимость амида никотиновой кислоты при 30 °С составляет 45,89 %.

С целью определения места локализации химической связи никотинамида в комплексах исследованы ИК спектры поглощения никотинамида и новых соединений в области 4000-400 cm^{-1} на спектрофотометре Nicollet Impact 420 в виде таблетки с бромистым калием. Значения характеристических частот на ИК спектре поглощения приведены в табл. 3.

АНК содержит три донорных атома, и в литературе имеются сведения, что он предпочитает координироваться через гетероатом азота гетероцикла и является монодентатным лигандом. О координации через гетероатом азота можно судить по увеличению частот валентных и некоторых деформационных колебаний

кольца. В этом случае частоты $\nu(\text{кольца})$, $\delta(\text{CC})$ и $\delta(\text{CCH})$ повышены по сравнению с частотами свободного АНК, которые обусловлены преимущественным изменением связей пиридинового кольца. К полосе «амид I» или карбонильной группы отнесены колебания с частотами 1698 см^{-1} и значение ее практически не изменяется при переходе от свободного лиганда к координированному лиганду, когда АНК координируется через гетероатом азота. Колебания с частотами 1340 и 829 см^{-1} условно отнесены к $\nu(\text{CN})$ $\nu(\text{CC})$ амидной группы, и являются сложными валентно-деформационными

колебаниями, в которые существенные вклады вносят изменения некоторых связей и многих углов, в том числе амидо-, аминогрупп и внутренних углов кольца. В ИК-спектрах новых комплексов наблюдается понижение частот валентных колебаний $\text{C}=\text{O}$ [$\nu(\text{C}=\text{O})$] от 1698 до 1659 см^{-1} по сравнению с некоординированным никотинамидом и повышение частот валентных колебаний связи CN [$\nu(\text{C-N})$] от 1340 до 1400 см^{-1} . Эти, изменения в положениях полос «амид I» и «амид II» позволяют говорить о координации лиганда через атом кислорода карбонильной группы.

Таблица 2

Данные по растворимости в системе $\text{TmCl}_3\text{--C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O--H}_2\text{O}$ при 30°C

№ п/п	Состав жидкой фазы, масс. %		Состав твердой фазы, масс. %		Кристаллизующаяся фаза
	TmCl_3	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$	TmCl_3	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$	
1	49,91	-	71,83	-	$\text{TmCl}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
2	49,39	1,21	64,51	0,3	
3	48,80	5,38	64,39	1,4	
4	49,23	9,57	60,22	4,85	
5	49,22	9,58	70,93	9,38	$\text{TmCl}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O} + \text{TmCl}_3\cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
6	49,21	9,59	54,21	26,27	
7	49,20	9,60	40,03	38,05	$\text{TmCl}_3\cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
8	38,19	9,57	37,18	36,05	
9	33,40	10,52	36,02	40,12	
10	29,38	12,21	33,25	31,97	
11	24,96	15,11	30,78	31,98	
12	22,15	17,32	34,62	44,41	
13	16,60	24,61	32,71	44,19	
14	14,02	31,98	26,18	40,87	
15	12,12	43,01	29,01	47,03	
16	12,11	43,12	22,89	66,85	$\text{TmCl}_3\cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}\cdot 6\text{H}_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$
17	12,02	43,18	4,67	78,40	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$
18	10,62	42,60	3,13	81,45	
19	6,95	42,49	1,59	86,78	
20	2,02	44,42	0,5	84,55	
21	-	45,89	-	-	

Таблица 3

Основные колебательные частоты (см^{-1}) никотинамида, комплексных соединений и их отнесение

Предполагаемые отнесения	Полосы поглощения в никотинамиде $\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$	Полосы поглощения в комплексе $\text{LaCl}_3\cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$	Полосы поглощения в комплексе $\text{TmCl}_3\cdot 3\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
$\nu_{\text{ас}}(\text{NH}_2)$	3367	3310	3369
$\nu_{\text{с}}(\text{NH}_2)$	3164	3129	-
$\nu(\text{CO})$	1698	1665	1659
$\nu(\text{кольца})$	1619	1605	1608
$\nu(\text{кольца})$	1592, 1574	1599, 1565	1593, 1569
$\nu(\text{кольца})$	1485	-	-
$\delta(\text{CCH})$	1422	1422	1424
$\nu(\text{CN})$	1340	1402	1400
$\delta(\text{CCC})$	1202	-	1202
$\delta(\text{NH}_2)$, $\nu(\text{CO})$	1154	1156	1157
$\delta(\text{CCH})$	1123, 936	1123	1121
$\nu(\text{кольца})$	1029	1029	1029
$\nu(\text{CC})$	829	827	828
$\delta(\text{CO})$, $\delta(\text{CNC})$	628	624	616

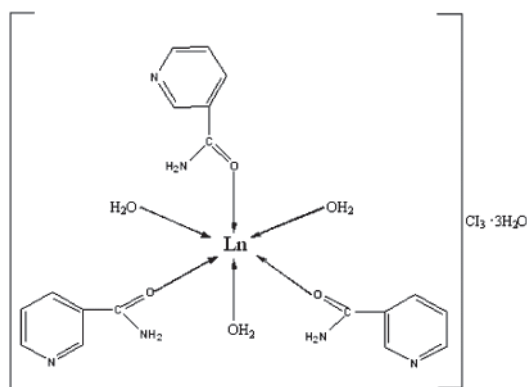
Соединения хлоридов лантана, тулия с никотинамидом содержат в своем составе шесть молекул воды. ИК-спектры поглощения не всегда приходят к успеху при исследовании состояний воды

в комплексных соединениях, так как в эти спектры в одинаковой мере дают вклад все группы атомов, входящие в состав исследуемых соединений. Молекулы кристаллизационной и координационно-

связанной воды проявляются примерно в одних и тех же областях колебательного спектра: $3200-3550\text{ см}^{-1}$ – валентные колебания, $1600-1630\text{ см}^{-1}$ – деформационные ножничные, $200-600\text{ см}^{-1}$ – вибрационные колебания кристаллизационной воды и колебания металл-вода. В низкочастотную область спектра попадают также полосы колебаний многих анионов, входящих в состав кристаллогидратов, и полосы колебаний водородной связи, которые накладываются на полосы воды. Тем не менее, проявление частот в области валентных колебаний $\nu(\text{OH})$ и $\nu(\text{N-H})$ позволяют о наличии связанной воды в составе соединений. В области $1600-1630\text{ см}^{-1}$ проявляются полосы $\delta(\text{H}_2\text{O})$. В ИК-спектрах $\nu(\text{кольца}) \sim 1592\text{ см}^{-1}$, $\delta(\text{NH}_2) \sim 1609\text{ см}^{-1}$ вызывают перекрывание полос $\delta(\text{H}_2\text{O})$, что затрудняет идентификацию последнего. Понижение этих частот в спектрах комплексов по сравнению со спектром свободного лиганда и изменения в положении полос «амид I» и «амид II» позволяют говорить о координации никотинамида к ионам РЗЭ через атом кислорода карбонильной группы и на присутствие молекул воды в составе соединений.

В области валентных колебаний $\nu(\text{N-H})$ в спектрах комплексов наблюдается широкая полоса с нечетко выраженными максимумами при 3369 см^{-1} , что также связано с наложением валентных полос $\nu(\text{OH})$ и $\nu(\text{N-H})$ указывающего на гидратность соединений. По-видимому, молекулы воды, находятся во внутренней и внешней координационных сферах комплексов.

Исходя из выше изложенного, предполагаемые строения комплексных соединений можно представить следующим образом.



Где Ln = La, Tm.

Термографический анализ выполнен на дериватографе NETZSCH STA 409PC/PG. На дериватограмме $\text{LaCl}_3 \cdot 3\text{C}_5\text{H}_6\text{N}_2\text{O} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ фиксируются четыре термических эффекта. Эндотермический эффект при $99,7^\circ\text{C}$ соответствует дегидратации соединения с потерей шести молекул воды, масса которых составляет $15,51\%$ от исходной массы. Дальнейшее повышение температуры приводит к разложению безводного соединения и продуктов его распада. При эндотермических эффектах 265 , 400 и 585°C происходит полное удаление

органической части комплекса. Согласно по кривой потери массы ступенчатая убыль массы составляет $26,39$; $8,50$ и $11,0\%$ от исходной навески, а общая потеря массы – $61,4\%$. Конечным продуктом термолитиза изучаемого соединения является хлорид лантана LaCl_3 .

Термическое разложение соединения $\text{TmCl}_3 \cdot 3\text{C}_5\text{H}_6\text{N}_2\text{O} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ протекает в несколько стадий. На термограмме наблюдается четко выраженные эндотермические эффекты при $110,7$; $140,5$; 343°C и экзотермический эффект при 530°C . При первых двух эндотермических эффектах происходит процесс дегидратации соединения. Убыль массы при этих температурах составляет соответственно $6,76$ и $7,56\%$ от исходной навески. Следует отметить, что удаление молекул воды от комплекса идет ступенчато, по три молекулы в каждом термическом эффекте. Экспериментально найденное общее количество воды составляет $14,32\%$ от взятой навески и хорошо согласуется теоретически рассчитанным – $14,40\%$. При повышении температуры до 343 и 530°C наблюдается отщепление молекул никотинамида. Потеря массы при этом составляет $50,22\%$ от взятой массы и соответствует трем молекулам лиганда. При 343°C удаляется одна молекула лиганда, а при 530°C две молекулы лиганда, и это сопровождается горением продуктов распада. Остаточным продуктом термолитиза исследуемого комплекса является TmCl_3 .

Список литературы

1. Дилебаева А., Ногоев К., Сулайманкулов К.С. Равновесие в водных системах их хлоридов тулия, иттербия и мочевины. Химия редкоземельных и цветных металлов. – Фрунзе, 1975. – С. 52-55.
2. Шварценбах Г., Флашка Г. Комплексонометрическое титрование. – М.: Химия, 1970. – 360 с.

РОСТРЕГУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОИЛАМИНОУКСУСНОЙ И АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТ

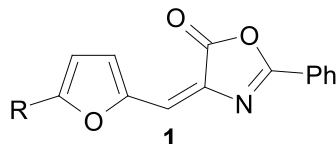
Тлехусеж М.А., Сороцкая Л.Н., Тлехусеж Т.А.

Кубанский государственный
технологический университет, Краснодар,
e-mail: Stimur2005@mail.ru

Для стимулирования роста сельскохозяйственных культур широко используют биологически активные вещества различных классов. Эффективными являются органические кислоты и их производные (соли, амиды, эфиры индолилуксусной, нафтилуксусной, гипшуровой, янтарной, масляной, индолилмасляной и других кислот).

В настоящей работе приводятся результаты исследования рострегулирующей активности синтезированных нами ранее замещенных фурфурилиден-5(4Н)-оксазолонов[1], а также гидроксикамидов масляной кислоты, содержащих мочевиный, тиомочевиный и сульфамидный фрагменты [2].

Известно, что 5(4H)-оксазолонны проявляют различные виды биологической активности. В то же время введение мочевиной, тиомочевинной, сульфамидной групп в молекулы соединений привлекают исследователей возможностью получения лекарственных веществ,



Проведенные испытания позволили установить, что все тестируемые соединения обладают рострегулирующей и антистрессовой активностью.

Для испытаний на рострегулирующую и антистрессовую активность использованы семена озимой пшеницы. Тестирование проводили по модифицированным методикам лабораторного скрининга.

Данные, полученные в результате проведенного тестирования, позволили рекомендовать использование соединений 1,2 для предпосевной обработки семян озимой пшеницы с целью повышения продуктивности, а, следовательно, и урожайности в неблагоприятных почвенно-климатических условиях.

Список литературы

1. Юнесси А., Сороцкая Л.Н., Строганова Т.А., Бутин А.В. // Труды КубГТУ: сб. Серия Химия, химическая технология и нефтегазопереработка. – 2002. – XIII. – С. 43-50.
2. Тлехусеж М.А. и др. // Журнал органической химии. – 1996. – Т. 32, № 7. – С. 1070-1075.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ОЦЕНКЕ БИОАКТИВНОСТИ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩЕГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА

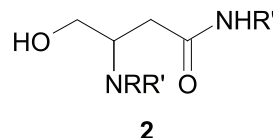
Трубицын М.А., Габрук Н.Г., Олейникова И.И.,
Ле Ван Тхуан, Доан Ван Дат

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»,
Белгород, e-mail: troubitsin@bsu.edu.ru

Синтез и исследование свойств новых синтетических материалов для медицины и стоматологии составляют важную часть современных технологий. К ним относятся синтетические материалы на основе гидроксиапатита (ГАП), которые обладают необходимыми для биоматериалов свойствами, такими как отсутствие нежелательных химических реакций с тканями, отсутствие иммунного ответа со стороны организма, резорбция в костную ткань, а также стимулирование остеосинтеза. Доказано, что для быстрого прорастания костной ткани в имплантат необходимо наличие в последнем пор [1].

Целью данной работы является исследование биоактивности и сорбционных свойств раз-

пестицидов, противомикробных и рострегулирующих препаратов. Это побудило нас провести испытание рострегулирующих свойств в ряду новых замещенных фуруфуриден-5(4H)-оксазолонов 1 и амидов гидроксибутановой кислоты 2:



личных синтетических образцов наноразмерного кремнийсодержащего гидроксилапатита (Si-ГАП).

Образцы наноразмерного Si-ГАП ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_{6-x}(\text{SiO}_4)_x(\text{OH})_{2-x}$, $0 \leq x \leq 2$) были синтезированы методом осаждения из растворов, описанным ранее [2]. В качестве реагентов были использованы насыщенный раствор гидроксида кальция, раствор ортофосфорной кислоты. В качестве «поставщика» аниона SiO_4^{4-} выбрали тетраэтоксисилан. Количества реагентов были определены по данным стехиометрических расчетов, исходя из предположения, что силикат-ион замещает фосфатную группу в кристаллической решетке ГАП в пределах 4%, а соотношение $\text{Ca}/(\text{P} + \text{Si}) = 1.67$ остается постоянным. Коэффициент замещения в образцах ГАП составил $x = 0,5; 1,0; 1,5$ и $2,0$ [3].

Средний размер кристаллов полученных порошков определяли на дифрактометре Rigaku Ultima IV, а их удельную поверхность – методом низкотемпературной адсорбции и термодесорбции азота (метод БЭТ) на газо-адсорбционном анализаторе TriStar II 3020.

Для оценки биоактивности Si-ГАП были выбраны:

- 1) динамический метод – фиксация изменения значений pH при растворении образцов Si-ГАП в разбавленной соляной кислоте;
- 2) статический метод – аналитическое определение концентрации катионов кальция при растворении образцов Si-ГАП в ацетатном буферном растворе с разным временем экспозиции и титрованием с трилоном Б в присутствии эриохрома черного.

Размер частиц и их удельная поверхность являются определяющими факторами сорбционной активности данного материала. С целью оценки сорбционной способности образцов Si-ГАП в качестве сорбата выбрали ионы меди.

Из таблицы видно, что размер кристаллов Si-ГАП значительно меньше, чем у немодифицированного ГАП, причем при повышении содержания кремния в образцах Si-ГАП закономерно наблюдается уменьшение размера кристаллов и, соответственно, увеличение их удельной поверхности. Это положительно отражается на сорбционных свойствах ГАП и подтверждается данными по сорбции ионов меди (таблица).

Размер кристаллов, удельная поверхность и сорбционная активность образцов Si-ГАП

x	Содержание Si в образце, %	Размер кристаллов, нм	Удельная поверхность, м ² /г	Сорбция меди, ммоль/г
0,0	0,00	65,51	27,703	0,32
0,5	1,40	19,29	59,065	0,56
1,0	2,85	12,78	65,99	0,65
1,5	4,31	11,37	108,969	0,89
2,0	5,81	11,68	122,216	0,96

Выводы: модифицирование ГАП путем внедрения силикат-ионов в его решетку приводит к увеличению биоактивности, образцы

Si-ГАП имеют повышенную резорбируемость, самой высокой биоактивностью обладает Si-ГАП с $x = 2,0$.

Список литературы

1. Соин А.В., Евдокимов П.В., Пуляев В.И., Версов А.Г. Синтез и исследование анионмодифицированных апатитов // Международный научный журнал. – 2007. – Т. 45, №1. – С. 130-132.
2. Трубицын М.А., Габрук Н.Г., Олейникова И.И., Ле Ван Тхуан, Доан Ван Дат. Синтез перспективных материалов для костной хирургии и стоматологии на основе модифицированных наноразмерных гидроксипапатитов // Фармаком. – 2011. – №3. – С. 35-39.
3. Ле Ван Тхуан, Доан Ван Дат, Гулден Ерлановна Темирханова. Синтез и исследование морфологии кремний-замещенного наноразмерного гидроксипапатита // Научная инициатива иностранных студентов и аспирантов российских вузов: сб. докл. IV Всерос. науч.-практ. конф. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – С. 346-349.

Экономические науки

ДЕПРЕССИВНЫЕ РЕГИОНЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ НЕРАВНОМЕРНОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Абрамова Е.А., Ксенофонтова О.Л.

Ивановский государственный
химико-технологический университет, Иваново,
e-mail: aea-77@yandex.ru

Неравномерность различных частей единого государства характерна для всех стран мира как в силу объективных естественно-природных условий, так и в результате хозяйственной деятельности человека. Это часто является причиной недовольства населения, повышает уровень социальной напряженности в стране и вызывает различного рода конфликты. Поэтому проблема уменьшения неравномерности в уровне социально-экономического развития регионов относится к числу сложнейших макроэкономических задач и важнейших внутриполитических целей практически любого государства.

Россия представляет собой государство, уникальное по пространственной протяженности и степени территориальной социально-экономической дифференциации. Для решения проблемы выравнивания межрегиональных диспропорций в Российской Федерации проводятся административная и бюджетная реформы, согласно которым российские регионы сами должны обеспечивать свое функционирование.

В условиях проводимых реформ особое внимание требуют те регионы, которые в силу различных факторов их развития не могут в полной мере обеспечить свое стабильное существование, регионы, которые принято называть депрессивными.

Депрессивный – это регион, характеризовавшийся в дореформенный период моноиндустриальным характером экономики, получившим сравнительно высокий уровень развития экономического потенциала, значительной до-

лей одной из отраслей промышленности, повышенной квалификацией в рамках специализации местных трудовых ресурсов. Однако в результате низкой конкурентоспособности профилирующих отраслей, нарушения снабженческо-сырьевых связей регион отличается глубоким спадом производства, стихийной отраслевой реструктуризацией и как следствие, высокой безработицей, малой инвестиционной активностью и низким уровнем реальных доходов населения и его резким социальным расслоением, стремлением к продовольственному самообеспечению большинства населения.

Таким образом, важнейшими идентификационными признаками развития депрессивных процессов являются:

- катастрофический спад производства;
- хроническая безработица;
- резкое снижение доходов населения;
- нарастание негативных тенденций в социальной, политической и демографической сферах;
- усилившаяся самостоятельная занятость населения в неформальной сфере.

Таких регионов немало в Российской Федерации. Кроме Ивановской области с доминирующей текстильной промышленностью, можно назвать Республику Марий Эл, Челябинская область (военно-промышленный комплекс), Пензенскую и Пермскую области (радиоэлектронная промышленность) и другие.

В условиях экономического кризиса, спада объема производства, дефицитности бюджетов задача разработки научно обоснованной методики принятия решений для органов управления, которая позволила бы обеспечить выход депрессивных территорий на путь стабильного развития становится особенно актуальной.

Основным средством государственного регулирования социально-экономических процессов в проблемных регионах страны и как средство снятия социальной и экономической напряженности выступает региональная поли-

тика. Региональная политика России охватывает комплекс законодательных, административных, социально-экономических и других мероприятий, которые должны проводиться федеральными и региональными властями.

В современной государственной региональной политике, которая фактически формируется в условиях административной и бюджетной реформы в России необходимо выделить наиболее актуальные ее направления, что позволило бы, во-первых, сконцентрировать ресурсы на этих направлениях и, во-вторых, показать возможность реализации эффективной системы мероприятий в области государственного регулирования регионального развития.

Одним из важнейших направлений, должна быть помощь со стороны государства регионам, оказавшимся в наиболее кризисном состоянии, выражающаяся не только в системе дотаций, выходящей от экономической слабости региона.

Реализация эффективной региональной экономической политики невозможно без анализа основных аспектов региональных проблем в России. Резкая межрегиональная дифференциация имеет своим неизбежным следствием ослабление механизмов межрегионального экономического взаимодействия и нарастание межрегиональных противоречий.

От советского периода России унаследовала большие различия между субъектами Федерации по объему производства, втянутости в международные экономические связи, структуре экономики, уровню жизни. Отметим, что речь идет именно об аномалиях, поскольку территориальная дифференциация – явление достаточно обычное. Государство и население тревожат не сами территориальные различия, а мощная динамика спада или отставания от других регионов. Причины, усилившие дифференциацию регионов в следующем.

Во-первых, это действие рыночной конкуренции, неодинаковая адаптируемость к рынку регионов с разной рыночной структурой.

Во-вторых, значительное ослабление регулирующей роли государства (сокращение государственной финансовой поддержки, отмена большинства региональных экономических и социальных компенсаторов) и фактическое неравенство субъектов федерации в экономических отношениях с центром.

Одним из очевидных последствий такой ситуации является появление проблемных регионов с высокими темпами спада по всем социально-экономическим параметрам. Обозначились кризисные территории уровень жизни основной части населения, которых значительно ниже среднероссийского уровня. Наиболее обострился диспаритет между развитием московского мегаполиса и других регионов России.

Действующие механизмы региональной помощи направлены не на лечение причин заболевания, а на сглаживание последствий. Пока

не будут устранены причины депрессивности ряда регионов России и не обеспечены равные возможности для развития центральных и периферийных регионов, не может быть и речи о нормальном регулировании проблемы региональной дифференциации.

Таким образом, усилия региональных властей должны быть сконцентрированы в области раскрытия причин создавшейся социально-экономической ситуации в регионе и на основе полученных результатов исследования необходимо разрабатывать экономический механизм антикризисного развития проблемного региона.

ИЗДЕРЖКИ «СОЦИАЛИЗАЦИИ» ИННОВАЦИОННЫХ ИДЕЙ КАК ПРЕПЯТСТВИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Василенко Н.В.

*Российский государственный педагогический
университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург,
e-mail: nvasilenko@mail.ru*

В настоящее время российская экономика и общество в целом подвергаются реформированию с целью перехода к инновационному развитию, являющемуся в наши дни, по мнению многих авторов, основным условием экономического роста. Важнейшим фактором успеха в данной области является обеспечение условий для внедрения различных видов инноваций технологий. По мнению автора, для предопределения необходимого инновационного выбора субъектами экономики недостаточно нормативно-правового закрепления приоритетов государственной политики, необходим учет неформальной (культурно-ценностной) составляющей институциональной среды российского общества.

Теоретические исследования в области инновационного развития экономики базируются на категории «инновация», имеющей множество трактовок. Для нас особый интерес имеют следующие определения инновации: новая научно-организационная комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом, направленная на преобразование производства на основе использования различных изобретений для выпуска новых товаров или производства старых более новым способом, задействования новых источников сырья и материалов или новых рынков и пр. (И. Шумпетер); идея, товар или технология, запущенные в массовое производство и представленные на рынке, которые потребитель воспринимает как совершенно новые или обладающие некоторыми уникальными свойствами (Ф. Котлер); совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процес-

сов и оборудования (Ф. Никсон). Непрерывная выработка новых идей, технологий, продуктов в различных сферах человеческой деятельности и последующая практическая реализация инноваций позволяют говорить о формировании нового типа развития экономики – инновационного развития.

В настоящее время продолжается исследование факторов инновационного развития. В качестве таких факторов выделяют: образование, особенно профессиональное образование, играющее критическую роль в поддержке технического прогресса, предоставляя технико-технологические и организационно-предпринимательские компетентности, а также стимулируя приспособление инноваций к социально-экономическим реалиям; расходы частных фирм на исследования и разработки, мелких предпринимателей (Й. Шумпетер) или крупных компаний (Брю С.Л., К.Р. Макконнелл, М. Гяратана, С. Торриси, А. Пагано); международные связи, позволяющие задействовать различные интеграционные механизмы по оценке применимости зарубежного опыта внедрения инноваций на региональном и отраслевом уровнях; внутренний спрос на высоко технологичную продукцию, формируемый прежде всего лидерами отраслей, незначительность которого в российской экономике многими учеными и практиками отмечается как проблема [2]. Таким образом, инновационное развитие – это не только основной инновационный процесс, но и развитие системы факторов и условий, необходимых для его осуществления.

Подразумевая под долгосрочным экономическим ростом увеличение способности хозяйства обеспечивать все более разнообразные потребности населения с помощью все более эффективных технологий, С. Кузнец отмечал, что для реализации заложенного в новой технологии потенциала роста необходимы поведенческие и идеологические изменения.

Важное значение для определения сущности и направлений необходимых изменений, обеспечивающих инновационное развитие экономики, имеет классификация реализуемых в настоящее время инноваций. Так, например, А.В. Герасимов различает следующие их виды: капиталосберегающие, направленные на увеличение предельного продукта капитала, когда растущая доля оплаты труда в издержках лишает предпринимателя сверх прибыли; продуктовые, расширяющие ассортимент и улучшающие качество продукции и услуг (инновация-продукт); технологические, предполагающие повышение эффективности производства благодаря смене моделей и поколений техники, технологических укладов и способов производства; экологические, обеспечивающие рациональное использование вовлеченных в производство природных ресурсов; организационно-экономические, выражающиеся в применении более результа-

тивных форм специализации, кооперирования, концентрации, диверсификации производства, методов организации труда, финансово-кредитных инструментов, методов прогнозирования динамики социально-экономических процессов и т.д.; государственно-правовые, вводимые посредством соответствующих государственных институтов [1].

Как видим, указанные выше инновации требуют изменения институциональной среды. Приведем несколько примеров. Результативность преобразования оригинальных идей в востребованные рынком технологии, продукты и услуги во многом определяется надежностью правовой защиты результатов интеллектуального труда, то есть необходима спецификация новой формы собственности – интеллектуальной. Внедрение инновационных технологий и продуктов повышает предпринимательские риски, стремление снизить которые обуславливает появление новых форм организации бизнеса, в том числе кластеров и различной направленности технопарков, сочетающих свободу инициативы и инфраструктурные гарантии.

Изменение формальной составляющей институциональной среды (нормативно-правовой) инкрементно осуществляется посредством механизма институционального рынка (Й. Пейович, В.Л. Тамбовцев). Однако это происходит в неформальных институциональных ограничениях, важнейшим из которых в рассматриваемом аспекте является актуальная для российского общества культурная норма «коллективизма». Именно она – в отличие в нормы «индивидуализма» – меняет инновационный алгоритм и становится препятствием для внедрения новых идей в хозяйственную практику. Алгоритмическая цепочка «появление идеи – внедрение – признание (рынком) – прибыль» заменяется на другую: «появление идеи – признание (сообществом, т.е. социализация) – внедрение – прибыль». Такая перестановка принципиальна по трем причинам: нематериальная природа инновационной идеи, ее копируемость в условиях слабой защиты прав собственности инноватора-предпринимателя ведет к несанкционированному распространению, получению прибыли другими субъектами, снижая стимулы к инновационной деятельности. Во-вторых, «вклинивание» дополнительного этапа между появлением идеи и ее практической реализацией удлиняет изобретательский цикл и усиливает риск устаревания решения в конкуренции с «индивидуалистической» последовательностью. В-третьих, лучшее решение может «проиграть» в конкурентной борьбе просто потому, что у него не нашлось достаточного количества сторонников в процессе его необходимой «социализации».

По мнению автора, для перевода российской экономики на инновационный путь развития в настоящее время необходим учет издержек

«социализации» инновационных идея и разработка мероприятий, сокращающих эти издержки, как для отдельного предпринимателя-инноватора, так и для российского общества в целом.

Список литературы

1. Герасимов А.В. Инновационное развитие экономики: теория и методология. – Web-ресурс: <http://oad.rags.ru/vestnikrags/issues/issue0307/030718.htm> (Дата обращения: 24.05.2010).

2. Николаев А. Инновационное развитие и инновационная культура. – Web-ресурс: <http://stra.teg.ru/lenta/innovation/1362> (Дата обращения: 24.05.2010).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ И НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ

Гуров В.И.

Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, Москва, e-mail: gurowi@rambler.ru

Любой учебник по общественным наукам содержит в себе духовную программу, в основе которой лежат морально-этические нормы и принципы духовного развития данного общества и данной цивилизации. Именно поэтому сфера общественных наук всегда была полем острой идеологической борьбы, которая сегодня переросла в информационную войну. Ее проявлением является мировоззренческий раскол, поразивший не только экономическую теорию, но и вообще всю систему общественных наук в современной России и целом ряде других стран СНГ.

Увлечение позитивизмом и маргинализмом, как направлениями в системе научных исследований, привело к определенной деградации российских общественных наук: позитивистская методология рассматривает лишь явления, выдавая за науку плоскую тавтологию, утверждающую, что «каждое явление – это и есть сущность». Сказать, что это – мракобесие, направленное на оглушение населения, равнозначно стремлению уйти от научно-теоретической фиксации проблемы, ограничившись внешними признаками болезни. А суть проблемы в том, что данное мракобесие сознательно производится и воспроизводится в современной России, являясь методом информационно-психологической войны, ведущейся против России.

Рассматривая эту проблему, д.э.н., профессор Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета, академик РАН, А.А. Олейников, указывает на возможность превращения экономической теории в составную часть «механизма удушения» экономики России и всего нашего евразийского пространства, и это определяется тем, что официальная экономическая теория сознательно вводит в заблуждение наше правительство и руководство

страны в целом, выдавая заведомо ложные тезисы и экономические принципы – за некие «универсальные» и «общемировые» ценности, которые, дескать, и лежат в основе развития всего «цивилизованного мира» [2, С. 10-11].

Что тогда? Заменяя наши учебники по общественным наукам на американские, Россия и другие страны СНГ получили **ложные ориентиры** и стали в целом двигаться к катастрофе. Таким образом, проблема выбора, стоящая перед учеными-экономистами и вузовскими преподавателями России (СНГ) выходит далеко за рамки чисто научного выбора между различными учебниками и научными школами. Она даже перестает быть чисто этической и нравственной проблемой, являясь проблемой *мировоззренческого выбора*.

Мы исходим из того, что экономическая теория теряет всякий смысл, если, увлекаясь математическими формулами и рыночными формализованными абстракциями, она исключает из предмета своего анализа целое, а именно: конкретное национальное хозяйство и воспроизводство конкретного национально-обусловленного общества и его хозяйства. При этом мы согласны с профессором МГУ имени М.В. Ломоносова Ю.М. Осиповым, который справедливо указывает на то, что **речь должна идти «о возрождении философского подхода к решению задач, стоящих перед наукой**, о таком видении предмета, которое может дать только широкий, не терпящий узких аналитических рамок, обобщающий и синтезирующий, свободно размышляющий и привлекающий все способы познания, вплоть до интуитивного и откровенческого, философский подход» [4, С. 26]. Именно поэтому нам нужны новые учебники и по общественным наукам, и по экономической теории, в частности, основанные на системной методологии, которая заключается в попытке выйти за узкие рамки чисто экономического (формационного) подхода, соединяя воедино различные методы анализа – формационный, цивилизационный, историко-философский, геополитический, а также институциональный. По сути, это – социо-хозяйственный междисциплинарный подход [См.: 5].

Англосаксонские экономические учебники можно использовать в образовательном процессе в высшей школе только при одном условии: если мы (руководство наших стран и всё общество в целом) принимаем теорию «однополярного мира», соглашаясь с его политическими условиями, т.е. фактически принимает капитуляцию. В этом случае, и это вполне будет понятно, мы будем исходить из концепции унификации всего мира на основе экономической системы страны-победителя, господствующей в «однополярном мире», т.е. США и всего англосаксонского мира, Запада в целом. Неолиберальные экономические теории (несмотря на внешние разногласия между его различными течениями) образуют те-

оретический фундамент западной политической теории «однополярного мира».

Однако если Россия и другие страны СНГ всё же находят в себе силы и мужество противостоять военно-политическим доктринам Запада, частью которых является американский экономикс¹, то в этом случае *мы просто обязаны*, отвергая идею унификации мира на основе *англосаксонской* экономической системы и признавая многополярность мира, укорененного в разнообразии культур и цивилизаций, противопоставить англосаксонскому «мейнстриму» наш *отечественный* – «евразийский мейнстрим», опирающийся на теорию множественности моделей национального хозяйства.

Переход к многополярному миру требует закономерного отказа от американского экономикса и замены теории экономической унификации теорией национального хозяйства. Еще Ф. Лист указывал на необходимость противопоставить «космополитической» и «частной экономии» – «национальную экономию». Лист был первым, кто обратил внимание экономистов на эту проблему. Очевидно, что такой подход требует подготовки своих адекватных учебников по экономической теории, основанных на теории национального (евразийского) хозяйства [См.: 2,3].

Новые евразийские учебники, являясь ответом на англосаксонский экономикс и соответствующие учебные экономические курсы, представляют собой теоретически новое направление экономической теории – политическая экономия национального хозяйства². Выходя за узкие рамки экономикса, работа преодолевает чисто экономический подход, оставляющий за рамками анализа духовные факторы и морально-этические нормы.

Кроме этого, новые учебники актуальны также и потому, что соответствуют *проходящим в мире политическим событиям*. Уже давно идет мировая война, и в этой войне экономические доктрины используются как необычное и сверхмощное оружие – концептуальное оружие. Реформы, основанные на западных идеях, на принципах либерализма и монетаризма, довели наши страны уже до той крайней точки разрушения

и всеобщего хаоса, перейдя которую Россия и Украина, например, рискуют просто исчезнуть с карты мира, обрекая свои народы либо на мучительное вымирание, либо на столь же мучительную и длительную войну со своими врагами. И это видно уже невооруженными глазами. Крах либеральных реформ очевиден даже для неспециалистов, непрофессионалов по сложным проблемам экономики переходного периода.

Либеральные методы монетаристской политики, жестко ограничивающие социально-экономическое развитие страны, **продолжают действовать и в 2008-2011 годах, воздействуя на экономику страны как сверхмощное оружие, которое раскалывает национальное хозяйство на эксплуатируемую производственную периферию и спекулятивно-мафиозную финансовую метрополию**. Национальное хозяйство страны превращено в дырявое «сито», через которое утекают за рубеж, на оффшорные счета сотни миллиардов долларов.

Так, например, российские либералы организовали перевод 200 млрд. долларов государственных золотовалютных резервов в частную собственность российских и иностранных мафиозных спекулянтов. Деньги, выделенные банкам на поддержку ликвидности, а также реального сектора, до него так и не дошли: «сколько денег государство напечатало для поддержки банковской системы, сколько банки и вывезли за рубеж»; в результате экспорт капитала из России в зарубежные финансовые пирамиды через механизмы мошенничества и фактического воровства, включая и механизмы «наследников» бывшего Стабилизационного фонда, по подсчетам академика РАН С. Глазьева, составил в 2009 году 8% ВВП страны [1, С. 2]. Таким образом, триллионы антикризисных вливаний в банковский сектор не пошли на модернизацию. Реальный сектор экономики, лишенный кредитных ресурсов, просто обвалился: промышленное производство упало более чем на 15%, а машиностроение – основа модернизации – почти в 2 раза [1, С. 2].

Мы не должны забывать, что экономическая теория призвана давать *научное обоснование механизму движения экономики* и всего общества. Ну а если наука ошиблась? **Тогда общество получает ложные ориентиры, и данная страна в целом начинает двигаться к катастрофе**. Ошибка в теории многократно отзывается, сказывается на практике, возрастая в геометрической прогрессии, приобретая силу сверхмощного кумулятивного снаряда, разрушающего и выжигающего все внутри. В результате стоят предприятия, замирают целые отрасли, задыхается от безденежья не только социальная и бюджетная сфера целиком, но и вся страна. Доктрины и принципы либерализма, неолиберализма и монетаризма превращаются в необычное оружие массового поражения, которого еще

¹ В реальности он является теорией американского национального хозяйства, принципы развития которого возводятся в абсолют и навязываются всему мировому сообществу.

² В основу учебника положены – 1) альтернативное экономическому либерализму направление экономической теории, которое впервые было теоретически представлено в известной работе немецкого ученого-экономиста Фридриха Листа «Национальная система политической экономии»; 2) философия русского космизма и органическая теория общества; 3) концепция всеобщей организационной науки А.А. Богданова; 4) теория некапиталистических систем хозяйства А.В. Чаянова; 5) народнохозяйственный подход; 6) методология системного анализа национального хозяйства, основанная на методологии традиционализма и цивилизационном подходе к оценке национально-экономической динамики; 7) экономико-философский подход и философско-хозяйственный охват.

не знала история. В этих условиях задача разработки новых «евразийских» учебников по экономической теории превращается в сверхзадачу, от решения которой зависит выживание всей нации и всей нашей православно-евразийской цивилизации.

Список литературы

1. Идем под волну: Репортаж с Львовских чтений // Завтра. – Март. – 2010. – № 12.
2. Олейников А.А. Экономическая теория. Политическая экономия национального хозяйства: учебник для вузов в 2-х частях: для бакалавров, специалистов и магистров / отв. ред. О.А. Платонов – М.: Институт русской цивилизации, 2011. – 1136 с.
3. Олейников А.А. Экономическая теория. Политическая экономия национального хозяйства: учебное пособие. В 2-х частях. – М.: ТЕИС, 2006. – Ч.1, 553 с.; Ч. 2, 523 с.
4. Осипов Ю.М. Экономическая цивилизация и научная экономия // Экономическая теория на пороге XXI века–3 / под ред. Ю.М. Осипова, Е.С. Зотовой. – М.: Юрист, 2000. – С. 26.
5. Социоэкономика как междотраслевая наука: сборник. – М.: Издательский дом «АТИСО», 2008.

ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА КАЗАХСТАНА

Жантаева А.А.

*Казахский экономический университет
им. Т. Рыскулова, Казахстан,
e-mail: aigul_0905@mail.ru*

Казахстан стал первой страной на территории СНГ, которая в 1998 г. начала планомерный переход к системе накопительного пенсионного обеспечения на принципах персональных пенсионных отчислений. Основной целью проведения пенсионной реформы стало построение финансово устойчивой и справедливой системы, учитывающей экономический рост, соразмеряющей трудовой вклад с пенсией через персонифицированный учет пенсионных взносов. К тому же накопительная пенсионная система была призвана решить ряд проблем: смягчить социальную напряженность, постепенно освободить бюджет от бремени пенсионных выплат, способствовать появлению у граждан заинтересованности зарабатывать много и легально. В результате пенсионной реформы будущие пенсии должны были сохраниться и приумножиться, а экономика получить еще одного институционального инвестора – пенсионные фонды.

Современная пенсионная система Казахстана начинает свой отсчет с 1997 года, когда был принят Закон Республики Казахстан «О пенсионном обеспечении в Республике Казахстан». Нововведения заключались в создании основ накопительной пенсионной системы при постепенном отказе от солидарной системы.

Прошло более 13 лет как пенсионная система Казахстана перешла от солидарной системы к накопительной, этому сопутствовал комплекс факторов демографического, экономического и социального характера. Некоторые из них были связаны с ускорением процессов старения населения в результате сокращения рождаемо-

сти на фоне увеличения средней продолжительности жизни. Другая группа факторов была связана со сдвигами на рынке труда: рост уровня безработицы, распространение неформальной и неполной занятости, и как следствие, выход части населения из обязательной системы пенсионного обеспечения.

В целом, за прошедшее время, пенсионное обеспечение в республике претерпело существенные изменения. Первые шесть лет 1997–2002 гг. периодом формирования как самой структуры НПС, так и ее вспомогательной инфраструктуры. Главные признаки накопительного пенсионного рынка проявились не сразу, поскольку в первые годы его становления формировались основные черты отношений между посредниками, создавалась техническая инфраструктура, выстраивалась структура государственного контроля и надзора, строилась нормативно-правовая база функционирования пенсионного рынка.

С 1998 по 2002 гг. пенсионный рынок функционировал довольно стабильно, обеспечивая свой инвестиционный портфель ГЦБ и номинированными в долларах США ценными бумагами. Но тенденции последних лет, ставшие следствием удорожания нефти на мировом рынке, укрепления курса национальной валюты и других явлений для экономики оказали отрицательное воздействие на состояние пенсионного рынка, который понес большие убытки.

Для повышения эффективности контроля за деятельностью участников накопительной пенсионной системы в августе 2001 г. Национальному банку Республики Казахстан были переданы функции Национальной комиссии Республики Казахстан по ценным бумагам, осуществлявшей регулирование деятельности компаний по управлению пенсионными активами и банков – кастодианов.

С 1 января 2004 года открыт и функционирует новый уполномоченный орган для всех участников накопительной пенсионной системы в лице Агентства по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций. Таким образом, государство этим шагом оптимизировало и систематизировало свои функции по надзору за финансовым рынком.

В Казахстане разработано национальное пенсионное законодательство, осуществлен перевод государственной системы пенсионного обеспечения на страховые принципы. В перспективе пенсионные аннуитеты могут стать одним из основных инструментов пенсионного обеспечения в Казахстане.

Важной в истории развития пенсионного рынка является Программа дальнейшего развития накопительной пенсионной системы на 2005–2007 гг. Программа определила основные приоритеты развития НПС на среднесрочную перспективу: расширение участия населения в НПС; обеспечение эффективности уплаты

обязательных пенсионных взносов путем реализации требования «один вкладчик – один фонд» по обязательным пенсионным взносам (что реализовано в 2006 г. через систему оптимизации платежей) и снижения задолженности агентов по обязательным пенсионным взносам; установление порядка исполнения государством гарантий по сохранности обязательных пенсионных взносов в НПФ в размере фактически внесенных обязательных пенсионных взносов с учетом уровня инфляции на момент приобретения получателем права на пенсионные выплаты; определение ответственности ООИУПА и накопительных пенсионных фондов, а также защита интересов вкладчиков; повышение эффективности управления пенсионными активами, выпуск долгосрочных индексированных государственных ценных бумаг, увеличение доли долгосрочных финансовых инструментов в объеме пенсионных активов, развитие проектного инвестирования и активизация рынка акций; развитие и повышение эффективности надзора за субъектами НПС.

С 1 апреля 2009 года в Казахстане введена новая система перевода пенсионных накоплений из одного НПФ в другой – автопереводы. Эта система позволит также вести учет пенсионных накоплений каждого вкладчика (получателя) за счет объединения его пенсионных накоплений со всех пенсионных фондов на одном ИПС в одном пенсионном фонде. Таким образом, будет реализован один из принципов пенсионного законодательства «один вкладчик – один фонд». Итогом стало сокращение индивидуальных пенсионных счетов более чем на 2 млн. и на 1 января 2010 года количество вкладчиков стало 7,7 млн. Сумма пенсионных накоплений по обязательным взносам, приходящаяся на одного вкладчика, составляет 240 тыс. тенге. В этот же период мы наблюдаем, что объем накоплений при этом увеличился на 439,7 млрд. тенге.

Среди принятых мер отдельного внимания заслуживают одобренные правительством «Правила выполнения гарантий государства получателям пенсионных выплат по сохранности обязательных пенсионных взносов в НПФ в размере фактически внесенных средств с учетом уровня инфляции на момент приобретения получателем права на пенсионные выплаты на 2009–2011 годы». Принятием этих правил государство фактически нивелирует влияние инфляции на обесценение пенсионных накоплений и гарантирует их сохранность.

Становление накопительной пенсионной системы на протяжении тринадцати лет реформ сопровождалось относительно высокими темпами роста ее количественных параметров. На 1 января 2012 года в республике функционировали 11 накопительных пенсионных фондов, которые имеют в регионах республики 79 филиалов и представительств. Лицензии на инвестиционное управление пенсионными активами фондов

имеют 14 юридических лиц, из них 12 фондов имеют лицензию на самостоятельное управление пенсионными активами. Осуществляет кастодиальную деятельность 10 банков второго уровня. Вместе с тем, кастодиальное обслуживание фондов осуществляли 6 банков второго уровня.

По состоянию на 1 января 2012 года количество счетов вкладчиков (получателей) по обязательным пенсионным взносам составило 8 137 395 с общей суммой пенсионных накоплений 2 645,6 млрд. тенге. За 2011 год количество счетов вкладчиков, перечисляющих обязательные пенсионные взносы, увеличилось на 147 613 (1,9%), а пенсионные накопления увеличились на 393,0 млрд. тенге (17,4%). Прирост количество вкладчиков обуславливается преимущественно показателями численности, а увеличение общего объема пенсионных взносов как основа пенсионных накоплений показывает что, средний доход наемных работников значительно выросла и регулярно выплачивается.

Сумма «чистого» инвестиционного дохода (за минусом комиссионных вознаграждений) от инвестирования пенсионных активов, зачисленная на счета вкладчиков (получателей) по состоянию на 1 января 2012 года составила 555,1 млрд. тенге. За 2011 год «чистый» инвестиционный доход уменьшился на 16,3 млрд. тенге (2,9%). Характерной особенностью уменьшение «чистого» инвестиционного дохода является ограниченность круга инструментов, в которые могут быть инвестированы средства вкладчиков, низкая доходность ГЦБ, отсутствие качественных финансовых инструментов, слабость биржи.

Сумма пени за несвоевременное перечисление обязательных пенсионных взносов, несвоевременное осуществление переводов пенсионных накоплений и ненадлежащее управление пенсионными активами, уменьшившись за 2011 год на 1,1 млрд. тенге (8,5%), на 1 января 2012 года составила 12,1 млрд. тенге. Пенсионные выплаты и переводы в страховые организации из фондов по состоянию на 1 января 2012 года составили 233,2 млрд. тенге или увеличились за 2011 год на 46,3 млрд. тенге (24,8%). Переводы пенсионных накоплений получателей в страховые организации в соответствии с договором пенсионного аннуитета с начала 2011 года осуществлены 11 062 получателями на общую сумму 18,2 млрд. тенге.

Увеличение за 2011 год объема государственных ценных бумаг эмитентов РК в совокупном инвестиционном портфеле НПФ составляет 153,4 млрд. тенге. Государственные ценные бумаги на сегодняшний день это наименее рискованный инструмент в стране. Из-за увеличение объема ГЦБ у фондов отсутствует возможность диверсификации рисков. В итоге судьба пенсионных вкладов полностью зависит от «поведения» государственных ценных бумаг. Доля негосударственных ценных бумаг эми-

тентов РК по состоянию на 1 января 2012 года составила 28,4% от общего объема инвестированных пенсионных активов что соответствует 724,2 млрд. тенге. Снижение за 2011 год объема негосударственных ценных бумаг эмитентов РК в совокупном инвестиционном портфеле НПФ составляет 32,4 млрд. тенге.

Между тем, несмотря на рост пенсионных накоплений в 2000-2005 гг., доходность НПФ неуклонно снижалась. Об этом свидетельствует целый ряд качественных показателей характеризующих инвестиционную деятельность негосударственного пенсионного обеспечения. Наиболее объективными и реальными показателями эффективности деятельности компаний по управлению пенсионными активами являются доходность управляемых пенсионных активов, а также степень диверсификации портфелей инвестиций накопительных пенсионных фондов. По состоянию на 1 января 2012 года средневзвешенные коэффициенты номинального дохода по пенсионным активам накопительных пенсионных фондов составили:

- за 5-летний период (декабрь 2006 года – декабрь 2011 года) – 30,04% (накопленный уровень инфляции за аналогичный период – 59,95%);

- за 3-летний период (декабрь 2008 года – декабрь 2011 года) – 23,48% (накопленный уровень инфляции за аналогичный период – 22,96%);

- за 12 месяцев (декабрь 2010 года – декабрь 2011 года) – 2,59% (уровень инфляции за аналогичный период – 7,4%). Изменение коэффициента номинального дохода накопительных пенсионных фондов на 1 января 2012 года текущего года по сравнению с показателем на 1 января 2011 характеризовалось следующим образом:

- коэффициент номинального дохода за 60 месяцев снизился на 13,51 процентных пунктов;

- коэффициент номинального дохода за 36 месяцев увеличился на 7,43 процентных пунктов;

- коэффициент номинального дохода за 12 месяцев уменьшился на 1,8 процентных пунктов.

В период с января 2010 года по декабрь 2011 года наблюдается тенденция снижения коэффициента номинального дохода за 60 месяцев от значения 47,52 до значения 30,04. Совокупный капитал фондов по состоянию на 1 января 2012 года составил 85,5 млрд. тенге, в том числе уставный капитал 49,7 млрд. тенге или 58,1% от общего объема совокупного капитала. Общая сумма активов по состоянию на 1 января 2012 года по фондам составила 93,6 млрд. тенге.

Финансовые инвестиции за счет собственных активов фондов по состоянию на 1 января 2012 года составили 74,8 млрд. тенге или 79,9% от совокупных активов фондов. Собственные активы фонды инвестировали в государственные ценные бумаги Республики Казахстан – 50,0%, негосударственные ценные бумаги эмитентов Республики Казахстан – 20,4%, размещали во вклады банков второго уровня – 24,0%, негосу-

дарственные ценные бумаги иностранных эмитентов – 0,8% от общего объема инвестиций.

Для эффективного управления финансовыми активами пенсионного фонда ввели в действие с 2012 г., нескольких инвестиционных портфелей («мультипортфелей»), которые дадут возможность каждому вкладчику принимать инвестиционные решения в вопросах управления и приумножения своих пенсионных накоплений, основываясь на собственных предпочтениях в соотношении риска и доходности. Для начала предполагается введение лишь два портфелей:

- 1) консервативный, инвестирование в финансовые инструменты, за исключением акций, возможность получения небольшой доходности при малой степени риска;

- 2) умеренный, инвестирование в финансовые инструменты, в том числе в размере не более 30% в акции;

- 3) агрессивный, инвестирование в финансовые инструменты, в том числе в размере не более 80% в акции. Агрессивный портфель вводится с 2015 года.

Подобная мера будет эффективной как минимум по трем проблемным позициям: в преодолении низкого уровня финансовой и инвестиционной грамотности населения; в вовлечении в пенсионную систему тех, кто все еще предпочитает оставаться вне ее; и в развитии добровольного пенсионного обеспечения. Структура портфелей будет отличаться удельным весом тех или иных финансовых инструментов. У вкладчиков в свою очередь появится больше инвестиционных возможностей, что отразится на эффективности управления. При этом подход к вкладчикам будет дифференцирован.

Для дальнейшего успешного развития накопительной пенсионной системы Казахстана многое уже сделано, в общем и целом, есть весомые основания считать отечественную модель пенсионного обеспечения состоявшейся. Однако нельзя останавливаться на достигнутом, так как перед участниками пенсионного рынка все еще стоят непростые задачи, правильное решение которых будет только способствовать совершенствованию системы, а значит, посредством различных факторов и росту уровня благосостояния казахстанцев.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНО- ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СТРУКТУР

Кантемирова М.А.

*ФГБОУ ВПО «Горский государственный
аграрный университет», Владикавказ,
e-mail: kanteirova.mira@mail.ru*

Необходимым условием устойчивого и конкурентного развития региона является оптимизация территориально-пространственной ор-

ганизации его экономики на основе создания различных форм хозяйственной деятельности, ресурсов и потенциалов, развития и углубления кооперации и интеграции.

Теоретические основы оптимизации территориально-пространственной организации регионов связаны с:

- подходами к объяснению необходимости использования факторов международной торговли (Э. Хекшер и Б. Олин) [1];

- теорией размещения сельскохозяйственного производства (И.Г. фон Тюнен) [2];

- теорией размещения промышленности (В. Лаундхарт и А. Вебер) [3];

- учением о пространственной организации (А. Леш) и т.д. [4]

С проблемами территориально-пространственной организации регионов связаны многочисленные работы в области размещения производственных сил, экономического районирования и связанного с ними формирования хозяйственных региональных комплексов (Н.Н. Колосовский и др.).

Первоначально, регион рассматривался преимущественно в виде территории сосредоточения ресурсов (природы и населения), видов деятельности (производства, сферы услуг) и не исследовался как субъект хозяйственных отношений, имеющий особые экономические интересы. В дальнейшем регион стал исследоваться с позиций системного подхода, как многофункциональная и многоаспектная социально-экономическая система. Получили развитие взгляды на регион как: регион-рынок; регион-квазигосударство, регион-квазикорпорация, регион-социум [5]. Методы структурирования регионов учитывают функциональные особенности крупных организаций, выступающих в форме территориально-производственных комплексов, узлов (например, промышленных, транспортных), агломераций, поселений (городских, сельских) и т.д.

В регионах за последние годы все большее распространение получают различные формы организации хозяйственных территориально-пространственных структур, представляющих совокупности взаимодействующих между собой предприятий, взаимодополняющих друг друга в процессах хозяйственной деятельности, характеризующиеся общностью экономических интересов и стратегий развития, обеспечивающие более высокую эффективность и конкурентоспособность по сравнению с другими региональными организованными структурами.

Необходимость формирования хозяйственных территориально-пространственных структур во многом обусловлена тем, что руководители предприятий региона вынуждены искать и создавать возможности взаимовыгодного и долговременного кооперационного взаимодействия с целью снижения и перераспреде-

ления рыночных рисков, повышения устойчивости и эффективности, укрепления своего положения в условиях все возрастающей конкуренции [6].

Результатом подобного взаимодействия хозяйствующих субъектов выступают самые разнообразные организационные формы, выступающие, например, в виде цепочек скооперированных предприятий, задействованных в производственно-технологическом процессе создания продукции, или в более сложной форме – корпорации, холдинга, финансово-промышленной группы, кластера и т.д. [7]. Следует, однако, отметить, что по своим атрибутивным признакам к классу хозяйственных территориально-пространственных структур следует относить и ряд других образований, в том числе, производственные комплексы, инновационные системы, экономические зоны, пространственно-распределенные группы предприятий и т.д.

При этом априори считается, что сложные организационные формы хозяйствующих субъектов обладают широкими ресурсными возможностями для осуществления крупных проектов развития и модернизации, и поэтому они более эффективны, устойчивы и конкурентоспособны. Очевидно, по этой причине за пределами исследований остаются проблемы значительного усложнения в области управления территориально-пространственной организации взаимодействующих между собой хозяйствующих субъектов, повышение степени разнородности предприятий, несовпадение экономических интересов и т.д.

При создании новой сложной территориально-пространственной структуры (ТПС) его учредители вынуждены искать такие формы и модели будущей организации и направлений деятельности, которые были бы обоснованы и способствовали максимальной эффективности принимаемых решений. В этой связи актуальной задачей при формировании ТПС является разработка методов оценки их эффективности, как в целом, так и для отдельных участников. Необходимость разработки таких методов оценки обусловлена рядом следующих обстоятельств.

1. На этапе разработки концепции формирования территориально-пространственных структур необходимо тщательно разработать не только стратегию совместного бизнеса, но и детально рассчитать показатели отдельных этапов и элементов. Это позволит избежать многих ошибок еще на подготовительном этапе, что в дальнейшем даст возможность сэкономить время и ресурсы на исправление недостатков.

2. Наличие методики расчета полезно не только при оценке эффективности территориально-пространственных структур при их формировании. Такие методики также необходимы для руководителей предприятий, которые должны принять решение об участии (или не

участии) во взаимной деятельности, поскольку получают возможность количественно определить свою выгоду и перспективы совместной деятельности.

3. Подобные методики расчета должны стать инструментом, с помощью которого участники совместной деятельности смогут планировать и оценивать фактические результаты деятельности. Это позволит выявить благоприятные и нежелательные отклонения в развитии и соответствующим образом скорректировать действия.

4. Наличие методов расчета обязательно в случае осуществления проектов развития ТПС и необходимости привлечения инвестиционных средств. В данной ситуации они требуются как потенциальному инвестору или кредитору, который должен точно знать, во что он вкладывает свои деньги и что он может получить взамен, так и самим участникам ТПС для определения, например, предела роста организации, объема необходимых для этого инвестиций и разработку плана их эффективного использования.

Практическое решение этой задачи позволяет минимизировать затраты и в то же время обеспечить эффективность управления хозяйственной территориально-пространственной структурой.

При формировании хозяйственной территориально-пространственной структуры следует решать, как минимум две основные проблемы: во-первых, экономическую выгоду хозяйственной территориально-пространственной структуры от возможного вхождения в него нового участника; во-вторых, выгоду отдельного предприятия от вхождения в состав хозяйственной территориально-пространственной структуры.

Функционирование хозяйствующего субъекта на индивидуальной основе нередко затрудняет возможности создания новых видов продукции, их своевременный вывод на рынок, обновление технологии и производства и т.п. Подобные издержки могут быть и в условиях вхождения предприятия в территориально-пространственную структуру, однако они не всегда очевидны, в связи с появлением новых видов затрат и влиянием на результаты деятельности иных факторов. В связи с неясностью взаимосвязи дополнительных затрат и результатов, считается, что индивидуальное функционирование является более выгодным, чем в составе согласованной деятельности участников ТПС. Однако и данное положение не всегда справедливо, потому, что в условиях индивидуальной деятельности предприятия следует учитывать более высокие риски, снижение устойчивости его положения на рынке и т.д.

Между тем, участие в территориально-пространственной структуре потенциально способствует для ее участников получение ряда вполне реальных экономических выгод: снижение производственных издержек, способствующих

уменьшение себестоимости производимой продукции; рост масштабов деятельности; повышение эффективности использования оборудования; возможность консолидации ресурсов по приоритетным направлениям деятельности; создание инноваций; передача технологий предприятиям-партнерам и т.д. Таким образом, территориально-пространственная структура способна повышать результаты деятельности ее участников за счет роста и ускорения движения денежных и материальных потоков.

Результат деятельности хозяйствующего субъекта в составе ТПС (РДтпс), по сравнению с его самостоятельной деятельности (РДс) должен иметь следующую зависимость:

$$РДтпс > РДс.$$

При этом, эффективность затрат (вложений, инвестиций) предприятия в составе ТПС (ЭЗтпс) по сравнению с самостоятельной его деятельностью (ЭЗсд), также должна отвечать следующему условию:

$$ЭФ = ЭЗтпс > ЭЗсд.$$

Экономическая эффективность, получаемая предприятием от участия предприятия в территориально-пространственной структуре (Этпс) должна превосходить результаты, получаемые им от самостоятельной деятельности (Эсд):

$$Этпс > Эсд,$$

или превышать результаты, получаемые от участия в других организационных формах совместной деятельности, например, в холдингах (Эдф):

$$Этпс > Эдф.$$

Совокупный эффект от формирования территориально-пространственной структуры (Этпс) можно отразить следующей формулой:

$$Этпс = Вв + Вм + Вр + Вд + По + Ви + Вин + Вн,$$

где Вв – выгоды от улучшения взаимодействия между предприятиями; Вм – выгоды в результате расширения масштабов деятельности; Вр – выгоды от снижения риска (например, за счет совершенствования разделения и кооперации); Вд – выгоды за счет возможностей диверсификации; Во – выгоды за счет возможностей обновления производства; Ви – выгоды в результате экономии издержек; Вин – выгоды в результате привлечения дополнительных инвестиций на развитие; Вн – выгоды бюджета региона за счет роста налогооблагаемой базы.

Список литературы

1. Теория Хекшера-Олина. Библиотека «Полка букиниста» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.society.polbu.ru.
2. Розмаинский И.В., Холодильник К.А. История экономического анализа на Западе. Вклад в экономическую науку И.Г. фон Тюнена. Библиотека «Полка букиниста» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.society.polbu.ru.

3. Региональная экономика и управление. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.window.edu.ru.

4. Леш А. Географическое размещение хозяйства. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. – 210 с.

5. Теоретические разработки о пространственной организации хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geum.ru>.

6. Григорян А.И. Проблемы интеграции Российских компаний в международную конкуренцию // Промышленная политика в Российской Федерации. – 2009. – № 3-6. – С. 66-74.

7. Воронов А., Буряк А. Кластерный анализ – база управления конкурентоспособностью на макроуровне // Маркетинг. – 2003. – № 1. – С. 13.

УЧЕТ ПРОВИЗИЙ (РЕЗЕРВА) ПО ПРЕДОСТАВЛЕННЫМ КРЕДИТАМ В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Нургалиева А.М.

*Казахский экономический университет
им. Т. Рыскулова, Казахстан, e-mail: aliya_mn@mail.ru*

Выдача кредита всегда представляет собой риск для банка в случае, если заемщик не сможет вернуть полученную сумму. Предсказать тот или иной исход кредитного процесса практически невозможно. Причин для этого очень много: непредсказуемость развития рынка в той или иной отрасли заемщика, недостоверная отчетность заемщика, неопределенность в требованиях государственных органов и многие другие скрытые факторы риска, трудно распознаваемые при анализе предполагаемого кредита.

Если все принятые банком меры по взысканию долга, возможность осуществления которых вытекает из закона «О банках и банковской деятельности в РК» и кредитного договора, не привели к его погашению, то задолженность клиента–

должника будет списана за счет сформированной провизии. Провизия является специальным резервом, необходимость формирования которого обусловлена кредитными рисками в деятельности коммерческих банков. Он обеспечивает банкам создание более стабильных условий финансовой деятельности и позволяет избегать колебаний величины прибыли банков в связи со списанием потерь по предоставленным кредитам.

По мнению российского ученого А.М. Тавасиева «банк формирует резерв под возможное обесценение ссуды (кредита), т.е. под возможную потерю ссудной стоимости (полностью или частично) вследствие реализовавшегося связанного с данной ссудой кредитного риска. Величина такого обесценения определяется как разность между балансовой оценкой ссуды (остаток задолженности по ссуде, отраженный на счетах бухгалтерского учета на момент ее оценки) и ее так называемой справедливой стоимостью на момент оценки (текущая рыночная оценка ссуды)» [1, с. 226].

Порядок отнесения кредитов к сомнительным и безнадежным, формирования и использования провизий (резерва) в коммерческих банках в РК установлен Правилами АФН РК от 25 декабря 2006 года № 296 «О классификации активов, условных обязательств и создания провизий (резервов) против них», с учетом изменений и дополнений от 31.01.2011 г. [2].

Банки второго уровня РК в соответствии с критериями уполномоченного органа проводят классификацию кредитов по балльной системе. После проведения классификации кредитов, банки исходя из набранных баллов формируют провизии в следующих размерах (таблица).

Классификационная категория активов, условных обязательств и размеры провизий

Количество баллов	Классификационная категория кредита	Размер провизии (в процентах от суммы основного долга)
до 1 (включительно)	Стандартный	0 %
Сомнительный:		
От 1 до 2 (включительно)	1 категории	5 % – при своевременной и полной оплате платежей
	2 категории	10 % – при задержке или неполной оплате платежей
От 2 до 3 (включительно)	3 категории	20 % – при своевременной и полной оплате платежей
	4 категории	25 % – при задержке или неполной оплате платежей
От 3 до 4 (включительно)	5 категории	50 % – во всех случаях
От 4 и более	Безнадежный	100 % – во всех случаях

Резерв на возможные потери по предоставленным кредитам используется только для покрытия непогашенной клиентами (банками) ссудной задолженности по основному долгу.

Таким образом, при выдаче кредита всегда существует вероятность его невозврата, то есть банк не может однозначно определить в момент заключения кредитной сделки. Поэтому банком с помощью формирования провизий закладыва-

ется риск невозврата кредита. Следовательно, данная провизия обеспечивает создание банку более стабильных условий финансовой деятельности и позволяет избегать колебаний величины прибыли, связанной со списанием потерь по предоставленным кредитам. Источником образования резерва являются отчисления, относимые на расходы банка. То есть в бухгалтерском учете создание резервов отражается как расходы

банка, а восстановление, в результате погашения кредитов либо из-за снижения ставки провизий – как доходы банка.

Для учета банком движения (формирования (доначисления), восстановления (уменьшения)) провизий (резервов) по кредитам в соответствующем разделе Плана счетов бухгалтерского учета в БВУ выделен специальный контрактивный счет 1428 «Резервы (провизии) по займам и финансовому лизингу, предоставленным клиентам». Расходы банка, связанные с формированием провизий учитываются на счете 5455 «Ассигнования на резервы (провизии) по займам и финансовому лизингу, предоставленным клиентам».

Формирование провизий осуществляется отдельно по каждому выданному кредиту и составляется следующая бухгалтерская проводка:

Д-т «Ассигнования на резервы (провизии) по займам и финансовому лизингу, предоставленным клиентам»

К-т «Резервы (провизии) по займам и финансовому лизингу, предоставленным клиентам».

Списание нереальных к взысканию просроченных задолженностей клиентов по предоставленным кредитам отражается по дебету счета 1428. Одновременно списанная сумма за счет провизий приходится на внебалансовый счет 7130 «Долги, списанные в убыток». Списанная с баланса банка задолженность отражается на внебалансовом счете банка 7130 в течение 5 лет с момента ее списания для наблюдения за возможностью ее взыскания в случае изменения имущественного положения должника.

Размер провизий на возможные потери по кредитам корректируется банком ежедневно в соответствии с изменением величины и качества кредитного портфеля, то есть в связи с выдачей (погашением) кредитов, переходом из одной категории качества в другую, изменением ставки риска по отдельным кредитам.

Если размер расчетного резерва (провизий) в связи с изменением суммы основного долга по кредитам и (или) в связи с повышением категории качества кредита меньше размера сформированной провизий по кредитам, то разница между сформированным резервом и резервом, который должен быть сформирован, восстанавливается на доходы банка.

В соответствии с требованиями Национального банка РК при реклассификации кредитов из одной категории качества в другую банк в зависимости от порядка, предусмотренного внутренними документами, может выбрать один из двух вариантов действий: доначислить (уменьшить) сумму провизий до требуемой величины либо восстановить резерв на доходы и затем вновь создать его в необходимом размере. С точки зрения уменьшения количества бухгалтерских проводок и оборотов по счетам первый вариант считается лучшим.

В любом случае тот или иной способ корректировки резервов по рекомендациям Национального банка РК должен быть закреплён в учетной политике банка – на предмет обеспечения единообразия в бухгалтерском учете отдельных подразделений.

Аналитический учет по счетам резервов на возможные потери ведется в национальной валюте в порядке, определяемом учетной политикой банка. При этом аналитический учет должен обеспечить получение информации в разрезе заключенных договоров с заемщиками, формирование провизий по которым производится на индивидуальной основе, и портфелей однородных кредитов.

В заключении можно сказать, что резерв на возможные потери по предоставленным кредитам представляет собой величину покрытия вероятных будущих потерь по кредитным требованиям. Резерв на покрытие убытков, возникающих в результате невозврата кредитов, формируется при наличии объективных данных, свидетельствующих о том, что банк не может получить суммы, причитающиеся к выплате, в соответствии с первоначальными условиями кредитного соглашения. Таким образом, сумма формируемого резерва на возможные потери определяется объемом предполагаемых убытков, которые понесет банк в будущем.

Список литературы

1. Тавасиев А.М., Мазурина Т.Ю., Бычков В.П. Банковское кредитование. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 656 с.

2. Об утверждении Правил классификации активов, условных обязательств и создания провизий (резервов) против них: постановление Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 декабря 2006 года № 296, изменения и дополнения: 1.ПП от 18.07.2008 г. № 104, 2.ПП от 07.07.2009 г. № 140, 3.ПП от 30.11.2009 г. № 240, 4. ПП от 31.01.2011 г. №8.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ КАК ФАКТОР СОЦИАЛИЗАЦИИ РУССКОЙ ВУЗОВСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Олейников А.А.

Православный Свято-Тихоновский
гуманитарный университет, Москва,
e-mail: alek.oleinikoff2010@yandex.ru

Социализация как образовательный процесс

В отличие от профессионально-технического обучения, основанного на передаче узкопрофессиональных знаний, *гуманитарное образование* предполагает передачу знаний о морально-этических нормах и традициях общества, имеющих многовековую историю. В основе данного процесса образования лежит социализация.

Социализация – это процесс передачи всего комплекса знаний об обществе и основах его хозяйства от взрослых поколений будущим молодым специалистам. А фундаментальной основой этого процесса является изучение в вузе

системы общественных наук, включая историю, философию, экономическую теорию, политэкономии и др.

Социализация основана на солидарности прошлых, настоящих и будущих поколений, на уважении национального предания, национальных традиций и святынь. Экс-президент России В.В. Путин в своем ежегодном послании Федеральному собранию РФ 26 мая 2007 г. особо указал на *необходимость опираться на базовые морально-этические ценности*, выработанные предшествовавшими поколения в ходе всего исторического развития России. Все граждане должны чувствовать свою *сопричастность к нашей общей судьбе и общей истории*. Очевидно, что это касается не только России, но и вообще всех наших народов стран СНГ, объединенных общим социокультурным пространством и единой исторической судьбой.

«Социализация – это процесс деятельности по усвоению человеком определенной культуры как системы знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве равноправного партнера в обществе», – утверждает профессор, д.э.н. Г.В. Задорожный [5, С. 111].

Цель социализации, как *образовательного процесса*, в любой стране заключается в том, чтобы из немецкой молодежи сделать – *немцев*, из французской – *французов*, из китайской – *китайцев*, а из русской – *русских* как суперэтническую общность. В мире до сих пор взаимодействуют и противоборствуют два противоположных способа жизнедеятельности, два образа жизни, имеющих две противоположные системы духовных ценностей и две философии хозяйства, основанные на – либерализме и традиционализме.

Сегодняшние либералы следуют во всем «заветам» Февраля 1917 года, ввергнувшего Россию в **Великую смуту**. Произведя слом советской цивилизации, они *воспроизвели* не только дух, но и *хаос* гражданской войны той эпохи. И этот хаос, царящий сегодня в наших обществах, является результатом так называемой «рекультуризации», которая в ходе неолиберальных реформ пошла *вглубь общества*, затронув сферы воспитания, образования, науки и культуры. Конечная цель этого процесса в том, чтобы произвести «**эволюционную смену менталитета через школы**» и другие образовательные учреждения, которые, согласно планам неолибералов, и должны будут в итоге изменить наши вековые стереотипы поведения на западный образ жизни. Об этом откровенно пишет Член Комиссии по школьному образованию РАН, профессор Всеволод Троицкий комментирует проходящие в стране реформы образования: «Перестроечное реформирование изначально было нацелено на разрушение сложившейся системы образования. Причем это открыто провозглашалось в докладе тогдашнего министра образования Днепрова...

Стратегическим направлением явились идеи свободы и плюрализма в образовании... Результатом стало дробление основополагающей системы знаний. В ущерб фундаментальным дисциплинам школу нагрузили разного рода «**мозаичной информацией**». Появились предметы вроде «социологии», «эстетики», «права», «экологии», «экономики», «ОБЖ», «валеологии» и проч. **Из сознания учащихся выдавливалось научное мировоззрение, основы целостного мировосприятия...** Цель такого обновления была обозначена как «**эволюционная смена менталитета через школы**». Менталитет – это исторически сложившийся генотип поведения, чувствования и мироощущения, уклад жизни народа, создававшегося веками. Итак, *была откровенно поставлена задача уничтожения духовной самобытности народа, его национальных черт, национального характера, т.е. геноцид*. И так, «реформаторы» в целом привели к **дефундаментализации, дегуманитаризации, денационализации**, то есть к «раскультированию». – Уничтожение школы [4, С. 5].

Таким образом, хаос на улицах – **это закономерное отражение хаоса, царящего в головах у людей**. Подрыв традиций и национального самосознания – все это направлено на разрушение иерархической соподчиненности данной этнической системы, образующей определенную нацию, существующую в рамках восточного традиционного общества.

Задачи гуманитарного образования

1. Главная задача, стоящая перед образованием как процессом социализации, заключается в том, чтобы *передать подрастающему поколению ту систему культурных национальных ценностей, усвоив которую, молодой человек становится гражданином своей страны: родившийся и живущий в Германии, становится немцем, во Франции – французом, в Англии – англичанином, а в России – русским*.

Социализация – это ключевое звено всего процесса образования. Его суть в том, чтобы *подготовить будущих специалистов к восприятию национальных ценностей, традиций и святынь в качестве основополагающих ценностей того национального способа бытия, способа хозяйственной жизнедеятельности, в рамках которого им придется жить и работать*.

2. Экономическое образование должно дать будущим специалистам научную картину мира. Учебный процесс не должен строиться на примитивных западных теориях и ложных доктринах, дающих извращенное представление о мире. К их числу относятся прежде всего либеральные доктрины, основанные на ложной концепции **европоцентризма**. **Суть идеологии европоцентризма** заключается в том, ценности Западной Европы и Запада в целом объявляются «общечеловеческими». *Весь остальной – незападный мир*

в рамках этой идеологии рассматривается только в качестве пассивного объекта западной политики, в качестве некой «гуманитарной зоны», подлежащей колонизации.

Либеральные ученые не объясняют мир, они просто **изображают Запад в качестве центра всего мироздания**. Тем самым либерализм отбрасывает нас в мрачное средневековье – в эпоху мракобесия. Его суть заключалась не только и не столько в том, что средневековые схоласты изображали мир плоским. Суть этого мракобесия была в том, что центром всего мира объявлялся католический Запад, а его духовным лидером – Ватикан. Все другие страны и народы рассматривались как дикие и варварские, подлежащие колонизации и утилизации в качестве «бесхозного добра».

Далеко не все на Западе разделяют эти расистские идеи. **Арнольд Дж. Тойнби**, автор фундаментального 12-томного исследования по проблемам развития мировых цивилизаций, указывает на ложный характер западного тезиса об унификации мира на базе западной экономической системы», что «*приводит к грубейшим искажениям фактов и к поразительному сужению исторического кругозора*» [3, С. 87].

3. К вопросу о содержании учебников по экономической теории

Любой учебник по общественным наукам содержит в себе **духовную программу**, в основе которой лежат морально-этические нормы и принципы духовного развития данного общества и данной цивилизации. Именно поэтому сфера общественных наук всегда была полем острой идеологической борьбы, которая сегодня переросла в информационную войну. Ее проявлением является мировоззренческий раскол, поразивший не только экономическую теорию, но и вообще всю систему общественных наук в современной России и целом ряде других стран СНГ.

Политэкономический анализ всей системы общественного производства опирается на такие важнейшие категории, как «*собственность*», «*капитал*», «*рабочая сила*», «*стоимость*», «*цена производства*», «*производительные силы*», «*производственные отношения*», «*способ производства*», «*формация*».

Очевидно, что нам не обойтись без системы этих базовых понятий. Однако ключевым остается вопрос о выборе научного метода. Вопрос только в том, **что** считать научным методом, **какую** методологию использовать.

Однако вместо того, чтобы найти ответы на эти вопросы, ведущие советские ученые-экономисты и философы в конце 80-х гг. стали активно призывать научную общественность страны к отказу не только от марксизма, но и вообще от всего нашего научного наследия, ссылаясь на необходимость преодоления догматизма в марксистской методологии. В итоге, как известно,

марксизм был заменен маржинализмом и позитивизмом.

Увлечение позитивизмом и маржинализмом, как направлениями в системе научных исследований, равнозначно отказу от науки вообще. Позитивистская методология рассматривает лишь явления, выдавая за науку плоскую тавтологию, утверждающую, что «каждое явление – это и есть сущность».

Сказать, что это – **мракобесие**, направленное на *оглушение* населения, равнозначно стремлению уйти от научно-теоретической фиксации проблемы, ограничившись внешними признаками болезни. А суть проблемы в том, что данное *мракобесие* сознательно *производится и воспроизводится* в современной России, являясь методом информационно-психологической войны, ведущейся против России.

В.Г. Белоліпецкий (д.э.н., профессор кафедры экономики предприятия и основ предпринимательской деятельности, экономический факультет МГУ) справедливо подчеркивает: «**На фоне победоносного шествия либеральной идеи по планете все ярче обнажился глубочайший методологический кризис в общественных науках России**. Мы сделали все, чтобы либеральная идея сегодня заняла господствующее положение в сознании российских людей. **Вместо того, чтобы защищать и развивать исконно российский подход к исследованию социально-экономических процессов... наиболее активная часть российских общественников с энтузиазмом принялась переписывать учебники на либеральный манер**» [1, С. 21].

Возможность превращения экономической теории в составную часть «механизма удешевления» экономики России и всего нашего евразийского пространства определяется тем, что официальная экономическая теория сознательно вводит в заблуждение наше правительство и руководство страны в целом, выдавая заведомо ложные тезисы и экономические принципы – за некие «универсальные» и «общемировые» ценности, которые, дескать, и лежат в основе развития всего «цивилизованного мира»?!

Что тогда? Заменяв наши учебники по общественным наукам на американские, наши страны получили **ложные ориентиры** и стали в целом двигаться к катастрофе. Таким образом, проблема выбора, стоящая перед учеными-экономистами и вузовскими преподавателями России (СНГ) выходит далеко за рамки чисто научного выбора между различными учебниками и научными школами. Она даже перестает быть чисто этической и нравственной проблемой, являясь проблемой *мировоззренческого выбора*.

Список литературы

1. Белоліпецкий В.Г. Метаэкономическая парадигма современного миропорядка // Философия хозяйства. – 2004. – № 2.

2. Член Комиссии по школьному образованию РАН, профессор В. Троицкий отвечает на вопросы обозревателя «Завтра» Андрея Фелелова // Завтра. – 2004. – №32. – С. 5.
3. Тойнби А. Постигание истории: Сборник. Избранное / пер. с англ. – М., 2001.
4. Троицкий В., Член Комиссии по школьному образованию РАН, профессор, отвечает на вопросы обозревателя «Завтра» Андрея Фелелова // Завтра. – 2004. – №32.
5. Экономическая теория на пороге XXI века – 5: Не-экономика / под. ред. Ю.М. Осипова, В.Г. Белолипецкого, Е.С. Зотовой. – М.: Юрист, 2001.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПОРТА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ СВОБОДНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ СЭЗ

Синько А.В.

Москва, e-mail: sinmos005@gmail.com

Экономический рост России, успешное преодоление кризисных явлений непосредственно связаны с подъемом промышленности, активизацией предпринимательской деятельности, расцветом малого и среднего бизнеса. При этом необходимо не только преодолеть структурную деградацию и спад во многих отраслях промышленности, но и добиваться развития предприятий на основе улучшения управления, эффективного использования научно-технического потенциала, обеспечивающего внедрение ресурсосберегающих технологий.

Особое место в вопросах регионального развития является особые экономические зоны СЭЗ. В мировой практике перед СЭЗ, как правило, ставится двойственная цель – с одной стороны, с их помощью государство пытается решить проблемы конкретных регионов, связанные с не занятостью населения, низким уровнем промышленного развития и т.п. С другой стороны, свободные зоны используются в общегосударственных интересах в качестве механизма «открытия» страны внешнему миру, ее интеграции с мировым хозяйством, увеличения поступлений в свободно конвертируемой валюте, повышения конкурентоспособности производства, а также в качестве эффективного средства накопления и распространения передового зарубежного опыта хозяйствования и управления. СЭЗ используется и в целях развития производства важной для всей страны импорта замещающей продукции.

Безусловно, кроме всего сказанного, необходимо, чтобы продукция отвечала самым строгим мировым стандартам и была конкурентоспособной на внутреннем и на внешнем рынках. Задача обеспечения экономического роста страны, подъема промышленности на основе научно-технических новшеств может быть решена на основе развития традиционных отраслей, генерирующих прибыль. Одной из таких является деревообрабатывающая отрасль.

Последние пять лет уровень производства пиломатериалов в РФ оставался практически

неизменным. В то же время, проанализировав экспорт, структуру участников ВЭД, оценив потенциальные возможности стран экспортёров, авторы выявили достаточно серьезную зависимость ряда стран от поставок российских пиломатериалов, что позволило сделать вывод: сокращение экспорта не ожидается.

Большинство компаний понимают всю значимость логистики в системе предприятия, ее прямое влияние на доходы организации. Особую роль в организации бизнес процессов фирмы играет ВЭД.

Для участников ВЭД существенную роль играют условия поставки и оплаты. Если иностранный импортер осуществляет 100% предоплату, то это существенно влияет на объем предлагаемой продукции и цену, на каких бы условиях поставки она бы не базировалась. Частичная предоплата также влияет на эти факторы, но не значительной степени. Для решения данной проблемы, авторы рекомендуют фирмам экспортёрам стремиться заключать контракты и устанавливать цену на условиях FCA. Абсолютно обоснованной является рекомендация – очень взвешенно использовать самые обременительные для экспортера условия поставки DDP – поставка с оплатой пошлины, либо не использовать вообще. Необходимо слишком глубоко разбираться в законодательстве страны-импортера. Зачастую приходится идти на компромисс и устанавливать цены и осуществлять поставки на условиях промежуточных СІР, а чаще СРТ, чтобы не поднимать цену за счет страхования.

В ряде случаев фирме необходимо устанавливать Подвижную цену, т.е. такую цену, когда в договоре предусмотрено, что цена, фиксированная в момент заключения договора, может быть пересмотрена в дальнейшем, если к моменту исполнения договора рыночная цена изменится (повысится или понизится). В таком случае должна измениться цена, зафиксированная в контракте, о чем делается соответствующая оговорка и подписывается дополнительное соглашение. Она называется «оговорка о повышении и понижении цены». Равно как и валютные колебания, о чем делается оговорка не только в контракте, но и в паспорте сделки, так называемая «валютная оговорка». Таким образом, мы минимизируем риски возможных потерь, повышаем конкурентоспособность нашего предприятия.

В условиях рынка все наиболее эффективные и распространенные в практике методы разработки стратегии построены на идее определения воздействия на фирму из внешней среды, и изучении возможностей внутренней среды противостоять этому воздействию.

Рассмотрим стратегию фирмы-экспортера как возведение преград для сил, воздействующих на нее из внешней среды, или как определение позиции на рынке, в которой фирма будет наименее уязвима. Однако выбирать реально

действующую стратегию фирма может после того, как к оценке внешнего воздействия добавит оценку внутренней среды.

Выделив и оценив каждый из факторов, обобщим в таблице.

Оценка факторов

Элемент	Оценка
Сила конкурентов, %	60,0 %
Сила потенциальных конкурентов, %	31,5 %
Сила заменителей, %	27,5 %
Сила покупателей, %	61,4 %
Сила поставщиков, %	66,7 %

Очевидно, что компания работает на высоко конкурирующем рынке, где высокое влияние оказывают поставщики и покупатели. При этом барьеры входа существенны, но не значительны, а влияние товаров заменителей минимально. Как компания может снизить давление рыночных сил?

Наиболее часто российские компании используют на практике следующие пути развития:

1. Снижение давления конкурентов. Для этого необходимо провести комплекс мероприятий по удерживанию рынка основных стран Европы и выхода на новые рынки других стран.

2. Создать барьеры входа. Сформировать новую цепь поставок с использованием преимуществ СЭЗ.

3. Снижить угрозу заменителей. Угроза заменителей не значительно. Необходимо постоянно отслеживать новинки.

4. Ослабить давление покупателей. Разработать программы лояльности для постоянных оптовых клиентов и улучшить сервисное обслуживание.

5. Ослабить давление поставщиков. Искать альтернативных поставщиков. Оптимизировать заказы между разными поставщиками, что бы снизить зависимость.

Чем выше барьеры входа на рынок, тем слабее давление потенциальных конкурентов. Под барьером следует понимать факторы, препятствующие конкурентам проникнуть на определенный рынок.

Барьер – препятствие на пути движения товаров, информации, финансов. Понятие барьера широко используется в экономике. Например, торговые барьеры – ограничение свободного обмена товарами и услугами между странами через механизмы тарифного и нетарифного регулирования. Торговые барьеры могут принимать разнообразные формы. В современных условиях глобализации мировой экономики построение всех элементов таможенно-тарифных методов унифицируется на основе международных договоров.

Барьеры экономические – устанавливаемые государством, хозяйствующими субъектами препятствия конкурентам, затруднения в проведении нежелательных видов деятельности.

Барьеры имеют форму налогов, акцизов, таможенных пошлин, ценовых ограничений, квот на объемы производства и продаж, на экспорт и импорт, сертификационных требований, лицензирования.

Бизнес – это всегда предпринимательский риск. Необходимо разрабатывать новые модели: простые и наглядные, которые помогут экспертам находить оптимальные решения. Без обоснования теоретических основ процесса ВЭД и без создания методологического аппарата, учитывающего специфику объективных условий функционирования российской экономики, нельзя добиться существенного прогресса в формировании цивилизованного рынка лесоматериалов.

Список литературы:

1. Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности: федеральный закон от 8 декабря 2003 г. № 164-ФЗ.
2. О валютном регулировании и валютном контроле: федеральный закон Российской Федерации от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ.
3. Маркетинг: практическая деятельность предприятий на внутреннем и внешних рынках // Научно-аналитический обзор. – М., 1993.
4. Брынцев А.Н. Фрагментация и барьеры в логистике. – М.: Экономика и жизнь, 2011.
5. Портер Майкл, Э. Конкуренция: пер. с англ.: уч. пос. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.
6. <http://www.customs.ru>.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СМК ВУЗА

Спиридонова А.А., Хомутова Е.Г.

Московский государственный университет тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова, Москва, e-mail: al.spiridonova@gmail.com

Одним из принципов системы менеджмента качества (СМК) на основе стандартов ИСО серии 9000 является ориентация на потребителя.

На первом этапе процедуры измерения удовлетворенности потребителей в МИТХТ было проведено исследование по качественным показателям и характеристикам, для того чтобы точно определить и отразить содержание анкеты для дальнейшей количественной оценки удовлетворенности потребителей.

На втором этапе посредством письменного опроса изучается удовлетворенность или неудовлетворенность потребителей по тем критериям, которые были выявлены в ходе исследования по качественным показателям.

Не стоит забывать, что правильно составленная анкета является залогом успешного проведения анкетирования и получения достоверной информации от потребителей. С целью включения результатов количественной оценки удовлетворенности потребителей в систему мониторинга показателей процессов МИТХТ анкета состояла из трех разделов. Первый раздел содержал вопро-

сы по удовлетворенности потребителей теми или иными аспектами функционирования МИТХТ. Второй раздел ставил перед собой цель выявления относительной важности тех аспектов, которые были сформулированы в первом разделе. Последний раздел содержал общую и уточняющую информацию о респонденте. Результаты первого и второго разделов представляют собой ценную информацию для всесторонней оценки процес-

сов вуза, а последнего раздела – обобщенную информацию, которая позволяет в дальнейшем проводить расслаивание результатов по различным категориям потребителей.

Таким образом, измерение удовлетворенности потребителя в МИТХТ позволило понять, как потребители воспринимают МИТХТ, и соответствует ли деятельность вуза их требованиям и ожиданиям.

Юридические науки

О ПРЕДМЕТЕ ОБЖАЛОВАНИЯ ПО СТ. 125 УПК РФ

Гребнева Н.Н.

*Филиал Тюменского государственного
университета, Сургут,
e-mail: nanaky2009@rambler.ru*

Возможность обжалования в суд действий и решений государственных органов и должностных лиц провозглашена Конституцией Российской Федерации. Так, ст. 46 Конституции гарантирует каждому судебную защиту его прав и свобод, а также определяет, что решения и действия (или бездействие) органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений и должностных лиц могут быть обжалованы в суд. Право на обжалование процессуальных действий и решений отнесено законодателем к числу принципов уголовного судопроизводства (ст. 19 УПК РФ), а уголовно-процессуальное законодательство (гл. 16 УПК РФ) специально регулирует порядок рассмотрения жалоб на процессуальные действия и решения органов и должностных лиц, осуществляющих уголовное судопроизводство.

Предметом обжалования в суд в порядке, установленном ст. 125 УПК РФ, являются два вида решений и действий (бездействия) органов предварительного расследования. Первый вид – это процессуальные решения, обжалование которых прямо предусмотрено в законе (ч. 1 ст. 125 УПК РФ): постановление об отказе в возбуждении уголовного дела и постановление о прекращении уголовного дела. К этому же виду следует отнести и отказ в приеме сообщения о преступлении (ч. 5 ст. 144 УПК РФ). Установление права на обжалование в суд именно этих решений и действий обусловлено тем, что они влекут прекращение уголовно-процессуальных отношений, в этой связи могут существенно ограничить права и законные интересы участников уголовного судопроизводства.

Второй вид – это такие действия (бездействие) и решения дознавателя, следователя и прокурора, которые способны причинить ущерб конституционным правам и свободам участников уголовного судопроизводства либо затруднить доступ граждан к правосудию.

В абз. 2 п. 2 постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 10 февраля 2009 года № 1¹ суд попытался определить понятие «иные решения», о которых речь идет в ч. 1 ст. 125 УПК РФ. К ним относятся: постановление о возбуждении уголовного дела в отношении конкретного лица; постановление о производстве выплат или о возврате имущества реабилитированному; постановление об отказе в назначении защитника; постановление в допуске законного представителя; постановление об избрании и применении к подозреваемому, обвиняемому мер процессуального принуждения, за исключением залога, домашнего ареста и заключения под стражу, которые применяются по решению суда.

В ст. 125 УПК РФ не определено, что понимать под «действием» (бездействием) дознавателя, следователя, руководителя следственного органа, прокурора. В абз. 3 п. 2 указанного постановления Пленума Верховный Суд дает такое понятие через призму понятия решения: «решения должностных лиц, ограничивающие права граждан на участие в досудебном производстве по уголовному делу, которые создают гражданину препятствие для дальнейшего обращения за судебной защитой нарушенного права». Таким образом, это решения, которые затрудняют доступ к правосудию: отказ в признании лица потерпевшим; отказ в приеме сообщения о преступлении; бездействие при проверке этих сообщений; постановление о приостановлении следствия и другие.

Закон гарантирует участникам уголовного судопроизводства и иным лицам, в отношении которых допущены нарушения их прав и свобод, возможность обжалования в суд решений и действий (бездействия) должностных лиц, осуществляющих уголовное преследование, и определяет, чьи решения и действия (бездействие) могут быть обжалованы в соответствии с частью 1 статьи 125 УПК РФ – дознавателя, следователя, руководителя следственного органа и прокурора. Однако, исходя из того, что рас-

¹ Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10.02.2009 № 1 «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке ст. 125 УПК РФ» (в ред. Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 09.02.2012 № 3) // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2009. № 4.

смаатривают сообщения о преступлении, принимают решения об отказе в приеме сообщения о преступлении, о возбуждении и об отказе в возбуждении уголовного дела также другие должностные лица и органы, например, начальник подразделения дознания (часть 2 статьи 40.1 УПК РФ), органы дознания (часть 1 статьи 144, часть 1 статьи 145, часть 1 статьи 146, часть 1 статьи 148 УПК РФ), заявитель вправе обжаловать и их действия.

Не подлежат обжалованию в порядке статьи 125 УПК РФ решения и действия (бездействие) должностных лиц, полномочия которых не связаны с осуществлением уголовного преследования в досудебном производстве по уголовному делу (например, прокурора, поддерживающего государственное обвинение в суде, начальника следственного изолятора).

При проверке законности и обоснованности решений и действий (бездействия) дознавателя, следователя, руководителя следственного органа и прокурора судья не должен предрешать вопросы, которые впоследствии могут стать предметом судебного разбирательства по существу уголовного дела. В частности, судья не вправе делать выводы о фактических обстоятельствах дела, об оценке доказательств и квалификации деяния.

Подача жалобы не приостанавливает производство обжалуемого действия и исполнение обжалуемого решения, однако орган дознания, дознаватель, следователь, руководитель след-

ственного органа, прокурор или судья вправе это сделать как по ходатайству заинтересованной стороны, так и по собственной инициативе.

Сторонам в ходе судебной проверки решений, действий или бездействий следователя, прокурора, дознавателя должна быть предоставлена возможность как лично, так и с помощью представляющих их интересы в суде адвокатов и иных допущенных к участию в деле лиц знакомиться с процессуальными документами, затрагивающими их права и законные интересы.

Суд должен проверить не только формальную законность, но и фактическую обоснованность обжалуемого решения органа предварительного расследования.

Очень важно то, что по данной категории жалоб суд не принимает какого-либо окончательного решения. В п. 1 ч. 5 статьи 125 УПК РФ предусматривается вынесение судом постановления не об отмене обжалуемого решения или действия, а о признании его незаконным или необоснованным и об обязанности соответствующих должностных лиц устранить допущенное нарушение. Это особенно важно для тех случаев, когда обжалуются решения об отказе в возбуждении уголовного дела или о его прекращении, поскольку отмена судом такого рода решений фактически означала бы возбуждение им уголовного дела или возобновление по нему производства, что является уголовным преследованием, а данная функция суду не свойственна (ч. 2, 3 ст. 15 УПК РФ).

В журнале «Международный журнал экспериментального образования» публикуются научные обзоры, статьи проблемного и прикладного характера, соответствующие следующим научным направлениям:

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.

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил:

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 не должен превышать 8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы.

6. При предъявлении рукописи 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.

8. Обязательное указание мест работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

11. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

12. Электронный вариант документов направляется в редакцию по электронной почте edition@rae.ru

13. В одном номере журнала может быть напечатана только одна статья автора.

14. Рукописи статей, оформленные не по правилам и отправленные только по электронной почте, не рассматриваются. Присланные рукописи обратно не возвращаются. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 616. 711- 002- 07

**ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
АЗИТРОМИЦИНА В КАЧЕСТВЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО
КОМПОНЕНТА В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМАХ**

Степанова Э.Ф., Гусов Р.М., Погребняк А.В.

*ГОУ ВПО «Пятигорская государственная фармацевтическая академия»,
г. Пятигорск, Россия (357500, г. Пятигорск, пр. Кирова, 33) elf@megalog.ru*

Проведен анализ результатов микробиологических исследований в отношении посевов контаминированного материала, взятого из глаз пациентов, страдающих инфекционными поражениями глаз. С использованием методов квантовой химии и молекулярной механики проведены расчеты по оптимизации геометрии молекулы азитромицина и рассчитаны значения некоторых физико-химических дескрипторов, характеризующих параметры его молекулы и прогнозирующих биофармацевтические особенности объекта.

Ключевые слова: азитромицин, лекарственные формы

**SUBSTANTIATION OF POSSIBILITY OF USE AZITHROMYCIN
AS THE OPERATING COMPONENT IN OPHTHALMOLOGIC
MEDICINAL FORMS**

Stepanova E.F., Gusov R.M., Pogrebnjak A.V.

*Pyatigorsk state pharmaceutical academy, Pyatigorsk
Pyatigorsk, Russia (357500, Pyatigorsk, avenue of Kirov, 33) elf@megalog.ru*

The analysis of results microbiological research concerning crops of the contaminated material taken of eyes of the patients, eyes suffering by infectious defeats is carried out. With use of methods of quantum chemistry and the molecular mechanics calculations on optimisation of geometry of a molecule azithromycin are carried out and values of some physical and chemical descriptors characterising its parametres molecule and predicting biopharmaceutics features of object are calculated.

Key words: azithromycin, medicinal forms

Наиболее распространенными среди заболеваний органов зрения являются воспалительные поражения глаз инфекционной природы. Проблема оптимизации...

Список литературы

Единый формат оформления приставных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и приставных 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.Ю. 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.

Марьинских 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.], 20052007. URL:

<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. URL:

<http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

<http://www.nlr.ru/index.html> (дата обращения: 20.02.2007)

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).

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ

РЕЦЕНЗИЯ

на статью (фамилии, инициалы авторов, полное название статьи)

Проблема (раздел журнала): Общественное здоровье и здравоохранение. Охрана материнства и детства. Питание и здоровье населения. Гигиена окружающей и производственной среды. Эпидемиология, микробиология, инфекционные и паразитарные заболевания. Социально значимые болезни и состояния. Восстановительная медицина. Медицинская психология. Подготовка кадров.

Класс статьи: Оригинальное научное исследование, Новые технологии, методы диагностики, лечения, профилактики, Фундаментальные исследования, Клинические и экспериментальные исследования, Научный обзор, Дискуссия, История медицины, Обмен опытом, Наблюдения из практики, Практические рекомендации, Рецензия, Лекция, Краткое сообщение, Юбилей, Информационные сообщения, решения съездов, конференций, пленумов.

Научная новизна: 1) Постановка новой проблемы, обоснование оригинальной теории, концепции, доказательства, закономерности; 2) Фактическое подтверждение собственной концепции, теории; 3) Подтверждение новой оригинальной заимствованной концепции; 4) Решение частной научной задачи; 5) Констатация известных фактов.

Оценка достоверности представленных результатов

Практическая значимость. Предложены: 1) Новые методы диагностики, лечения, профилактики; 2) Новая классификация, алгоритм; 3) Новые лекарственные препараты, результаты их апробации; 4) Даны частные или слишком общие, неконкретные рекомендации; 5) Практических целей не ставится.

Формальная характеристика статьи

Стиль изложения – хороший, (не) требует правки, сокращения.

Таблицы – (не) информативны, избыточны.

Рисунки – приемлемы, перегружены информацией, (не) повторяют содержание таблиц.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Статья актуальна, обладает научной и практической новизной, рекомендуется для печати.

Рецензент – фамилия, инициалы

Полные сведения о рецензенте: фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень и звание, должность, сведения об учреждении (название с указанием ведомственной принадлежности, адрес с почтовым индексом, номер телефона и факса с кодом города).

Дата Подпись

Подлинность подписи рецензента подтверждаю:

Секретарь

Печать учреждения

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. №	40702810500001022115
Банк получателя ИНН 7744000302 Московский филиал ЗАО «Райффайзенбанк» г. Москва	БИК	044552603
	Сч. №	30101810400000000603

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу:

– г. Москва, 105037, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ» (для статей)

или

– по электронной почте: edition@rae.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

☎ (499)-7041341, (8412)-561769,
(8412)-304108, (8452)-534116,
(8412)-564347.
Факс (8452)-477677.

✉ stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
<http://www.rae.ru>;
<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№	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. Николоямская, 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.

ОБРАЗЕЦ КВИТАНЦИИ

Извещение	Форма № ПД-4 ООО «Издательский дом «Академия Естествознания» (наименование получателя платежа) ИНН 5836621480 КПП 583601001 (ИНН получателя платежа) № 40702810500001022115 (номер счета получателя платежа) в Московский Филиал ЗАО «Райффайзенбанк» в г.Москва (наименование банка и банковские реквизиты) БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603 Издательские услуги. Без НДС. ФИО (наименование платежа) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. 00 _____ коп. Платательщик (подпись) _____
Кассир	
Квитанция	ООО «Издательский дом «Академия Естествознания» (наименование получателя платежа) ИНН 5836621480 КПП 583601001 (ИНН получателя платежа) № 40702810500001022115 (номер счета получателя платежа) в Московский Филиал ЗАО «Райффайзенбанк» в г.Москва (наименование банка и банковские реквизиты) БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603 Издательские услуги. Без НДС. ФИО (наименование платежа) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ 00 коп. Платательщик (подпись) _____
Кассир	

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

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.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители 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.

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

Е-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru